



DESCRIPTORES DE GUANDUL

(*Cajanus cajan* [L.] Huth.)



GUÍA ILUSTRADA Y CATÁLOGO TÉCNICO



AGROSAVIA
EDITORIAL

**Descriptores de guandul
(*Cajanus cajan* [L.] Huth.),
guía ilustrada y catálogo técnico**

Isueh Arenas-Rubio
Sheilla Moreno Pérez
Yesith Darith Montero Cantillo
Iván Antonio Gutiérrez-Berdugo

Mosquera, Colombia, 2022
Colección Transformación del Agro

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA).

Centro de Investigación Caribia. Kilómetro 6 vía Sevilla-Guacamayal, Zona Bananera, Magdalena, Colombia.

Esta publicación es el resultado del macroproyecto del Plan Nacional de Semillas en su segunda versión (2.0) 2019-2023, desarrollado por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA) y articulado con productores de guandul en los departamentos de Atlántico y Magdalena.

Colección Transformación del Agro

Tipología: Catálogo científico

Fecha de recepción: 5 de mayo de 2022

Fecha de evaluación: 12 de mayo de 2022

Fecha de aceptación: 26 de mayo de 2022

Primera edición digital: agosto de 2022

editorial@agrosavia.co

Líder editorial: Astrid Verónica Bermúdez

Edición: Jorge Enrique Beltrán Vargas

Ilustraciones y fotografías: Sheilla Moreno Pérez

Corrección de estilo: Alejandro Merlano Aramburo

Diseño editorial y diagramación: Sonia Rodríguez Rodríguez



<https://co.creativecommons.net/tipos-de-licencias/>

Citación sugerida: Arenas-Rubio, I., Moreno Pérez, S., Montero Cantillo, Y. D., & Gutiérrez-Berdugo, I. A. (2022). *Descriptores de guandul (Cajanus cajan [L.] Huth.), guía ilustrada y catálogo técnico*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). <https://doi.org/10.21930/agrosavia.manual.740557>

Cláusula de responsabilidad: AGROSAVIA no es responsable de las opiniones ni de la información recogidas en el presente texto. Los autores asumen de manera exclusiva y plena toda responsabilidad sobre su contenido, ya sea este propio o de terceros, declarando en este último supuesto que cuentan con la debida autorización de terceros para su publicación. Igualmente, expresan que no existe conflicto de interés alguno con relación a los resultados de la investigación propiedad de tales terceros. En consecuencia, los autores serán responsables civil, administrativa o penalmente frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros, relativa a los derechos de autor u otros derechos que se vulneren como resultado de su contribución.

Línea de atención al cliente: 018000121515

atencionalcliente@agrosavia.co

www.agrosavia.co

Descriptores de guandul (*Cajanus cajan* [L.] Huth.), guía ilustrada y catálogo técnico. / Isueh Arenas Rubio [y otros tres] – Mosquera, (Colombia) : AGROSAVIA, 2022.

115 páginas (Colección Transformación del Agro)

Incluye referencias bibliográficas, tablas y fotos

ISBN e-Book: 978-958-740-557-6

1. *Cajanus cajan* 2. Colecciones de semillas 3. Morfología vegetal 4. Banco de germoplasma 5. Calidad de las semillas 6. Características agronómicas. I. Arenas Rubio, Isueh II. Moreno Pérez, Sheilla III. Montero Cantillo, Yesith Darith IV. Gutiérrez Berdugo, Iván Antonio.

Palabras clave normalizadas según Tesauro Multilingüe de Agricultura -Agrovoc

Catalogación en la publicación – Biblioteca Agropecuaria de Colombia

Tabla de contenido

Agradecimientos	5		
Presentación	7		
Introducción	8		
Capítulo I. Guandul: origen y clasificación botánica	10	GU_CIA_004	68
		GU_CIA_005	70
Capítulo II. Aspectos metodológicos para toma de descriptores morfológicos	13	GU_CIA_006	72
		GU_CIA_007	74
Capítulo III. Guía ilustrada para toma de descriptores morfológicos	15	GU_TIB_001	76
		GU_TIB_002	78
Capítulo IV. Fichas técnicas de las accesiones	29	GU_TIB_003	80
Mojarrita rayada GU_BA_001	30	GU_TIB_004	82
Siete pepas GU_BA_002	32	GU_TIB_005	84
Mojarrita morada GU_BA_003	34	GU_TIB_006	86
Guandul negro GU_CI_001	36	GU_TIB_007	88
Guandul blanquito GU_CI_002	38	GU_TIB_008	90
Cuarentano rayado GU_MA_001	40	GU_TIB_009	92
Pascuero verde GU_MA_002	42	GU_TIB_010	94
Pascuero rayado GU_MA_003	44	GU_TIB_011	96
Cuarentano verde GU_MA_004	46	GU_TIB_012	98
Guandul rayado GU_ZB_002	48	GU_TIB_013	100
Guandul blanquito GU_ZB_003	50	GU_TIB_014	102
Guandul rojito GU_ZB_004	52	GU_TIB_015	104
Guandul marroncito GU_ZB_005	54	GU_TIB_016	106
Guandul grande GU_CHI_001	56	GU_TIB_017	108
Guandul pequeño GU_CHI_002	58	GU_TIB_018	110
Guandul GU_SM_001	60	Reporte de accesiones de ABC Colombia	112
GU_CIA_001	62		
GU_CIA_002	64	Conclusiones	114
GU_CIA_003	66	Referencias	115
		Los autores	116



Agradecimientos

Los autores agradecen a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA), adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) de Colombia, por financiar este estudio con recursos recibidos en el marco de la Ley 1731 de 2014 y el Plan Nacional de Semillas (vigencia 2019-2023). Asimismo, al Departamento de Semillas de AGROSAVIA por orientar la ejecución de acciones que brindan soluciones técnicas para la producción de semilla de calidad de guandul y al Departamento de Agrobiodiversidad por permitir el uso y aprovechamiento de la colección activa de semilla de guandul del Banco de Germoplasma de la Nación.

También agradecen las contribuciones de los guandicultores de la Asociación de Campesinos Agroindustriales de la Aguada (Asocaguada), en Malambo, Atlántico, y de la Asociación de Campesinos para la Explotación Agropecuaria del Magdalena (Asceexamag), en Zona Bananera, Magdalena, por las donaciones de las accesiones locales de guandul provenientes de la región Caribe colombiana. Por último, agradecen al Programa de Recursos Genéticos de la Alianza de Bioversity International y CIAT, y particularmente a la colección de Semillas Forrajeras y al Laboratorio de Conservación y Viabilidad de Semillas por el envío de las accesiones de guandul para su caracterización morfoagronómica.

De manera especial, agradecen a los colectores, donadores y curadores que compartieron sus recursos genéticos y experiencias para poder desarrollar esta obra:

Asociación de Becarios de Casanare Colombia (ABC Colombia)

Andrea Barrera

Yudi Alvarado

Aquilino Corredor

Elsa García

Evelia Corredor

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA)

Jorge Mario Del Toro Aparicio

José Hilario Berrocal Atilano

Luisa Fernanda Guzmán Sánchez

Paula Andrea Aguilar Aguilar

Jorge Luis Pimienta Valiente

Leddy Roper Barboza

Edinson Aurelio Castro Pérez

Robinson José Soto Macea

Julio Ramírez Durán

Carolina González Almarino

◀ “*Cheilomenes sexmaculata*, insecto benéfico que ayuda a controlar artrópodos plaga de manera natural en los cultivos de guandul” (Luisa Guzmán Sánchez).
Foto: Sheila Moreno Pérez

**Asociación de Campesinos para la
Explotación Agropecuaria en el departamento
del Magdalena (Ascexamag)**

Daniel Macías Montoya

Diego Dulcey Ladino

Rosa Gerardino

Yolanda Becerra

Alberto Serrano

Alexander Alcázar

Adolfo Fernández Sanjuán

**Asociación de Campesinos Agroindustriales
de la Aguada (Asocaguada)**

Brunaldo Escobar

Rafael Araujo

Aurelio De León

Jorge Vergara Ramírez

Guandicultor

Benigno Manuel Peña

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)

Juan José González

Luis Guillermo Santos

Diego Conejo

Alvaro Solano Tatis

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA) pone a disposición del lector la obra *Descriptores de guandul (Cajanus cajan [L.] Huth.), guía ilustrada y catálogo técnico*, donde se recopilan las fichas técnicas de las accesiones recuperadas del ejercicio realizado con la Asociación de Campesinos Agroindustriales de la Aguada (Asocaguada), la Asociación de Campesinos para la Explotación Agropecuaria en el Departamento del Magdalena (Ascexamag) y la Asociación de Becarios de Casanare Colombia (ABC Colombia). También se recopilan las colecciones biológicas que conforman los bancos de germoplasma más importantes de Colombia: el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y AGROSAVIA.

El presente manual está dirigido a los investigadores, a las empresas productoras de semillas, a los profesionales del agro, a las organizaciones de productores o productores individualizados, a los asistentes técnicos, semilleristas, viveristas, curadores de bancos de germoplasma y los demás actores dedicados a la producción y conservación del recurso genético del guandul, para establecer nuevos cultivos, recuperar accesiones ancestrales en riesgo de erosión genética o regenerar los materiales promisorios en áreas existentes. Todo esto se hace en pro de conservar y mejorar la eficiencia y la resiliencia de los sistemas productivos, así como para conocer los diversos materiales que pueden contribuir a una dieta saludable de los seres humanos y a la prestación de servicios ecosistémicos asociados a la especie.

El lenguaje utilizado en la guía es didáctico e intuitivo, soportado con imágenes que muestran en detalle las partes de la planta, como soporte para una fácil asimilación de los resultados en cada una de las variables de estudio. Asimismo, la guía brinda los conocimientos precisos sobre las variables asociadas a la calidad del fruto (vaina, semilla y grano), en busca de conocer las bondades de las accesiones para el fortalecimiento de la cadena productiva de la especie, base para el premejoramiento y desarrollo de nuevos cultivos con orientación agroindustrial. El lector encontrará, de manera sencilla, el método para identificar las características naturales del guandul, en torno a descriptores morfológicos asociados a la planta, el tallo, la hoja, la flor, el fruto y la semilla.

Esperamos que la presente guía sea un material de consulta imprescindible para los productores y demás actores asociados a la cadena de suministro de producción de guandul para las condiciones agroecológicas de Colombia. De esta forma, buscamos aportarle herramientas al lector que tiene en la agricultura un medio de vida y, así, darles soporte a los futuros trabajos de mejoramiento, para que deriven en nuevos materiales promisorios, con atributos de calidad para consumo humano y animal, para el forraje y la biorremediación de ecosistemas.

Introducción

El lector encontrará en esta guía la documentación de la primera experiencia de AGROSAVIA en los procesos de caracterización morfoagronómica del cultivo de guandul, como una herramienta para el guandicultor en sus procesos de producción de semilla de calidad, mediante el uso de parcelas demostrativas establecidas en el Centro de Investigación (ci) Caribia, con productores vinculados al Plan Nacional de Semillas (PNS) (AGROSAVIA TV, 2021). Asimismo, este documento es una herramienta valiosa para los dos bancos de germoplasma que conservan la semilla de guandul en Colombia: uno está ubicado en Palmira, Valle del Cauca, perteneciente a la Alianza de Bioversity International, denominado Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), y el otro es el Sistema de Bancos de Germoplasma de la Nación Colombiana para la Alimentación y la Agricultura (SBGNCAA), en cabeza de AGROSAVIA, cuyas colecciones de semilla de guandul se encuentran conservadas en cuartos fríos ubicados en Rionegro, Antioquia, y Mosquera, Cundinamarca.

Plucknett et al. (1987) enuncian que “un mejor conocimiento de las accesiones conservadas en los bancos de germoplasma contribuiría a mejorar los sistemas agroalimentarios, ya que una caracterización precisa permite identificar y describir los principales atributos, así como los rasgos similares o disímiles que discriminan las accesiones”, y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2014) indica que documentar lo relacionado con la adquisición de germoplasma, secado y almacenamiento de semillas, control de la viabilidad, regeneración, caracterización, evaluación,

documentación, distribución y duplicación de seguridad hace parte del conjunto de normas que deben seguir los bancos de germoplasma. Es por ello que la información consignada en el presente documento se entregará al SBGNCAA para que esté disponible al público en general.

Desarrollar la estrategia de impulsar a los guandicultores para producir semilla de calidad es una misión encomendada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) en alianza con el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) (AGROSAVIA TV, 2019). En la estrategia se encontró que no había información disponible y reciente del cultivo de guandul en Colombia. Por esta razón, evaluar los materiales locales y de los bancos de germoplasma permitiría conocer el cultivo e identificar brechas desde la siembra. Uno de los principales logros obtenidos en el trabajo realizado en el PNS fue conseguir que se estén documentando por primera vez, con profundidad y en diferentes publicaciones, las temáticas abordadas con los productores del Caribe colombiano en el sistema productivo de guandul, como se describe a continuación:

- **Procedimiento Operativo Estándar (POE):** es un documento que describe el método usado en el proceso de producción de semilla sexual de guandul, para su incremento en los lotes de producción y para su beneficio como semilla seleccionada, iniciando con el establecimiento del cultivo, la cosecha y el beneficio de la semilla por

multiplicar, de acuerdo con los parámetros normativos en Colombia que puede encontrarse en el *Manual técnico para la producción de semilla de guandul (Cajanus cajan (L.) Huth) en Colombia*.

- **Esquemas de aseguramiento de la calidad para la producción de semilla seleccionada de guandul:** son una guía fundamental para la obtención y el mantenimiento de una óptima calidad genética, física, fisiológica y sanitaria en el proceso de producción de semilla de materiales regionales de guandul, que pueden ser consultados en el *Manual de planeación, producción, control interno y regeneración de semillas de guandul (Cajanus cajan (L.) Huth)*.
- **Generación de procesos de fortalecimiento para las asociaciones productoras de semilla de guandul en el Atlántico y el Magdalena:** tiene el propósito de capacitarlas y fomentar a futuro su avance como productoras de semilla de calidad de guandul certificadas ante el ICA. La experiencia completa con las asociaciones se documenta en la obra *Producción de semilla de guandul en manos de pequeños productores. Experiencias y lecciones aprendidas con las asociaciones Asocaguada del municipio de Malambo, Atlántico, y Ascexamag del municipio de Zona Bananera, Magdalena*.

La guía ilustrada tiene como propósito describir las características morfológicas asociadas a la planta, el tallo, la hoja, la flor, el fruto y la semilla de guandul (*Cajanus cajan* [L.] Huth.) bajo las condiciones

agroecológicas del CI Caribia de AGROSAVIA, ubicado en Zona Bananera, Magdalena. Con esto, esperamos que los lectores tengan lineamientos sencillos y claros de las características y las diferencias entre las accesiones, siguiendo las directrices del International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI & ICRISAT, 1993). Además, es importante tener en cuenta que en la guía ilustrada se describen los datos de pasaporte de las accesiones, como nombre del material, municipio, departamento, país, fecha de introducción y datos complementarios.

Para comprender y utilizar la presente guía de forma correcta, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones y recomendaciones:

- Este documento cuenta con fichas técnicas que describen de manera cualitativa y cuantitativa las características morfológicas del guandul.
- El catálogo es una guía para actores y entidades de índole pública y privada, y se destaca como una manera de conocer los materiales promisorios para diversificar las líneas agroindustriales de la especie vegetal.
- Con base en su experiencia, y de acuerdo con las condiciones de la zona en donde se ubique, el lector puede tomar los datos como referencia. No obstante, el lector puede hacer los cambios que crea convenientes en su ejercicio individual y, en lo posible, reportarlos al correo iarenas@agrosavia.co, con el fin de evaluar y hacer ajustes en las versiones futuras de esta publicación.

Capítulo I.

Guandul: origen y clasificación botánica

El guandul, nativo de la India, ahora extendido y cultivado en los trópicos y subtrópicos, llegó a las Américas procedente del continente africano, a través de las rutas esclavistas (Castillo-Gómez et al., 2016). Es un arbusto leñoso, anual, erecto, de 1 a 4 m de altura, con raíz pivotante profunda. Su grano es cultivado principalmente para consumo humano, cuenta con más de 4 millones de hectáreas cultivadas en todo el mundo, tiene potencial agroindustrial y es utilizado como forraje para alimentación animal o como componente perenne en sistemas agroforestales para proteger los cultivos y evitar la erosión del suelo, pues su buena fijación de nitrógeno lo convierte en un abono verde. Como cultivo, el guandul es tolerante a la sequía; es capaz de crecer con una estación seca de más de 6 meses y una precipitación menor de 300 mm; es tolerante a condiciones de calor, pues crece a temperaturas mayores de 35 °C cuando la humedad y la fertilidad del suelo son adecuadas, y puede crecer entre 0 y 2.000 m s. n. m., aunque su crecimiento se ve frenado por las bajas temperaturas (Cook et al., 2020). A continuación, en la figura 1, se presenta la clasificación taxonómica reportada por Roskov et al. (2014).

Para esta guía ilustrada se estudiaron 48 accesiones de guandul, de las cuales 40 provenían de Colombia, 6 de Chile y 2 de un origen desconocido. Los materiales regionales se encuentran adaptados a las características agroecológicas de las subregiones del Caribe seco colombiano y el bosque húmedo premontano de Paya, Boyacá. La representación departamental del guandul en Colombia se distribuye en 8 departamentos: Atlántico, Boyacá, Cauca, Cesar, Córdoba, Huila, Magdalena y Valle del Cauca (figura 2).

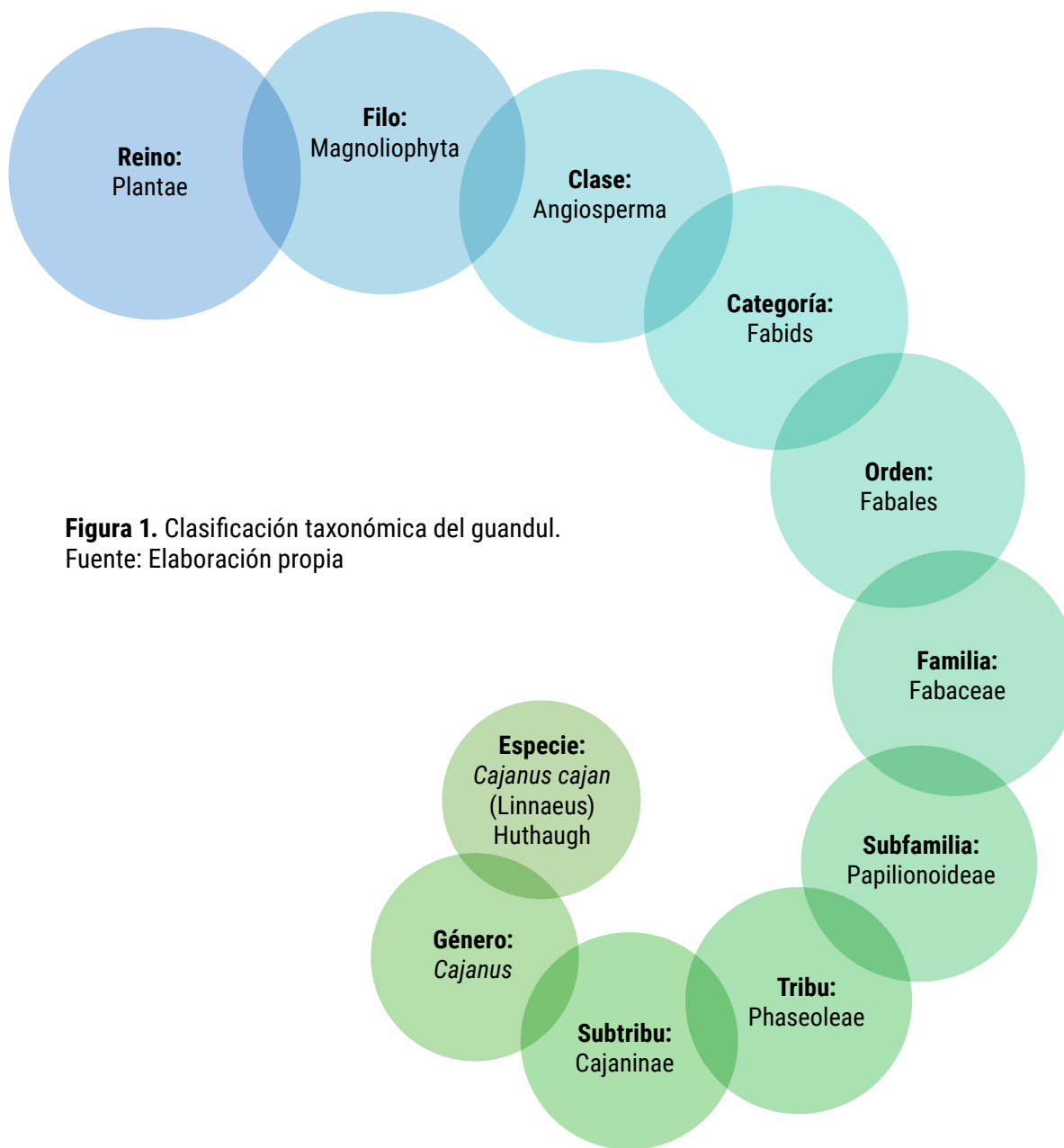


Figura 1. Clasificación taxonómica del guandul.
Fuente: Elaboración propia

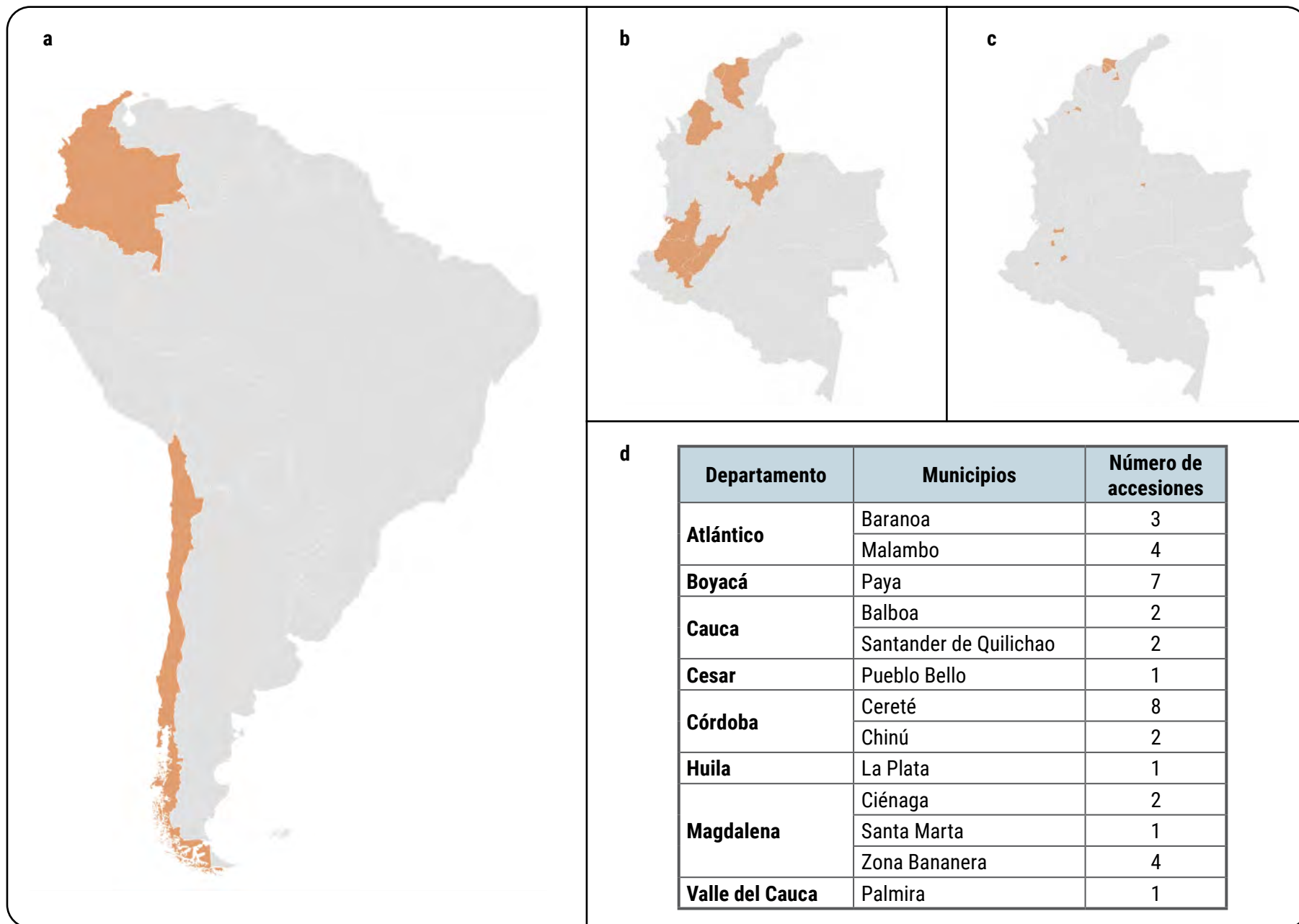


Figura 2. Origen de las accesiones de guandul estudiadas. a. Colombia y Chile; b. Departamentos guanduleros de Colombia; c. Municipios guanduleros de Colombia; d. Número de accesiones por municipio.
Fuente: Elaboración propia

Los datos de descriptores varietales (características morfoagronómicas y fenológicas) que permiten identificar y describir cada material se obtuvieron durante la evaluación inicial del material colectado, de acuerdo con lo referenciado por la International Board for Plant Genetic Resources y el International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (IBPGR & Icrisat, 1993), información que fue validada con las parcelas de control establecidas en el CI Caribia de AGROSAVIA. La nomenclatura usada para la codificación del nombre experimental de las accesiones seleccionadas para colecta de semilla fue diseñada con base en la figura 3 y asimismo fue adaptada la de los bancos de germoplasma.

Se muestra en esta guía una primera versión de las fichas, que están sujetas a ajustes en el futuro, en la medida en que se lleven a cabo los procesos de multiplicación de semilla. Los ejemplares sembrados se describieron y caracterizaron con un rango amplio de variables, que contribuirán en el proceso de establecer y clasificar la identidad genética de los materiales colectados.

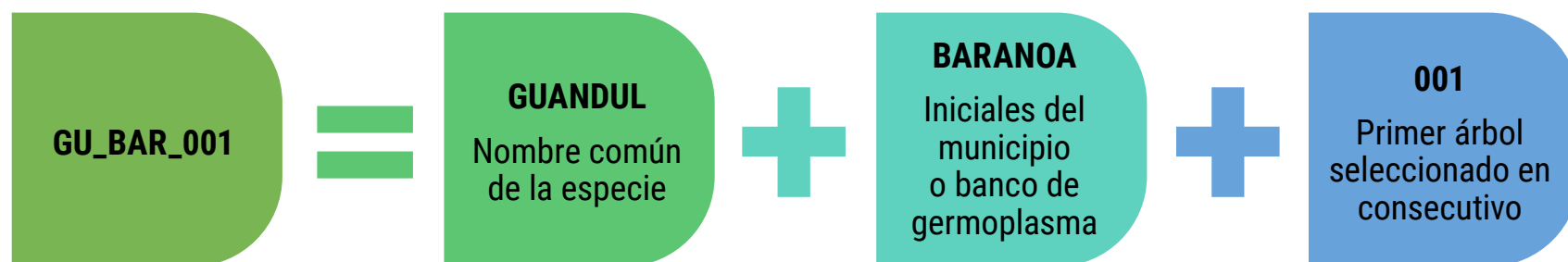


Figura 3. Construcción de la nomenclatura para las accesiones de guandul.

Nota: El nombre común de cada material referenciado está dado por cómo es identificado por el productor.

Fuente: Elaboración propia

Capítulo II.

Aspectos metodológicos para toma de descriptores morfológicos

Todas las accesiones de guandul se obtuvieron, de manera legal, de dos fuentes. Primero, se solicitaron las accesiones al SBGNCAA, por medio de acuerdos de transferencia de materiales, y se obtuvieron 25 accesiones, de las cuales 18 provienen de la colección de semillas de AGROSAVIA, y 7, de la colección de semillas forrajeras del CIAT, con vocación para consumo humano. La segunda fuente fue la donación de 23 accesiones por parte de guandicultores, de las cuales 8 provienen de la Asceexamag, 4 de la Asocaguada, 7 de ABC Colombia y 4 de simpatizantes guanduleros y productores dispuestos a contribuir con las investigaciones.

Las accesiones donadas por los productores fueron colectadas desde la planta madre, en el momento de madurez fisiológica, antes de la diseminación natural de las semillas, para evitar la contaminación, asegurar su identidad genética y garantizar su integridad física, fisiológica y sanitaria. Después se realizó un levantamiento de información sobre las accesiones, para obtener la documentación técnica de cada una, de acuerdo con lo indicado por Brink y Van Hintum (2022): cada accesión debe tener un pasaporte en el que se describe su identidad y origen, su clasificación taxonómica, el estado de la población (si es silvestre, de raza local, cultivar, etc.), el donante, los números de identificación y los datos del sitio donde se recolectó (incluyendo latitud, longitud y elevación). En la tabla 1 se presenta el formato de pasaporte utilizado

Tabla 1. Formato para establecer el pasaporte de cada accesión

Datos del colector		Datos de la accesión		Datos geográficos			
Nombre:		Nombres locales:		País, departamento, municipio:			
Institución:		Género/especie:		Latitud y longitud:			
Fechas		Época de floración:		Altitud (m s. n. m.):			
Colecta:		Época de cosecha principal/mitaca:		Temperatura:			
Recepción:				Finca:			
Siembra en vivero:				Propietario:			
Tipo de muestra ☐ Vegetativa ☐ Semilla Usos del material ☐ Hortaliza ☐ Alimento ☐ Especia ☐ Aceite ☐ Medicina ☐ Madera ☐ Fruta ☐ Proteína ☐ Forraje ☐ Consumo/fresco ☐ Agroindustrial Fuente de la colección ☐ Hábitat silvestre ☐ Campo cultivado ☐ Mercado comercial ☐ Cultivo mejorado ☐ Huerto ☐ Material de mejoramiento		Textura del suelo ☐ Arenoso ☐ Limoso ☐ Arcilloso ☐ Sedimentoso ☐ Altamente orgánico Topografía del terreno ☐ Plano ☐ Casi plano ☐ Poco ondulado ☐ Ondulado ☐ Quebrado ☐ Colinado ☐ Fuertemente socavado ☐ Montañoso Drenaje del suelo ☐ Escasamente drenado ☐ Moderadamente drenado ☐ Bien drenado		Forma del terreno mayor ☐ Planicie ☐ Cuenca ☐ Valle ☐ Meseta ☐ Cumbre ☐ Colina ☐ Montaña Forma de la pendiente ☐ Recta ☐ Cóncava ☐ Convexa ☐ Terrazada ☐ Compleja (irregular) ☐ Sabana Vegetación de los alrededores ☐ Pastizal ☐ Pradera ☐ Bosque ☐ Arboleda ☐ Cultivo-huerto ☐ Sabana		Densidad de población ☐ Baja ☐ Intermedia ☐ Alta Penetración de luz ☐ Sombreado ☐ Semisombreado ☐ Soleado Adicionales ☐ Fotografía ☐ Ejemplar de herbario ☐ Enfermedades y plagas ☐ Cultivos asociados ☐ Labores del cultivo Observaciones:	

Fuente: Elaboración propia

para la colecta de las accesiones provenientes de las asociaciones de guandicultores colombianos.

Después de obtener las semillas, se inició un ciclo de producción en el CI Caribia para incrementar los materiales y poder realizar la caracterización morfoagronómica. La valoración de las accesiones se realizó por medio de la observación directa de sus estructuras vegetativas y reproductivas, y se registraron los datos fenotípicos, que permitieron describir los rasgos morfológicos fáciles de observar, relativamente independientes del entorno (Brink & Van Hintum, 2022), como el color de la flor. La tabla 2 presenta el formato de evaluación usado para este propósito.

Tabla 2. Formato para el registro de los datos de los descriptores morfológicos

Nombre de la accesión			
Nombre local			
Fecha de colecta			
Municipio, departamento, país			
Datos complementarios			
ÁRBOL	Hábito de crecimiento		Peso de las vainas (g)
	Altura de la planta (cm)		Semillas por vaina
	Diámetro de la copa (norte-sur) (cm)		Ancho de la vaina (mm)
	Diámetro de la copa (este-oeste) (cm)		Largo de la vaina (mm)
	Forma de la copa (vertical)		Color base de la vaina
	Densidad de la copa		Segundo color de la vaina
	Color del tallo		Forma del perfil de la vaina
	Espesor del tallo en fase vegetativa (mm)		Forma de la vaina
HOJAS	Disposición de las hojas		Vellosidad de la vaina
	Forma de la hoja		Apariencia de la semilla
	Forma del foliolo		Patrón de color de la semilla
	Forma del ápice del foliolo		Color base de la semilla
	Forma de la base del foliolo		Segundo color de la semilla
	Vellosidad en el envés de la hoja		Color del ojo de la semilla
	Largo de la lámina foliar (mm)		Forma de la semilla
	Ancho de la lámina foliar (mm)		Hilum o hilo
FLORES	Número de días a inicio de la floración		Ancho de la semilla (mm)
	Pigmentación del cáliz		Largo de la semilla (mm)
	Color base de la flor		Peso de 100 semillas (g)
	Segundo color de la flor		Observaciones:
	Patrón de las rayas (venas)		
	Patrón de floración		

Fuente: Elaboración propia

Capítulo III.

Guía ilustrada para toma de descriptores morfológicos

ÁRBOL

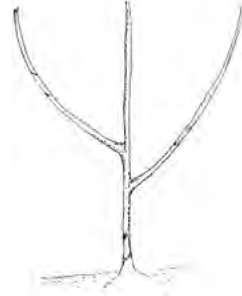
Hábito de crecimiento



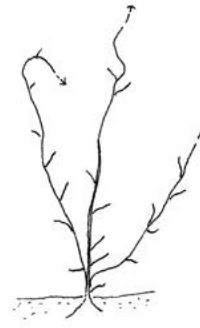
1.
Erguido y
compacto



2.
Semiextendido



3.
Extendido

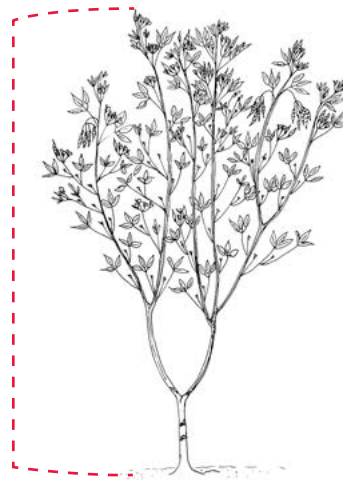


4.
Rastrero

Sameer Kumar et al. (2017) describen al guandul como un arbusto leñoso con sistema radicular profundo de raíces primarias que se extiende hasta dos metros, y puede crecer hasta una altura de cuatro metros. El patrón de ramificación del tallo puede variar de tipo arbusto a vertical compacto. Las hojas primarias son simples y opuestas, con trifolios de lanceolados a elípticos. Las flores son zigomorfas, normalmente de color amarillo, a menudo con polinización cruzada, con un promedio del 20 %. El fruto del guandul se llama "vaina" y a veces posee constricciones profundas. Las semillas son redondas o en forma de lenteja, con tonos blancos y marrones, con cotiledón amarillo.

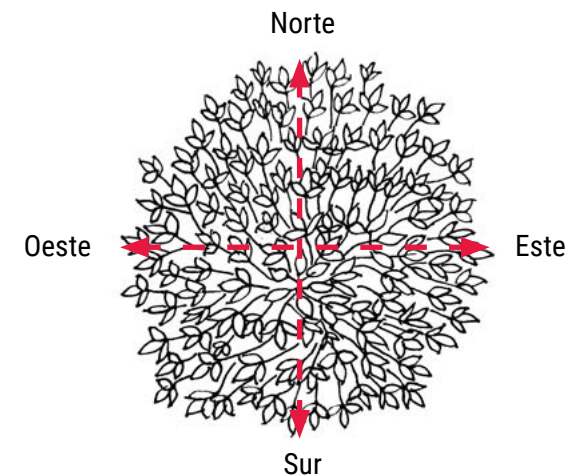
Con esta guía se podrá optimizar el proceso de caracterización morfológica de los materiales por evaluar, ya que permite que la información sea capturada con mayor rigor técnico.

Altura de la planta (cm)



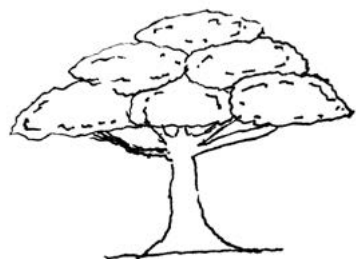
Diámetro de la copa (norte-sur) (cm)

Diámetro de la copa (este-oeste) (cm)

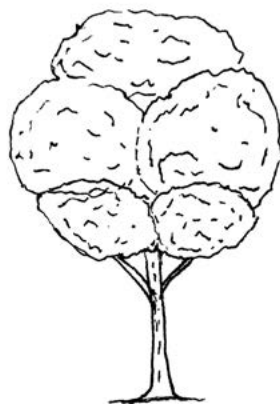


ÁRBOL

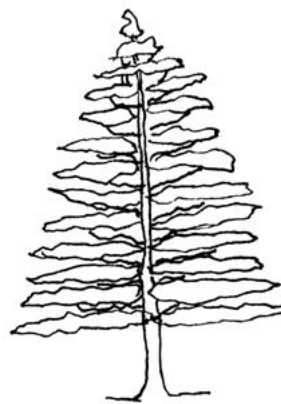
Forma de la copa (vertical)



1. Extendida



2. Globosa



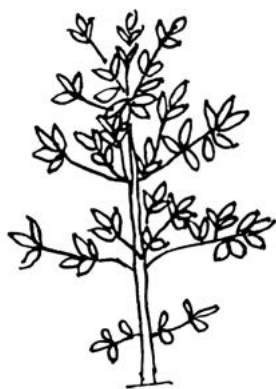
3. Piramidal



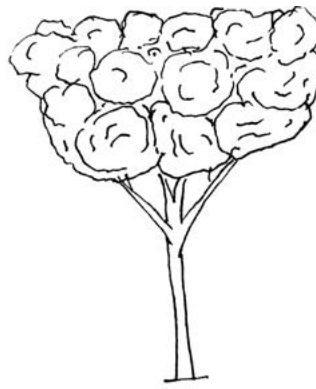
4. Ovoide



5. Ahusada



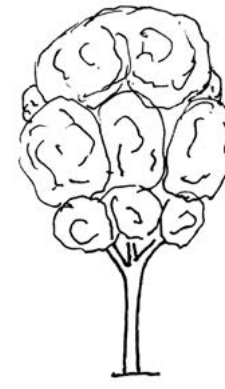
6. Verticilada



7. Umbeliforme



8. Irregular



9. Ovoide invertida

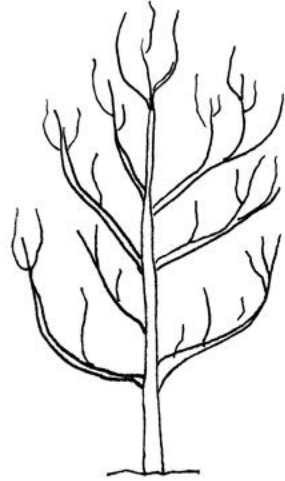
Densidad de la copa

Tener en cuenta la forma de la copa en perfil vertical y horizontal. Describir el árbol como individuo, en comparación con sus vecinos.

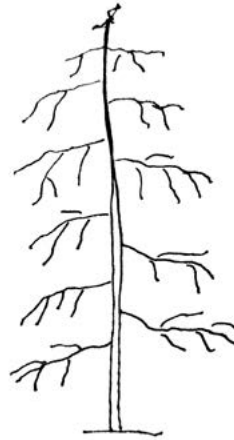
1. Escasa
2. Intermedia
3. Densa

ÁRBOL

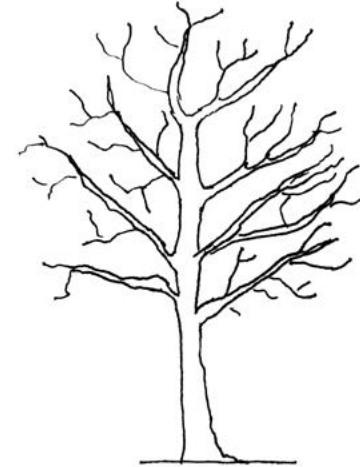
Ramificación



1. Erecta

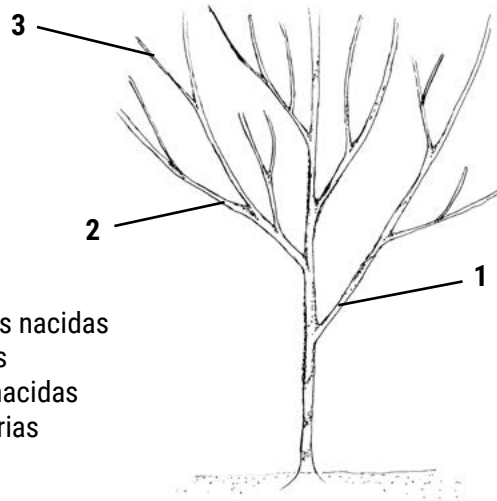


2. Péndula



3. Acodillada

Número de ramas (conteo)

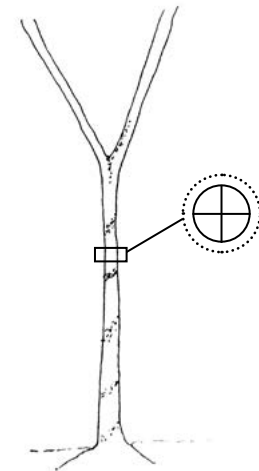


1. Primarias
2. Secundarias: ramas nacidas en ramas primarias
3. Terciarias: ramas nacidas en ramas secundarias

Espesor del tallo en fase vegetativa (mm)

1. Delgado (< 5 mm)
2. Intermedio (5-13 mm)
3. Grueso (> 13 mm)

Nota: Se toma a una altura de 50 cm.



HOJAS

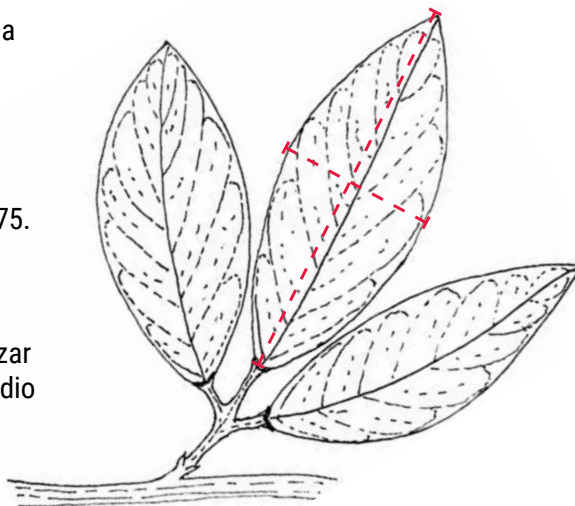
Área foliar (cm²)

El tamaño de las hojas se determina en el foliolo central.

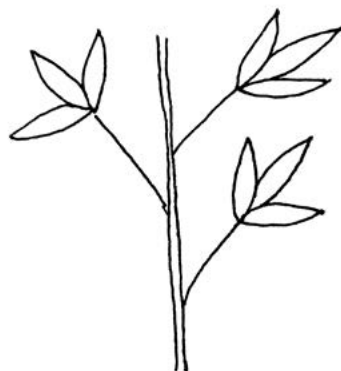
Área foliar (AF): es el resultado, expresado en cm² de multiplicar la longitud (L) por el ancho (A), por un factor de corrección estimado en 0,75.

$$AF = (L \times A) \times 0,75$$

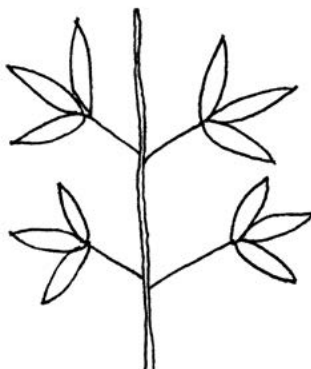
Nota: La observación se debe realizar en hojas maduras y en el tercio medio de la planta.



Disposición de las hojas

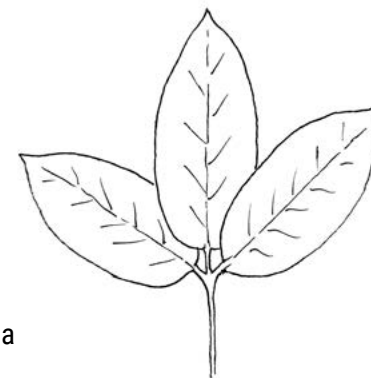


1. Alternas

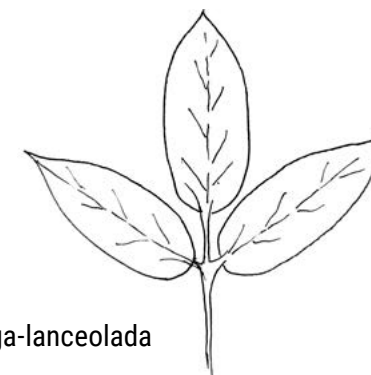


2. Opuestas

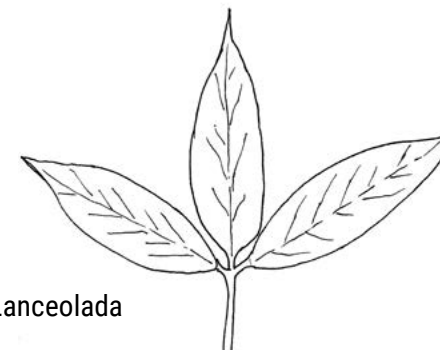
Forma de la hoja



1. Oblonga



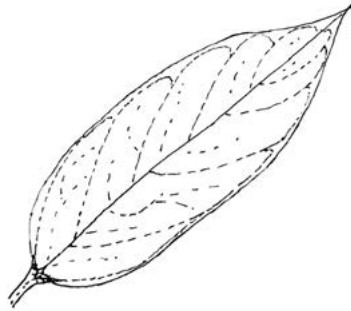
2. Oblonga-lanceolada



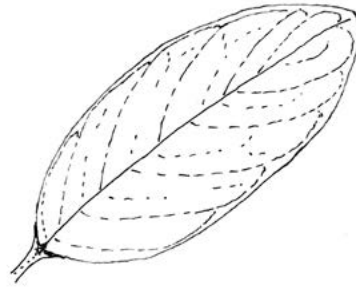
3. Lanceolada

HOJAS

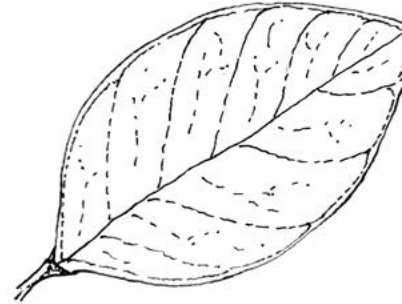
Forma del foliolo



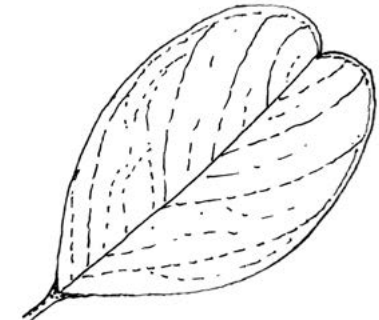
1. Lanceolado



2. Elíptico-estrecho

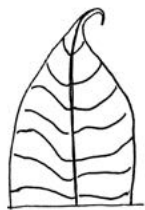


3. Elíptico-ancho

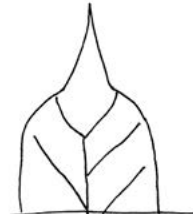


4. Obcordado

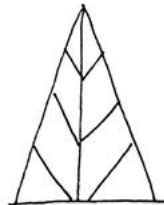
Forma del ápice del foliolo



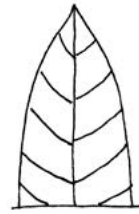
1. Cirroso



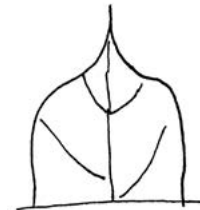
2. Caudado



3. Acuminado



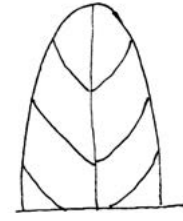
4. Agudo



5. Cuspidado



6. Mucronado



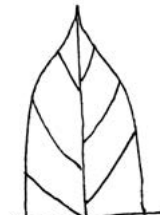
7. Obtuso



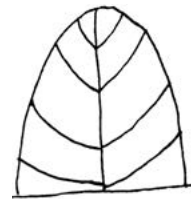
8. Retuso



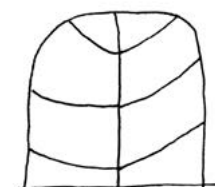
9. Obcordado



10. Apiculado



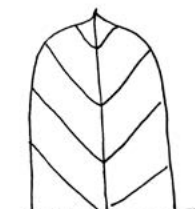
11. Redondeado



12. Truncado



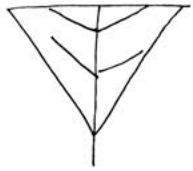
13. Emarginado



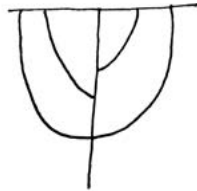
14. Mucronulado

HOJAS

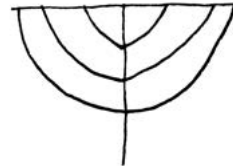
Forma de la base del foliolo



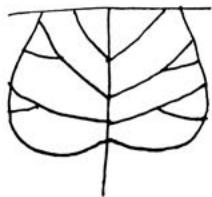
1. Aguda



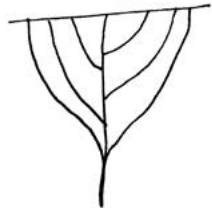
2. Redondeada



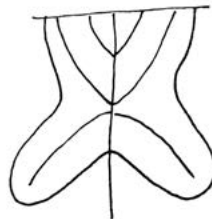
3. Obtusa



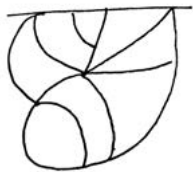
4. Cordada



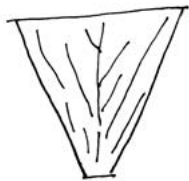
5. Atenuada



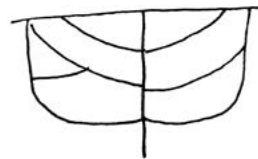
6. Auriculada



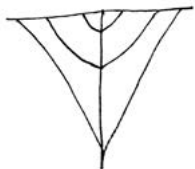
7. Oblicua



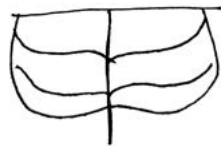
8. Cuneada



9. Truncada



10. Acuminada



11. Reniforme

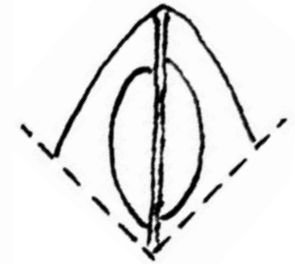


12. Desigual

Vellosidad en el envés de la hoja



1. Glabra



2. Pubescente



FLORES

Número de días a inicio de la floración

Desde la emergencia hasta la apertura de los primeros botones florales

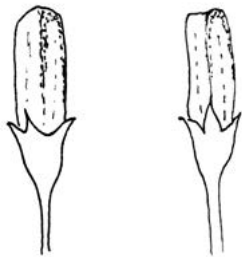
Número de días al 50 % de la floración

Desde la emergencia o el primer riego/lluvia hasta el florecimiento del 50 % de las plantas

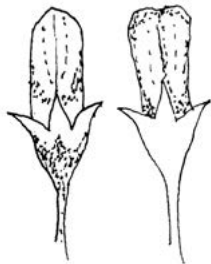
Duración de la floración

Número de días desde el 50 % de la floración hasta el final de esta

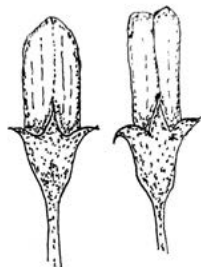
Pigmentación del cáliz



1. Verde-no pigmentado

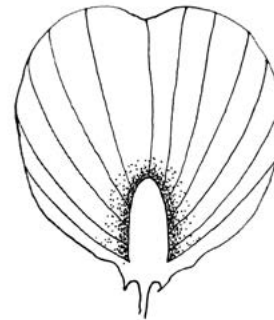


2. Pigmentación del labio superior

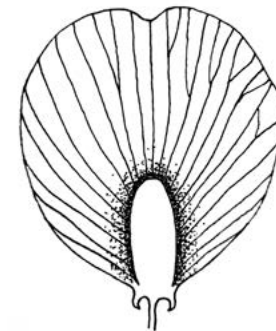


3. Pigmentación de los labios superior e inferior

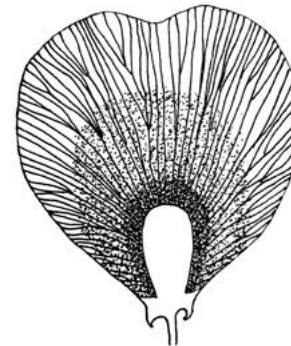
Patrón de las rayas (venas)



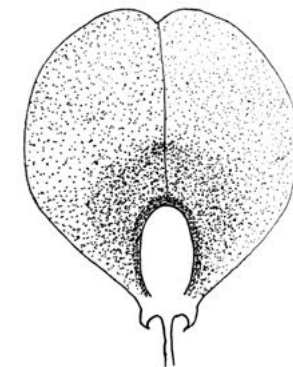
1. Rayas escasas



2. Cantidad media de rayas



3. Rayas densas



4. Cobertura uniforme del segundo color

FLORES

Patrón de floración

1. Determinado (inflorescencias en los ápices y en el tercer tercio de las ramas)



2. Semideterminado (inflorescencias en los ápices y en los tercios medios de las ramas)



3. Indeterminado (inflorescencias en los tercios medios de las ramas)



Número de racimos



Número medio de racimos de 3 plantas seguidas (en competencia) seleccionadas al azar.

Nota: Se deben contabilizar todos los racimos, independientemente de que sean de inflorescencias, frutos o ambos.

FRUTO

Número de vainas

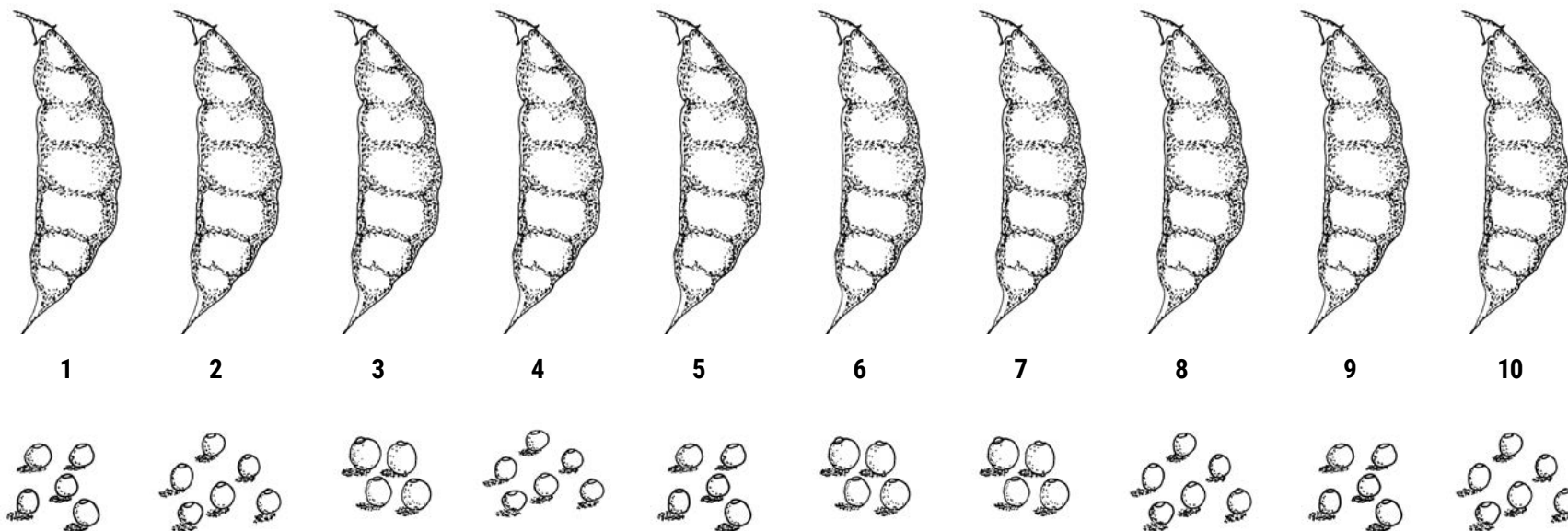
Número medio de vainas de 3 plantas seguidas (en competencia) seleccionadas al azar

Peso de las vainas (g)

Peso medio de 10 vainas de 3 plantas seguidas seleccionadas al azar

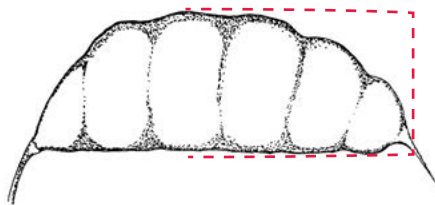
Semillas por vaina

Promedio del número de semillas de 10 vainas seleccionadas al azar de 3 plantas seleccionadas al azar en una fila



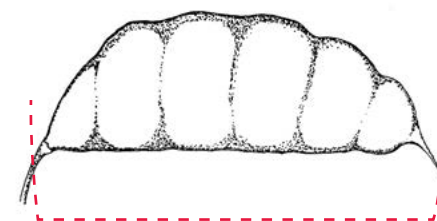
Ancho de la vaina (mm)

Promedio del ancho de 10 vainas seleccionadas al azar de 3 plantas seleccionadas al azar en una fila



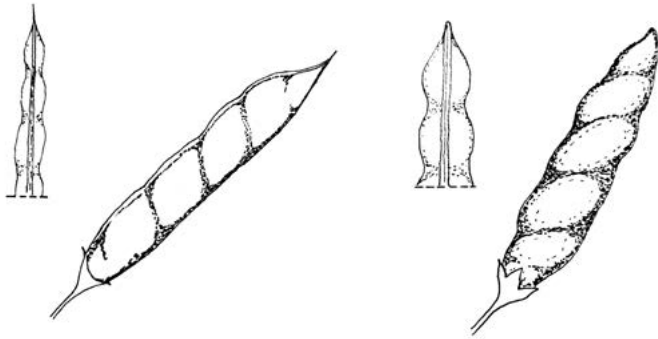
Largo de la vaina (mm)

Promedio del largo de 10 vainas seleccionadas al azar de 3 plantas seleccionadas al azar en una fila



FRUTO

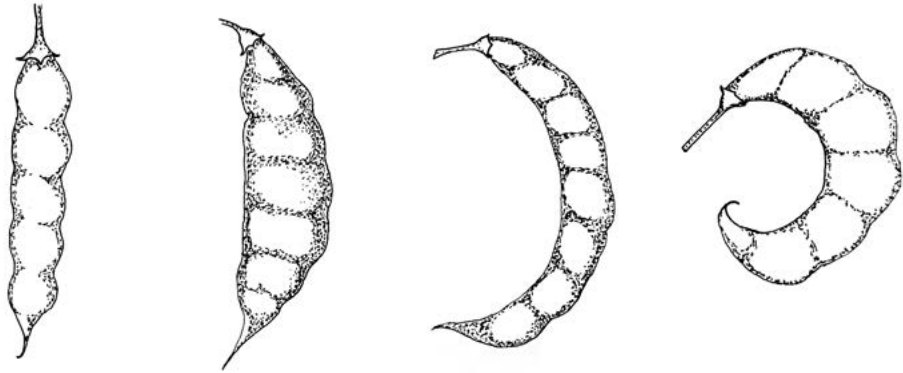
Forma del perfil de la vaina



1. Plano

2. Cilíndrico

Forma de la vaina



1. Recta

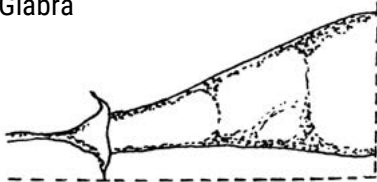
2. Medianamente curva

3. Curva

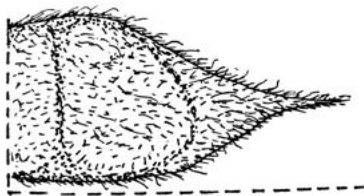
4. Falcada

Vellosidad de la vaina

1. Glabra

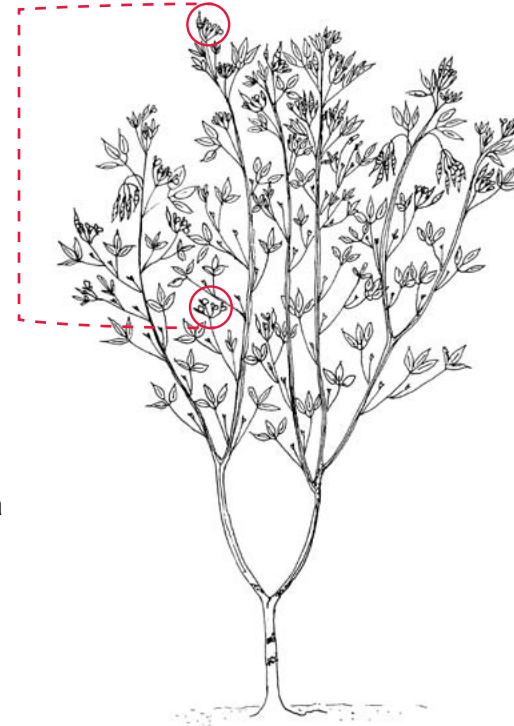


2. Pubescente



Longitud del soporte de la vaina (cm)

Distancia entre la vaina más baja y la más alta de la planta



SEMILLA

Apariencia de la semilla

1. Opaca
2. Brillante

Patrón de color de la semilla



1. Liso



2. Manchado



3. Moteado/pecoso



4. Manchado y moteado/pecoso



5. Anillado

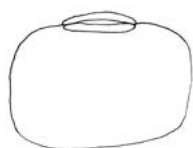
Forma de la semilla



1. Ovalada
(en forma de huevo)



2. Globular
(en forma de guisante)



3. Angular

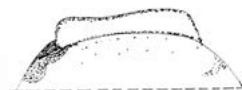


4. Alargada

Hilum o hilo



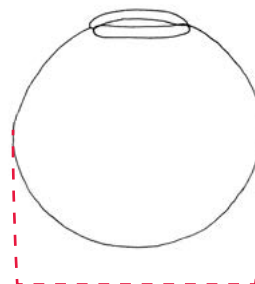
1. Con tejido grueso



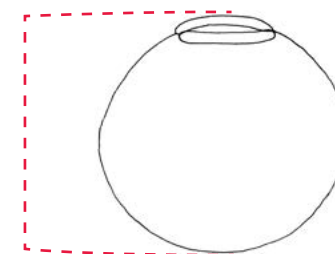
2. Con tejido delgado



Ancho de la semilla (mm)



Largo de la semilla (mm)



Peso de 100 semillas (g)

Estimado a partir de una muestra aleatoria tomada del rendimiento total de las filas

COLOR

Color del tallo	Color de la base del tallo: de la superficie del suelo a los 30 cm de altura
Color base de la flor	Color principal de los pétalos
Segundo color de la flor	Color de las rayas en el lado dorsal del pétalo estandarte Color de la cara dorsal del pétalo estandarte Segundo color de las alas y la quilla
Color base de la vaina	Color principal de la vaina
Segundo color de la vaina	Segundo color de la vaina (manchas, venas o rayas, bordes, entre otros)
Color base de la semilla	Color principal de la semilla
Segundo color de la semilla	Segundo color de la cubierta de la semilla (manchas, pecas, moteados, anillos, entre otros)
Color del ojo de la semilla (hilo)	Color alrededor del hilo o los estrófilos

COLOR

Se recomienda verificar el color de cada descriptor en campo con la tabla de color Munsell para tejidos, teniendo en cuenta en este caso particular que la notación de un color en el sistema de Munsell (Munsell Color Company, 2012) se escribe de la siguiente forma: tono(valor/saturación). Por ejemplo, el color especificado como 4R 5/14 significa: tono 4R (el anterior al tono rojo principal), valor 5 (el situado a medio camino entre blanco y negro) y saturación 14 (puesto que la saturación es muy alta, el color será aproximadamente lo que llamamos “bermellón” o “rojo vivo”).

Tonos: Los códigos de color van en el orden natural del espectro luminoso (los colores denominados principales): rojo (R), amarillo (Y), verde (G), azul (B) y púrpura (P), y entre ellos, los tonos intermedios: amarillo-rojo (YR), verde-amarillo (GY), azul-verde (BG), púrpura-azul (PB) y rojo-púrpura (RP).

Valores: Dividida en 11 partes iguales, la parte más alta del eje (valor 10) corresponde al blanco, y la más baja (valor 0) corresponde al negro.

Saturaciones: Las unidades de la saturación son arbitrarias: empiezan en cero (0) para los colores neutros, pero no hay un fin de la escala.

En el caso particular de esta guía, en la figura 4 se le ofrece al lector la descripción del color de manera visual, con los colores de la tabla Munsell encontrados en las 48 accesiones de guandul evaluadas; sin embargo, es necesario contar con una tabla Munsell para hacer caracterizaciones futuras de color de tejidos vegetales.

COLOR



Figura 4. Referencia visual de los códigos de colores evaluados para guandul en la presente guía.

Fuente: Elaboración propia con base en Munsell Plant Tissue Color Book (2012)

Capítulo IV.

Fichas técnicas de las accesiones

Número de registro GRIN-Global 10050020
 Nombre de la accesión GU_BA_001
 Nombre local Mojarrita rayada
 Fecha de colecta 23/01/2021
 Municipio, departamento, país Baranoa, Atlántico, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Mojarrita rayada GU_BA_001

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 326
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 322
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 338
 Forma de la copa (vertical) Verticilada
 Densidad de la copa Escasa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 17

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 123
 Ancho de la lámina foliar (mm) 49

FLORES

Número de días a inicio de la floración 183
 Pigmentación del cáliz Pigmentación de los labios superior e inferior
 Color base de la flor 5R 3/8
 Segundo color de la flor 5Y 8/12
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 9,6
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 16
 Largo de la vaina (mm) 56
 Color base de la vaina 5GY 5/10
 Segundo color de la vaina 5R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/4
 Segundo color de la semilla 7,5YR 6/4
 Color del ojo de la semilla 5YR 6/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 14,9

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050021
 Nombre de la accesión GU_BA_002
 Nombre local Siete pepas
 Fecha de colecta 23/01/2021
 Municipio, departamento, país Baranoa, Atlántico, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Siete pepas GU_BA_002

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 361,4
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 310
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 370
 Forma de la copa (vertical) Verticilada
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 20

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 128
 Ancho de la lámina foliar (mm) 43

FLORES

Número de días a inicio de la floración 183
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 5/10
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 9,7
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 64
 Color base de la vaina 5GY 5/8
 Segundo color de la vaina 2,5YR 3/4
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 7,5YR 6/6
 Color del ojo de la semilla 5YR 5/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 13,6

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



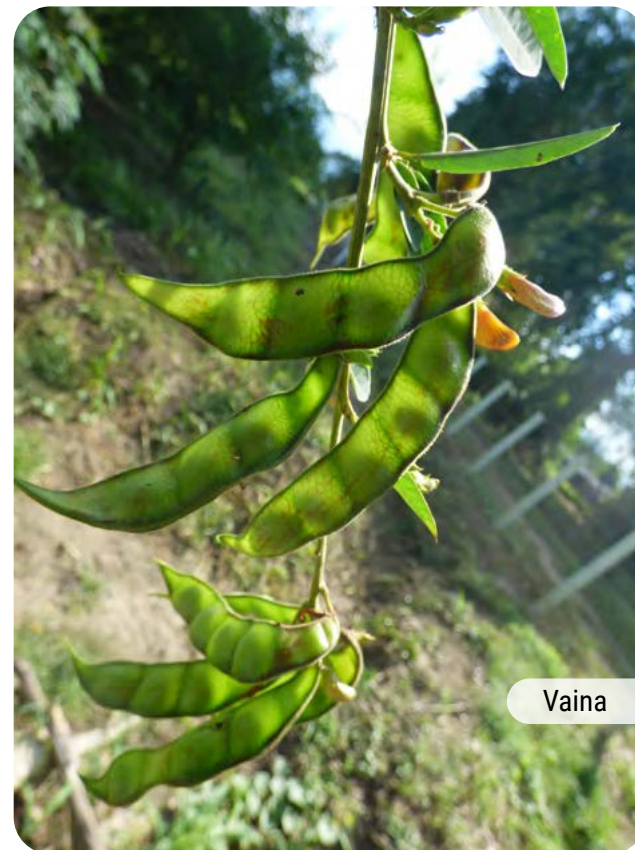
Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050022
 Nombre de la accesión GU_BA_003
 Nombre local Mojarrita morada
 Fecha de colecta 23/01/2021
 Municipio, departamento, país Baranoa, Atlántico, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Mojarrita morada GU_BA_003

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 388
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 388
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 402
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 29

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 114
 Ancho de la lámina foliar (mm) 42

FLORES

Número de días a inicio de la floración 190
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/2
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Semideterminado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 9,6
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 51
 Color base de la vaina 5R 3/2
 Segundo color de la vaina 5GY 5/8
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/4
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 7,5YR 6/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 13

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050027
 Nombre de la accesión GU_CI_001
 Nombre local Guandul negro
 Fecha de colecta 04/02/2021
 Municipio, departamento, país Ciénega, Magdalena, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Guandul negro GU_CI_001

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 346
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 300
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 337
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 30

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 117
 Ancho de la lámina foliar (mm) 48

FLORES

Número de días a inicio de la floración 201
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 11,4
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 70
 Color base de la vaina 5GY 5/6
 Segundo color de la vaina 5GY 4/8
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 5RP 3/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5RP 3/2
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 17,2

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050028
 Nombre de la accesión GU_CI_002
 Nombre local Guandul blanquito
 Fecha de colecta 18/03/2021
 Municipio, departamento, país Ciénega, Magdalena, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Guandul blanquito GU_CI_002

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Erguido y compacto
 Altura de la planta (cm) 401,4
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 321
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 302
 Forma de la copa (vertical) Verticilada
 Densidad de la copa Escasa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 14

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 115
 Ancho de la lámina foliar (mm) 41

FLORES

Número de días a inicio de la floración 182
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5Y 8/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 11
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 61
 Color base de la vaina 5GY 5/6
 Segundo color de la vaina 5GY 4/8
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 7,5YR 6/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 16,3

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050023
 Nombre de la accesión GU_MA_001
 Nombre local Cuarentano rayado
 Fecha de colecta 13/02/2021
 Municipio, departamento, país Malambo, Atlántico, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Cuarentano rayado GU_MA_001

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 314
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 262
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 280
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 26

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 93
 Ancho de la lámina foliar (mm) 30

FLORES

Número de días a inicio de la floración 59
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 4/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 12,3
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 60
 Color base de la vaina 2,5GY 5/8
 Segundo color de la vaina 5RP 3/2
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Opaca
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5YR 4/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 6
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 11,7

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050024
 Nombre de la accesión GU_MA_002
 Nombre local Pascuero verde
 Fecha de colecta 13/02/2021
 Municipio, departamento, país Malambo, Atlántico, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Pascuero verde GU_MA_002

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 319
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 284
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 356
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 27

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 116
 Ancho de la lámina foliar (mm) 43

FLORES

Número de días a inicio de la floración 186
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5Y 8/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 11,2
 Semillas por vaina 6
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 64
 Color base de la vaina 5GY 6/8
 Segundo color de la vaina Ausente
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Opaca
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5YR 6/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 16,4

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050025
 Nombre de la accesión GU_MA_003
 Nombre local Pascuero rayado
 Fecha de colecta 13/02/2021
 Municipio, departamento, país Malambo, Atlántico, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Pascuero rayado GU_MA_003

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 363
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 344
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 341
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 20

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 113
 Ancho de la lámina foliar (mm) 43

FLORES

Número de días a inicio de la floración 186
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Rayas densas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 11,4
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 13
 Largo de la vaina (mm) 66
 Color base de la vaina 5GY 6/6
 Segundo color de la vaina 5YR 3/2
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 7,5YR 6/8
 Color del ojo de la semilla 7,5YR 6/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 14,5

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Color de la flor



Vaina



Disposición de las hojas



Pigmentación del cáliz



Patrón de floración



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050026
Nombre de la accesión GU_MA_004
Nombre local Cuarentano verde
Fecha de colecta 13/02/2021
Municipio, departamento, país Malambo, Atlántico, Colombia
Datos complementarios No identificado

Cuarentano verde GU_MA_004

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
Altura de la planta (cm) 160
Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 140
Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 153
Forma de la copa (vertical) Irregular
Densidad de la copa Densa
Color del tallo 7,5YR 4/2
Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 28

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
Forma de la hoja Lanceolada
Forma del foliolo Lanceolado
Forma del ápice del foliolo Agudo
Forma de la base del foliolo Atenuada
Vellosidad en el envés de la hoja Glabra
Largo de la lámina foliar (mm) 102
Ancho de la lámina foliar (mm) 36

FLORES

Número de días a inicio de la floración 60
Pigmentación del cáliz No pigmentado
Color base de la flor 5Y 8/8
Segundo color de la flor 5R 4/6
Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 8,1
Semillas por vaina 4
Ancho de la vaina (mm) 10
Largo de la vaina (mm) 51
Color base de la vaina 5GY 5/10
Segundo color de la vaina Ausente
Forma del perfil de la vaina Plano
Forma de la vaina Medianamente curva
Vellosidad de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Opaca
Patrón de color de la semilla Liso
Color base de la semilla 7,5YR 8/2
Segundo color de la semilla Ausente
Color del ojo de la semilla 5YR 6/10
Forma de la semilla Globular
Hilum o hilo Con tejido grueso
Ancho de la semilla (mm) 6
Largo de la semilla (mm) 7
Peso de 100 semillas (g) 12,2

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050030
 Nombre de la accesión GU_ZB_002
 Nombre local Guandul rayado
 Fecha de colecta 11/02/2021
 Municipio, departamento, país Zona Bananera, Magdalena, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Guandul rayado GU_ZB_002

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 403,4
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 274
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 313
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 29

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 117
 Ancho de la lámina foliar (mm) 45

FLORES

Número de días a inicio de la floración 200
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5Y 8/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 11,6
 Semillas por vaina 6
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 65
 Color base de la vaina 5GY 5/6
 Segundo color de la vaina 5GY 4/8
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Moteado/pecoso
 Color base de la semilla 5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 5YR 4/8
 Color del ojo de la semilla 2,5YR 4/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 12,5

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050031
 Nombre de la accesión GU_ZB_003
 Nombre local Guandul blanquito
 Fecha de colecta 28/01/2021
 Municipio, departamento, país Zona Bananera, Magdalena, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Guandul blanquito GU_ZB_003

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 380,4
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 311
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 288
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 29

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 117
 Ancho de la lámina foliar (mm) 45

FLORES

Número de días a inicio de la floración 186
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5Y 8/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 11,3
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 13
 Largo de la vaina (mm) 57
 Color base de la vaina 5GY 6/8
 Segundo color de la vaina 5GY 5/6
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 5YR 5/8
 Color del ojo de la semilla 5YR 5/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido grueso
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 15

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global

10050032

Nombre de la accesión

GU_ZB_004

Nombre local

Guandul rojito

Fecha de colecta

11/02/2021

Municipio, departamento, país

Zona Bananera, Magdalena, Colombia

Datos complementarios

<http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Guandul rojito GU_ZB_004

ÁRBOL

Hábito de crecimiento	Extendido
Altura de la planta (cm)	330
Diámetro de la copa (norte-sur) (cm)	312
Diámetro de la copa (este-oeste) (cm)	296
Forma de la copa (vertical)	Ovoide invertida
Densidad de la copa	Densa
Color del tallo	7,5YR 4/2
Espesor del tallo en fase vegetativa (mm)	30

HOJAS

Disposición de las hojas	Alternas
Forma de la hoja	Lanceolada
Forma del foliolo	Lanceolado
Forma del ápice del foliolo	Agudo
Forma de la base del foliolo	Atenuada
Vellosidad en el envés de la hoja	Glabra
Largo de la lámina foliar (mm)	117
Ancho de la lámina foliar (mm)	42

FLORES

Número de días a inicio de la floración	182
Pigmentación del cáliz	Pigmentación del labio superior
Color base de la flor	5Y 8/12
Segundo color de la flor	10R 4/8
Patrón de las rayas (venas)	Cantidad media de rayas
Patrón de floración	Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g)	6,3
Semillas por vaina	4
Ancho de la vaina (mm)	10
Largo de la vaina (mm)	58
Color base de la vaina	5GY 7/8
Segundo color de la vaina	5GY 5/6
Forma del perfil de la vaina	Plano
Forma de la vaina	Medianamente curva
Vellosidad de la vaina	Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla	Brillante
Patrón de color de la semilla	Liso
Color base de la semilla	7,5YR 6/6
Segundo color de la semilla	Ausente
Color del ojo de la semilla	5YR 4/8
Forma de la semilla	Globular
Hilum o hilo	Con tejido grueso
Ancho de la semilla (mm)	5
Largo de la semilla (mm)	7
Peso de 100 semillas (g)	14,9

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050033
 Nombre de la accesión GU_ZB_005
 Nombre local Guandul marroncito
 Fecha de colecta 12/03/2021
 Municipio, departamento, país Zona Bananera, Magdalena, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Guandul marroncito GU_ZB_005

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 396,2
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 211,2
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 206,2
 Forma de la copa (vertical) Ovoide
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 19

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 114
 Ancho de la lámina foliar (mm) 50

FLORES

Número de días a inicio de la floración 251
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5Y 8/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 11,1
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 56
 Color base de la vaina 5GY 7/8
 Segundo color de la vaina 5GY 4/8
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Opaca
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 5YR 6/8
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5YR 5/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 15,6

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Color de la flor



Vaina



Disposición de las hojas



Pigmentación del cáliz



Patrón de floración



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050034
 Nombre de la accesión GU_CHI_001
 Nombre local Guandul grande
 Fecha de colecta 11/02/2021
 Municipio, departamento, país Chinú, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Guandul grande GU_CHI_001

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 340
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 211,6
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 196,6
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 25

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 122
 Ancho de la lámina foliar (mm) 43

FLORES

Número de días a inicio de la floración 81
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 5Y 8/6
 Segundo color de la flor 2,5GY 8/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 14,4
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 11
 Largo de la vaina (mm) 72
 Color base de la vaina 5GY 7/8
 Segundo color de la vaina 5GY 5/6
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 5YR 8/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5YR 6/6
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 6
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 21,4

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050035
 Nombre de la accesión GU_CHI_002
 Nombre local Guandul pequeño
 Fecha de colecta 11/02/2021
 Municipio, departamento, país Chinú, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Guandul pequeño GU_CHI_002

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 285
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 240
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 235
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 20

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 102
 Ancho de la lámina foliar (mm) 33

FLORES

Número de días a inicio de la floración 81
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 10,4
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 63
 Color base de la vaina 2,5GY 5/8
 Segundo color de la vaina 5R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/4
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5YR 5/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 11,4

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 10050029
 Nombre de la accesión GU_SM_001
 Nombre local Guandul
 Fecha de colecta 06/02/2021
 Municipio, departamento, país Santa Marta, Magdalena, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

Guandul GU_SM_001

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 323,3
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 286,6
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 245
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 24

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 107
 Ancho de la lámina foliar (mm) 42

FLORES

Número de días a inicio de la floración 247
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5Y 8/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 10,3
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 60
 Color base de la vaina 5GY 6/8
 Segundo color de la vaina 5GY 4/8
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5YR 6/6
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido grueso
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 15,3

OBSERVACIONES

Hábito de crecimiento



Color de la flor



Vaina



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Pigmentación del cáliz



Semilla-grano



Número de material y código CIAT 21507
 DOI 10.18730/KSMZZ
 Fecha de colecta 01/08/1987
 Municipio, departamento, país Pueblo Bello, Cesar, Colombia
 Datos complementarios <https://genebank.ciat.cgiar.org/genebank/foragecollection.do>

GU_CIA_001

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 455
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 327,5
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 320
 Forma de la copa (vertical) Verticilada
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 19

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 103
 Ancho de la lámina foliar (mm) 38

FLORES

Número de días a inicio de la floración 274
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 8,4
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 65
 Color base de la vaina 5GY 6/8
 Segundo color de la vaina 5RP 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5YR 5/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 13,2

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de material y código CIAT 17522
 DOI 10.18730/KP2W6
 Fecha de colecta 22/01/1983
 Municipio, departamento, país Santander de Quilichao, Cauca, Colombia
 Datos complementarios <https://genebank.ciat.cgiar.org/genebank/foragecollection.do>

GU_CIA_002

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Erguido y compacto
 Altura de la planta (cm) 228,8
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 214,6
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 201,4
 Forma de la copa (vertical) Verticilada
 Densidad de la copa Escasa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 12

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 101
 Ancho de la lámina foliar (mm) 38

FLORES

Número de días a inicio de la floración 126
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Rayas densas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 2,6
 Semillas por vaina 3
 Ancho de la vaina (mm) 8
 Largo de la vaina (mm) 27
 Color base de la vaina 2,5GY 7/6
 Segundo color de la vaina 10R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Recta
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado
 Color base de la semilla 10R 3/2
 Segundo color de la semilla 5YR 6/2
 Color del ojo de la semilla 10R 3/2
 Forma de la semilla Angular
 Hilum o hilo Con tejido grueso
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 5
 Peso de 100 semillas (g) 4,7

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de material y código CIAT 20795
 DOI 10.18730/M0440
 Fecha de colecta 27/08/1987
 Municipio, departamento, país Balboa, Cauca, Colombia
 Datos complementarios <https://genebank.ciat.cgiar.org/genebank/foragecollection.do>

GU_CIA_003

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 300
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 208,3
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 206,6
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 28

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 118
 Ancho de la lámina foliar (mm) 52

FLORES

Número de días a inicio de la floración 274
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 9,8
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 14
 Largo de la vaina (mm) 59
 Color base de la vaina 5GY 6/8
 Segundo color de la vaina 5GY 4/6
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Opaca
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 5RP 3/2
 Color del ojo de la semilla 5RP 3/2
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 6
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 14,5

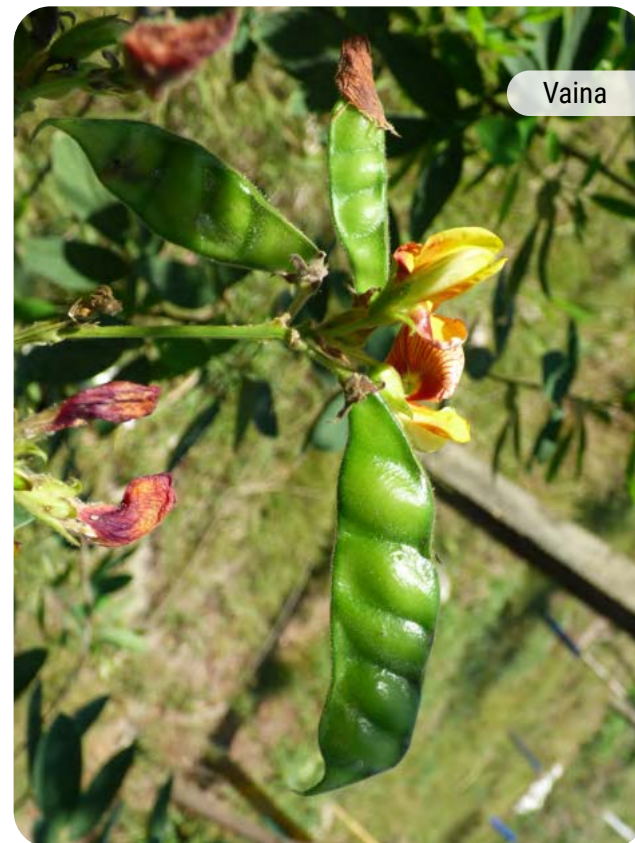
OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Color de la flor



Vaina



Disposición de las hojas



Pigmentación del cáliz



Patrón de floración



Semilla-grano

Número de material y código CIAT

20824

DOI

10.18730/KRZXQ

Fecha de colecta

13/02/1989

Municipio, departamento, país

Palmira, Valle del Cauca, Colombia

Datos complementarios

<https://genebank.ciat.cgiar.org/genebank/foragecollection.do>

GU_CIA_004

ÁRBOL

Hábito de crecimiento	Erguido y compacto
Altura de la planta (cm)	403,5
Diámetro de la copa (norte-sur) (cm)	245
Diámetro de la copa (este-oeste) (cm)	241,2
Forma de la copa (vertical)	Verticilada
Densidad de la copa	Intermedia
Color del tallo	7,5YR 4/2 (blanco y morado)
Espesor del tallo en fase vegetativa (mm)	22

HOJAS

Disposición de las hojas	Alternas
Forma de la hoja	Lanceolada
Forma del foliolo	Lanceolado
Forma del ápice del foliolo	Apiculado
Forma de la base del foliolo	Atenuada
Velloseidad en el envés de la hoja	Glabra
Largo de la lámina foliar (mm)	122
Ancho de la lámina foliar (mm)	44

FLORES

Número de días a inicio de la floración	297
Pigmentación del cáliz	B: pigmentación del labio superior; M: pigmentación de los labios superior e inferior
Color base de la flor	B: 5Y 8/2; M: 5Y 8/12
Segundo color de la flor	B: 5R 3/6; M: 5R 3/8
Patrón de las rayas (venas)	B y M: cantidad media de rayas
Patrón de floración	B y M: determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g)	B: 7,2; M: 6,8
Semillas por vaina	B: 4; M: 5
Ancho de la vaina (mm)	B: 10; M: 10
Largo de la vaina (mm)	B: 51; M: 63
Color base de la vaina	B: 5GY 6/8; M: 5R 3/2
Segundo color de la vaina	B: 5R 3/2; M: 5GY 5/6
Forma del perfil de la vaina	B: plano; M: cilíndrico
Forma de la vaina	B y M: medianamente curva
Velloseidad de la vaina	B y M: pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla	B y M: brillante
Patrón de color de la semilla	B: moteado/pecoso; M: liso
Color base de la semilla	B: 7,5YR 8/2; M: 5RP 3/2
Segundo color de la semilla	B: 5YR 5/8; M: ausente
Color del ojo de la semilla	B: 5YR 5/8; M: 5RP 3/2
Forma de la semilla	B y M: globular
Hilum o hilo	B y M: con tejido delgado
Ancho de la semilla (mm)	B: 5; M: 5
Largo de la semilla (mm)	B: 6; M: 6
Peso de 100 semillas (g)	B: 10; M: 9,2

OBSERVACIONES

La accesión presenta una mezcla de semillas producto de la segregación genética, y se evidencia visualmente en descriptores como la pigmentación del cáliz, el color de la flor, el color de la vaina, la forma del perfil de la vaina y el color de la semilla.

Para diferenciarlas, se toma como base el color de la semilla:

Blanco (B); Morado (M)

MORADO (M)

Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano



BLANCO (B)

Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano



Número de material y código CIAT 21293
 DOI 10.18730/KSDCA
 Fecha de colecta 13/02/1989
 Municipio, departamento, país La Plata, Huila, Colombia
 Datos complementarios <https://genebank.ciat.cgiar.org/genebank/foragecollection.do>

GU_CIA_005

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Erguido y compacto
 Altura de la planta (cm) 401,4
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 245
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 226
 Forma de la copa (vertical) Ovoide
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 28

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 107
 Ancho de la lámina foliar (mm) 40

FLORES

Número de días a inicio de la floración 297
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 5,5
 Semillas por vaina 3
 Ancho de la vaina (mm) 6
 Largo de la vaina (mm) 44
 Color base de la vaina 5GY 6/8
 Segundo color de la vaina 5R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

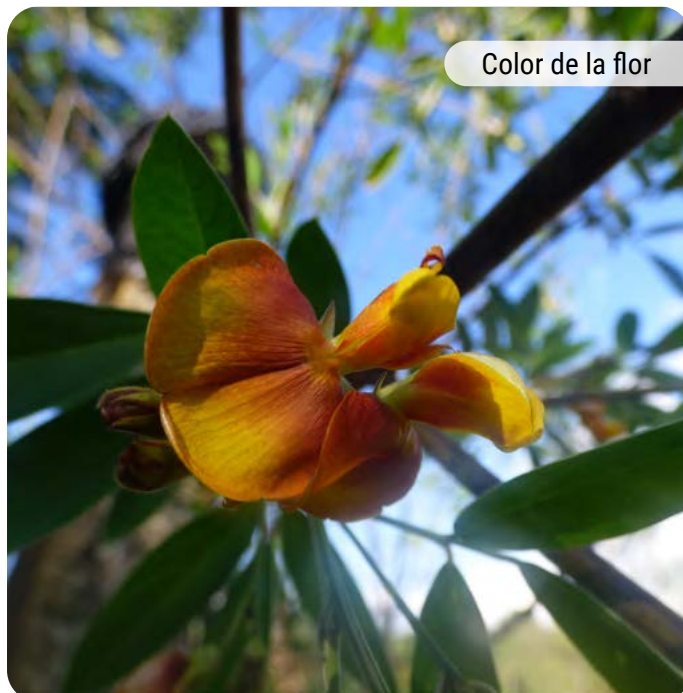
SEMILLA

Apariencia de la semilla Opaca
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 7/4
 Segundo color de la semilla 5RP 3/2
 Color del ojo de la semilla 5RP 3/2
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 4
 Largo de la semilla (mm) 4
 Peso de 100 semillas (g) 10,6

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Color de la flor



Vaina



Disposición de las hojas



Pigmentación del cáliz



Patrón de floración



Semilla-grano

Número de material y código CIAT 21823
 DOI 10.18730/KSXYP
 Fecha de colecta 22/01/1983
 Municipio, departamento, país Santander de Quilichao, Cauca, Colombia
 Datos complementarios <https://genebank.ciat.cgiar.org/genebank/foragecollection.do>

GU_CIA_006

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 291
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 234
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 224
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 22

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 108
 Ancho de la lámina foliar (mm) 43

FLORES

Número de días a inicio de la floración 297
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Semideterminado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 6
 Semillas por vaina 4
 Ancho de la vaina (mm) 7
 Largo de la vaina (mm) 40
 Color base de la vaina 2,5GY 6/8
 Segundo color de la vaina 5R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Recta
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 5YR 5/2
 Segundo color de la semilla 5YR 3/2
 Color del ojo de la semilla 5YR 4/8
 Forma de la semilla Angular
 Hilum o hilo Con tejido grueso
 Ancho de la semilla (mm) 4
 Largo de la semilla (mm) 4
 Peso de 100 semillas (g) 8,7

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



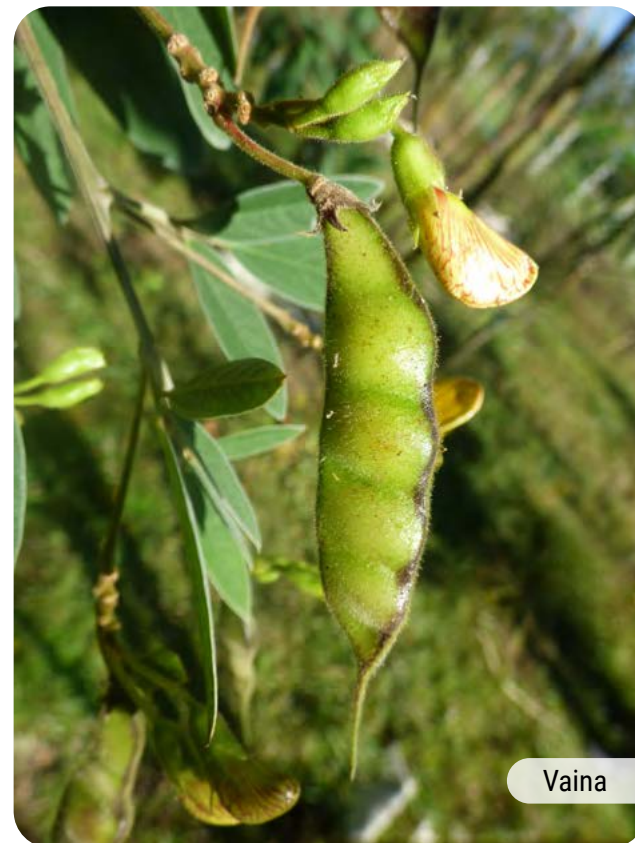
Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de material y código CIAT 20794
 DOI 10.18730/KRZ0Z
 Fecha de colecta 27/08/1987
 Municipio, departamento, país Balboa, Cauca, Colombia
 Datos complementarios <https://genebank.ciat.cgiar.org/genebank/foragecollection.do>

GU_CIA_007

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 350
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 170
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 150
 Forma de la copa (vertical) Ovoide
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 21

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 107
 Ancho de la lámina foliar (mm) 41

FLORES

Número de días a inicio de la floración 261
 Pigmentación del cáliz Pigmentación de los labios superior e inferior
 Color base de la flor 5Y 8/8
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 6,4
 Semillas por vaina 4
 Ancho de la vaina (mm) 7
 Largo de la vaina (mm) 53
 Color base de la vaina 5GY 6/6
 Segundo color de la vaina 5RP 3/2
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Opaca
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 5RP 3/2
 Color del ojo de la semilla 5RP 3/2
 Forma de la semilla Ovalada
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 11,5

OBSERVACIONES



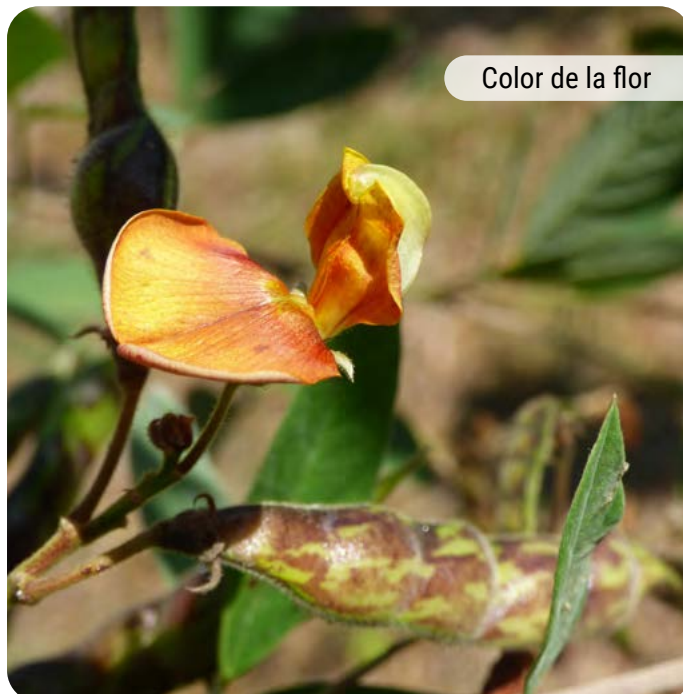
Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0002
 Nombre de la colección UWS-101
 Número de la colección 820290
 País Chile
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_001

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 360
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 297,5
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 305
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 28

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 110
 Ancho de la lámina foliar (mm) 38

FLORES

Número de días a inicio de la floración 231
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 10,5
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 16
 Largo de la vaina (mm) 60
 Color base de la vaina 2,5YR 3/6
 Segundo color de la vaina 5GY 5/6
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5YR 6/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 14

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0003
 Nombre de la colección UW-10
 Número de la colección GU 002
 País Chile
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_002

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 390
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 321,6
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 330
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 26

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 111
 Ancho de la lámina foliar (mm) 39

FLORES

Número de días a inicio de la floración 231
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5Y 8/8
 Patrón de las rayas (venas) Rayas densas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 5
 Semillas por vaina 3
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 48
 Color base de la vaina 5GY 5/6
 Segundo color de la vaina 10R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado
 Color base de la semilla 7,5YR 5/8
 Segundo color de la semilla 7,5YR 6/10
 Color del ojo de la semilla 5YR 4/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 13

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0004

Nombre de la colección UWS-103

Número de la colección GU 003

País Chile

Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_003

ÁRBOL

Hábito de crecimiento	Extendido
Altura de la planta (cm)	398,7
Diámetro de la copa (norte-sur) (cm)	312,5
Diámetro de la copa (este-oeste) (cm)	315
Forma de la copa (vertical)	Irregular
Densidad de la copa	Densa
Color del tallo	7,5YR 4/2
Espesor del tallo en fase vegetativa (mm)	30

HOJAS

Disposición de las hojas	Alternas
Forma de la hoja	Lanceolada
Forma del foliolo	Lanceolado
Forma del ápice del foliolo	Agudo
Forma de la base del foliolo	Atenuada
Velloseidad en el envés de la hoja	Glabra
Largo de la lámina foliar (mm)	117
Ancho de la lámina foliar (mm)	44

FLORES

Número de días a inicio de la floración	231
Pigmentación del cáliz	Pigmentación de los labios superior e inferior
Color base de la flor	5Y 8/12
Segundo color de la flor	5R 3/8
Patrón de las rayas (venas)	Cantidad media de rayas
Patrón de floración	Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g)	5,8
Semillas por vaina	4
Ancho de la vaina (mm)	10
Largo de la vaina (mm)	54
Color base de la vaina	5R 3/2
Segundo color de la vaina	5GY 5/6
Forma del perfil de la vaina	Cilíndrico
Forma de la vaina	Medianamente curva
Velloseidad de la vaina	Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla	Brillante
Patrón de color de la semilla	Liso
Color base de la semilla	7,5YR 6/6
Segundo color de la semilla	Ausente
Color del ojo de la semilla	5YR 4/8
Forma de la semilla	Globular
Hilum o hilo	Con tejido delgado
Ancho de la semilla (mm)	4
Largo de la semilla (mm)	5
Peso de 100 semillas (g)	7,9

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0005
 Nombre de la colección UWS-120
 Número de la colección GU 004
 Municipio, departamento, país Montería, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_004

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 320
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 245
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 241,6
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 31

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 117
 Ancho de la lámina foliar (mm) 47

FLORES

Número de días a inicio de la floración 231
 Pigmentación del cáliz Pigmentación de los labios superior e inferior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 10R 5/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 7,8
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 64
 Color base de la vaina 10R 4/4
 Segundo color de la vaina 5GY 5/8
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 5YR 6/10
 Color del ojo de la semilla 5YR 6/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 4
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 11,1

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0006
 Nombre de la colección UWS-123
 Número de la colección GU 005
 Municipio, departamento, país Montería, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_005

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 377,5
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 250
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 235
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 23

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 116
 Ancho de la lámina foliar (mm) 45

FLORES

Número de días a inicio de la floración 231
 Pigmentación del cáliz Pigmentación de los labios superior e inferior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 10R 3/6
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 6,5
 Semillas por vaina 4
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 58
 Color base de la vaina 5GY 6/6
 Segundo color de la vaina 5R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 5YR 5/10
 Color del ojo de la semilla 5YR 5/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 4
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 11,1

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0007
 Nombre de la colección UWS-125
 Número de la colección GU 006
 País Chile
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_006

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 382
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 200
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 210
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 24

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 128
 Ancho de la lámina foliar (mm) 50

FLORES

Número de días a inicio de la floración 231
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 10,2
 Semillas por vaina 4
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 73
 Color base de la vaina 5R 3/2
 Segundo color de la vaina 5GY 5/10
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 5YR 6/10
 Color del ojo de la semilla 5YR 6/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido grueso
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 11,7

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0008
 Nombre de la colección UWS-128
 Número de la colección GU 007
 Municipio, departamento, país Montería, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_007

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 338,3
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 300
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 273,3
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 32

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 114
 Ancho de la lámina foliar (mm) 44

FLORES

Número de días a inicio de la floración 231
 Pigmentación del cáliz Pigmentación de los labios superior e inferior
 Color base de la flor 5Y 8/2
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 8,9
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 62
 Color base de la vaina 2,5GY 6/8
 Segundo color de la vaina 5R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 7,5YR 7/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido grueso
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 14,4

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0009

Nombre de la colección UWS-135

Número de la colección GU 008

País Chile

Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_008

ÁRBOL

Hábito de crecimiento	Extendido
Altura de la planta (cm)	325
Diámetro de la copa (norte-sur) (cm)	208,3
Diámetro de la copa (este-oeste) (cm)	176,6
Forma de la copa (vertical)	Irregular
Densidad de la copa	Intermedia
Color del tallo	7,5YR 4/2
Espesor del tallo en fase vegetativa (mm)	26

HOJAS

Disposición de las hojas	Alternas
Forma de la hoja	Lanceolada
Forma del foliolo	Lanceolado
Forma del ápice del foliolo	Apiculado
Forma de la base del foliolo	Atenuada
Velloseidad en el envés de la hoja	Glabra
Largo de la lámina foliar (mm)	106
Ancho de la lámina foliar (mm)	38

FLORES

Número de días a inicio de la floración	231
Pigmentación del cáliz	Pigmentación del labio superior
Color base de la flor	5Y 8/12
Segundo color de la flor	5R 3/6
Patrón de las rayas (venas)	Cantidad media de rayas
Patrón de floración	Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g)	9,1
Semillas por vaina	5
Ancho de la vaina (mm)	10
Largo de la vaina (mm)	70
Color base de la vaina	2,5GY 6/8
Segundo color de la vaina	5R 3/2
Forma del perfil de la vaina	Cilíndrico
Forma de la vaina	Recta
Velloseidad de la vaina	Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla	Brillante
Patrón de color de la semilla	Moteado/pecoso
Color base de la semilla	7,5YR 8/4
Segundo color de la semilla	7,5YR 7/10
Color del ojo de la semilla	7,5YR 7/10
Forma de la semilla	Globular
Hilum o hilo	Con tejido grueso
Ancho de la semilla (mm)	5
Largo de la semilla (mm)	6
Peso de 100 semillas (g)	12,4

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0010
 Nombre de la colección UWS-141
 Número de la colección GU 009
 Municipio, departamento, país Montería, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 373,3
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 270
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 268,3
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 26

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 123
 Ancho de la lámina foliar (mm) 44

FLORES

Número de días a inicio de la floración 231
 Pigmentación del cáliz Pigmentación de los labios superior e inferior
 Color base de la flor 10R 4/6
 Segundo color de la flor 5Y 8/12
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 7,1
 Semillas por vaina 4
 Ancho de la vaina (mm) 12
 Largo de la vaina (mm) 45
 Color base de la vaina 10R 3/2
 Segundo color de la vaina 5GY 5/6
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 5RP 3/2
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 5RP 3/2
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido grueso
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 10,2

OBSERVACIONES



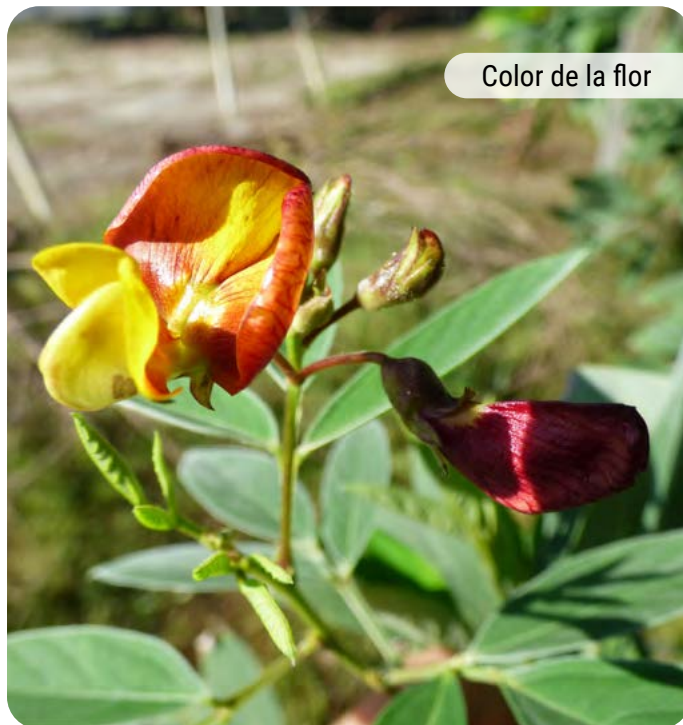
Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0011
 Nombre de la colección UWS-110
 Número de la colección GU 010
 País Chile
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 382,5
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 300
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 279
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 28

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 119
 Ancho de la lámina foliar (mm) 43

FLORES

Número de días a inicio de la floración 231
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 2,5R 4/10
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 9,9
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 68
 Color base de la vaina 5GY 6/6
 Segundo color de la vaina 5YR 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/4
 Segundo color de la semilla 7,5YR 7/8
 Color del ojo de la semilla 7,5YR 7/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido grueso
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 7
 Peso de 100 semillas (g) 14,6

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0012
 Nombre de la colección UWS-154
 Número de la colección GU 011
 Municipio, departamento, país Montería, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 338
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 340
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 290
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 38

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 116
 Ancho de la lámina foliar (mm) 45

FLORES

Número de días a inicio de la floración 231
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 9
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 64
 Color base de la vaina 5GY 6/6
 Segundo color de la vaina 5R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 7,5YR 6/10
 Color del ojo de la semilla 7,5YR 6/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido grueso
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 10,5

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Color de la flor



Vaina



Disposición de las hojas



Pigmentación del cáliz



Patrón de floración



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0013
 Nombre de la colección CHAGUARAMAS PEARL
 Número de la colección GU 012
 Municipio, departamento, país Montería, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 320
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 245
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 255
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 29

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 133
 Ancho de la lámina foliar (mm) 45

FLORES

Número de días a inicio de la floración 230
 Pigmentación del cáliz Pigmentación de los labios superior e inferior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Semideterminado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 8,2
 Semillas por vaina 4
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 52
 Color base de la vaina 5GY 7/8
 Segundo color de la vaina 10R 3/4
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 5YR 4/8
 Color del ojo de la semilla 5YR 4/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 14,7

OBSERVACIONES



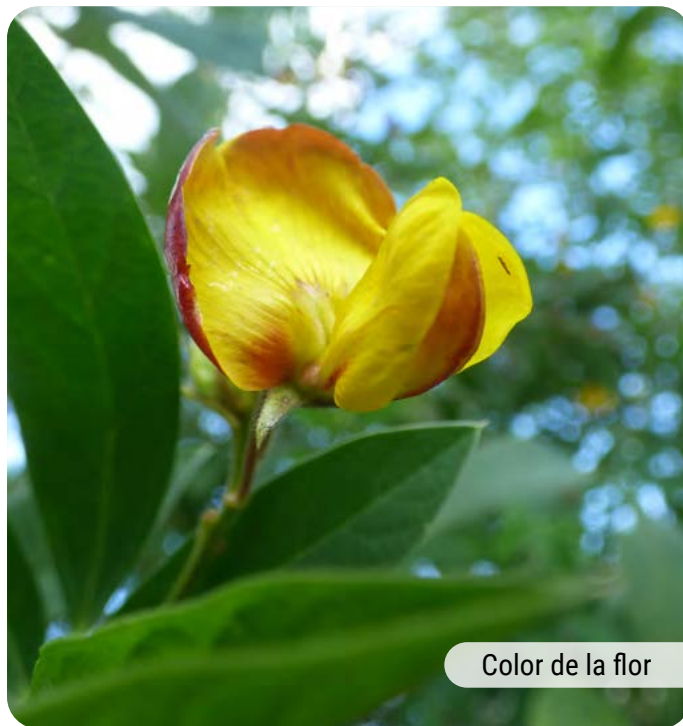
Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0014
 Nombre de la colección VARIEDAD REGIONAL 1
 Número de la colección GU 013
 País Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_013

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 418,7
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 330
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 340
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 34

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 128
 Ancho de la lámina foliar (mm) 46

FLORES

Número de días a inicio de la floración 230
 Pigmentación del cáliz Pigmentación de los labios superior e inferior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 9,5
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 62
 Color base de la vaina 2,5GY 6/8
 Segundo color de la vaina 5R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Opaca
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/4
 Segundo color de la semilla 7,5YR 6/8
 Color del ojo de la semilla 7,5YR 6/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 13,9

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0015
 Nombre de la colección VARIEDAD REGIONAL 2
 Número de la colección GU 014
 País Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

GU_TIB_014

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 358
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 234
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 295,2
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 25

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 110
 Ancho de la lámina foliar (mm) 45

FLORES

Número de días a inicio de la floración 173
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 2,5Y 8/10
 Segundo color de la flor 10R 4/10
 Patrón de las rayas (venas) Rayas escasas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 6,2
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 55
 Color base de la vaina 5R 3/2
 Segundo color de la vaina 2,5GY 6/8
 Forma del perfil de la vaina Plano
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado
 Color base de la semilla 2,5YR 4/8
 Segundo color de la semilla 5YR 7/6
 Color del ojo de la semilla 2,5YR 4/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 11,1

OBSERVACIONES



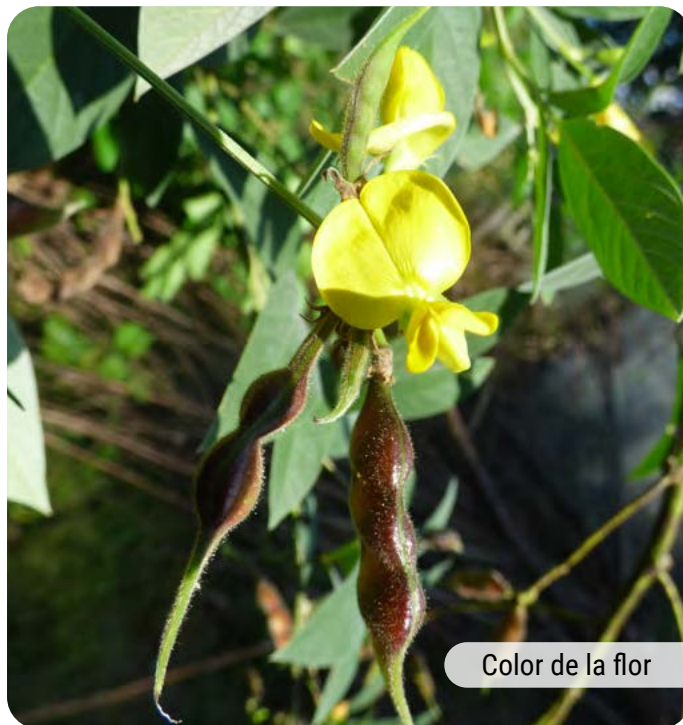
Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0016
 Nombre de la colección No identificado
 Número de la colección GU 015
 Municipio, departamento, país No identificado
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Erguido y compacto
 Altura de la planta (cm) 386
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 212,5
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 242,5
 Forma de la copa (vertical) Verticilada
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 22

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 105
 Ancho de la lámina foliar (mm) 42

FLORES

Número de días a inicio de la floración 151
 Pigmentación del cáliz No pigmentado
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5Y 8/10
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 6,3
 Semillas por vaina 4
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 54
 Color base de la vaina 10R 3/4
 Segundo color de la vaina 2,5GY 7/10
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Recta
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Liso
 Color base de la semilla 7,5YR 6/6
 Segundo color de la semilla Ausente
 Color del ojo de la semilla 2,5YR 3/6
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 12

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0017
 Nombre de la colección UW-17
 Número de la colección No identificado
 Municipio, departamento, país Montería, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 376,2
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 223,6
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 245
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 26

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Agudo
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 114
 Ancho de la lámina foliar (mm) 40

FLORES

Número de días a inicio de la floración 152
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 3/8
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 8,5
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 64
 Color base de la vaina 10R 3/4
 Segundo color de la vaina 7,5GY 4/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Manchado y moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/4
 Segundo color de la semilla 7,5YR 6/10
 Color del ojo de la semilla 7,5YR 6/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 11,4

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0018
 Nombre de la colección UWS-135
 Número de la colección No identificado
 Municipio, departamento, país Montería, Córdoba, Colombia
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Semiextendido
 Altura de la planta (cm) 324
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 214
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 214
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Densa
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 25

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 118
 Ancho de la lámina foliar (mm) 42

FLORES

Número de días a inicio de la floración 237
 Pigmentación del cáliz Pigmentación del labio superior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 4/10
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Determinado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 9
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 9
 Largo de la vaina (mm) 61
 Color base de la vaina 5GY 5/8
 Segundo color de la vaina 5R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/4
 Segundo color de la semilla 7,5YR 7/10
 Color del ojo de la semilla 7,5YR 7/10
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 4
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 9,3

OBSERVACIONES



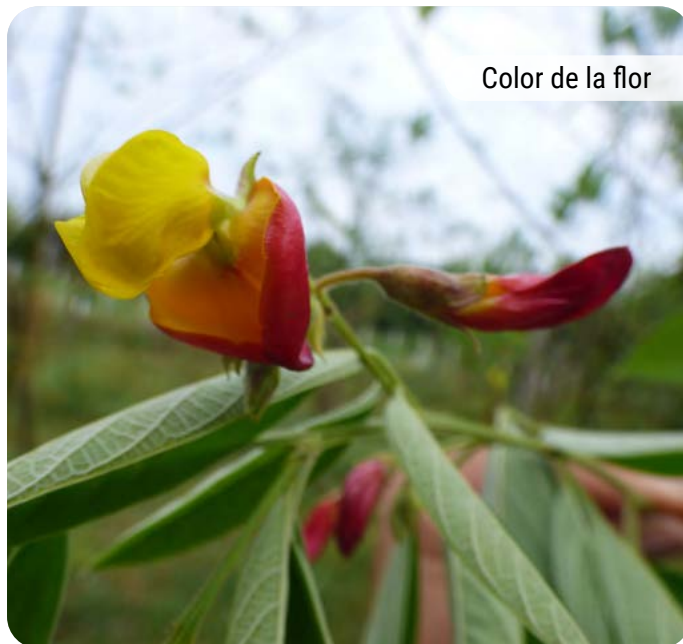
Hábito de crecimiento



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Color de la flor



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Número de registro GRIN-Global 1005 0019
 Nombre de la colección UWS-101
 Número de la colección No identificado
 Municipio, departamento, país No identificado
 Datos complementarios <http://bgvcolombia.agrosavia.co:8026/gringlobal/>

ÁRBOL

Hábito de crecimiento Extendido
 Altura de la planta (cm) 375
 Diámetro de la copa (norte-sur) (cm) 262,5
 Diámetro de la copa (este-oeste) (cm) 267,5
 Forma de la copa (vertical) Irregular
 Densidad de la copa Intermedia
 Color del tallo 7,5YR 4/2
 Espesor del tallo en fase vegetativa (mm) 22

HOJAS

Disposición de las hojas Alternas
 Forma de la hoja Lanceolada
 Forma del foliolo Lanceolado
 Forma del ápice del foliolo Apiculado
 Forma de la base del foliolo Atenuada
 Velloso en el envés de la hoja Glabra
 Largo de la lámina foliar (mm) 111
 Ancho de la lámina foliar (mm) 38

FLORES

Número de días a inicio de la floración 230
 Pigmentación del cáliz Pigmentación de los labios superior e inferior
 Color base de la flor 5Y 8/12
 Segundo color de la flor 5R 4/10
 Patrón de las rayas (venas) Cantidad media de rayas
 Patrón de floración Semideterminado

FRUTO

Peso de las vainas (g) 9,6
 Semillas por vaina 5
 Ancho de la vaina (mm) 10
 Largo de la vaina (mm) 65
 Color base de la vaina 5GY 7/8
 Segundo color de la vaina 10R 3/2
 Forma del perfil de la vaina Cilíndrico
 Forma de la vaina Medianamente curva
 Velloso de la vaina Pubescente

SEMILLA

Apariencia de la semilla Brillante
 Patrón de color de la semilla Moteado/pecoso
 Color base de la semilla 7,5YR 8/2
 Segundo color de la semilla 7,5YR 6/6
 Color del ojo de la semilla 5YR 6/8
 Forma de la semilla Globular
 Hilum o hilo Con tejido delgado
 Ancho de la semilla (mm) 5
 Largo de la semilla (mm) 6
 Peso de 100 semillas (g) 10,7

OBSERVACIONES



Hábito de crecimiento



Color de la flor



Disposición de las hojas



Patrón de floración



Pigmentación del cáliz



Vaina



Semilla-grano

Reporte de accesiones de ABC Colombia

Las accesiones provenientes de Paya, Boyacá, fueron recibidas en febrero de 2022 en el CI Caribia para iniciar su caracterización morfológica; sin embargo, solo fue posible realizar la caracterización de la semilla, como primer reporte del material para esta zona de Colombia (figura 5 y tabla 3).

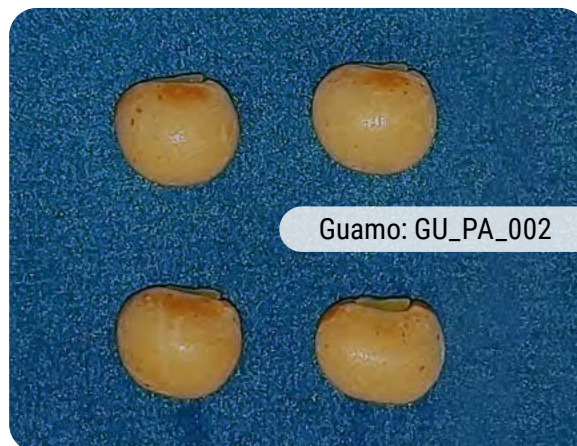


Figura 5. Referencia visual de las semillas de las accesiones originarias de Paya, Boyacá.
Fuente: Elaboración propia



Tabla 3. Descriptores morfológicos de las semillas de las accesiones originarias de Paya, Boyacá

Descriptores para la semilla	Número de registro GRIN-Global	10050036	10050037	10050038	10050039	10050040	10050041	10050042
	Nombre local	Criollo paleta	Guamo	Criollo pintadito	Criollo 1	Criollo 2	Criollo especial	Criollo manchado
	Nombre experimental	GU_PA_001	GU_PA_002	GU_PA_003	GU_PA_004	GU_PA_005	GU_PA_006	GU_PA_007
	Apariencia	Brillante	Brillante	Brillante	Brillante	Brillante	Brillante	Brillante
	Patrón de color	Manchado y moteado/pecoso	Manchado	Manchado y moteado/pecoso	Moteado/pecoso	Moteado/pecoso	Manchado y moteado/pecoso	Moteado/pecoso
	Color base	7,5YR 8/2	7,5YR 8/2	7,5YR 8/2	7,5YR 8/2	7,5YR 8/2	7,5YR 8/4	7,5YR 7/4
	Segundo color	5YR 4/8	5YR 5/8	5RP 3/2	5YR 5/8	5YR 6/8	5YR 6/6	5YR 4/8
	Color del ojo	5YR 4/8	5YR 4/8	5RP 3/2	5YR 4/8	5YR 5/8	5YR 4/8	5YR 5/8
	Forma	Globular	Angular	Globular	Globular	Globular	Angular	Globular
	Hilum o hilo	Con tejido delgado	Con tejido grueso	Con tejido grueso	Con tejido delgado	Con tejido grueso	Con tejido grueso	Con tejido grueso
	Ancho (mm)	7	8	6	7	6	7	6
	Largo (mm)	7	7	7	7	7	7	6
	Peso de 100 semillas (g)	17,4	19,8	15,1	13,4	14,1	16,1	13,2

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Es necesario continuar con los trabajos de caracterización de la especie guandul, ya que el número de datos sobre los rasgos fenotípicos aumenta linealmente con el tiempo, a medida que el material se utiliza. En este documento se hace un aporte inicial con la caracterización morfoagronómica, pero es necesario continuar las caracterizaciones de tipo fenómico, fisiológico, molecular, bioquímico, nutricional, entre otros, para conocer los atributos principales de las accesiones de guandul.

De un total de 52, se evaluaron solo 7 accesiones de la colección del CIAT, para priorizar las accesiones con potencialidad para el consumo humano. Sin embargo, en el futuro deberá priorizarse la caracterización de las 45 accesiones de uso forrajero de esta colección.

Durante el desarrollo del PNS de AGROSAVIA, fue posible recuperar la variabilidad genética del guandul colombiano con 23 accesiones locales que están

siendo utilizadas por los guandicultores, junto con la semilla seleccionada por ellos mismos, de manera tradicional, para consumo humano. Al finalizar el ejercicio, se entregará a los bancos de germoplasma esta colección de semilla caracterizada, como un aporte para salvaguardar la diversidad genética y para que sea posible poner a disposición de los fitomejoradores y agricultores este recurso genético adaptado a las condiciones de los agroecosistemas particulares de Colombia.

El guandul es una planta leguminosa de uso múltiple ampliamente consumida en el mundo, por lo que el conocimiento sobre la botánica de su cultivo es vital para poder adaptarlo a las condiciones de los nichos geográficos en los que se requieran sistemas productivos que permitan responder a los retos y objetivos futuros de soberanía y seguridad alimentaria.

- AGROSAVIA TV. (2019, 19 de diciembre). *Plan Nacional de Semillas* [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=3e1gDYMc93E>
- AGROSAVIA TV. (2021, 10 de mayo). *Se producirán semilla de calidad de frijol guandul a través del Plan Nacional Semilla de AGROSAVIA* [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=B1u2SvkVQr8>
- Arenas-Rubio, I., Del Toro Aparicio, J. M., Moreno Pérez, S., Hernández Nopsa, J. F., Gutiérrez-Berdugo, I. A., Berrocal Atilano, J. H., Guzmán Sánchez, L. F., Medina Mérida, M. J., Aguilar Aguilar, P. A., Soto Macea, R. J., Montero Cantillo, Y. D., & Ramírez Durán, J. (2022). *Manual técnico para la producción de semilla de guandul (Cajanus cajan (L.) Huth) en Colombia*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). <https://doi.org/10.21930/agrosavia.manual.7405255>
- Brink, M., & Van Hintum, T. (2022). Practical consequences of digital sequence information (dsi) definitions and access and benefit-sharing scenarios from a plant genebank's perspective. *Plants, People, Planet*, 4(1), 23-32. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10201>
- Castillo-Gómez, C., Narváez-Solarte, W., & Hahn von Hessberg, C. M. (2016). Agromorfología y usos del *Cajanus cajan* L. Millsp. (Fabaceae). *Boletín Científico. Centro de Museos. Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas*, 20(1), 52-62. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/boletincientifico/article/view/3846>
- Cook, B. G., Pengelly, B. C., Schultze-Kraft, R., Taylor, M., Burkart, S., Cardoso Arango, J. A., González Guzmán, J. J., Cox, K., Jones, C., & Peters, M. (2020). *Tropical forages: An interactive selection tool*. International Center for Tropical Agriculture (CIAT); International Livestock Research Institute (ILRI). <https://www.tropicalforages.info/text/intro/introduction.html>
- International Board for Plant Genetic Resources (IPGRI), & International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT). (1993). *Descriptors for pigeonpea (Cajanus cajan (L.) Millsp.)*. <https://www.biodiversityinternational.org/e-library/publications/detail/descriptors-for-pigeonpea-cajanus-cajan-l-millsp/>
- Munsell Color Company. (2012). *Munsell plant tissue color book*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2014). *Normas para bancos de germoplasma de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura*. <https://www.fao.org/3/i3704s/i3704s.pdf>
- Plucknett, D. L., Smith, N. J. H., Williams, J. T., & Anishetty, N. M. (1987). *Gene banks and the World's food*. Princeton University Press.
- Roskov, Y., Bisby, F., Zarucchi, J., & Novoselova, M. (2014). World Database of Legumes. En O. Bánki, Y. Roskov, M. Döring, G. Ower, L. Vandepitte, D. Hobern, D. Remsen, P. Schalk, R. E. DeWalt, M. Keping, J. Miller, T. Orrell, R. Aalbu, R. Adlard, E. M. Adriaenssens, C. Aedo, E. Aesch, N. Akkari, P. Alfenas-Zerbini, [& otros] (Eds.), *Catalogue of life checklist*. <https://doi.org/10.48580/dfp3-382>
- Sameer Kumar, C. V., Satheesh Naik, S. J., Mohan, N., Saxena, R. K., & Varshney, R. K. (2017). Botanical description of pigeonpea (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.). En R. K. Varshney, R. K. Saxena, & S. A. Jackson (Eds.), *The pigeonpea genome* (pp. 17-29). Springer.

Isueh Arenas-Rubio

Correo: iarenas@agrosavia.co - issueh@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6841-0936>

Magíster en Agroforestería y Agricultura Sostenible, con experiencia en el desarrollo de alternativas de manejo agronómico de especies vegetales con posibilidad de tolerar altas temperaturas para conservar el bosque seco tropical (bs-T). En AGROSAVIA, desarrolla proyectos de investigación con frijol guandul (*Cajanus cajan*), dentro de los que se destacan: a) Plan Nacional de Semillas para asociaciones de productores de guandul en la región Caribe colombiana, b) Desarrollo de un sistema de trazabilidad y vinculación de oferta tecnológica del proceso de producción de semilla de calidad de guandul, c) Regeneración y curaduría de materiales locales de la colección activa de semillas de guandul del Banco de Germoplasma de la Nación Colombiana, y d) Conservación del mono araña y el bosque húmedo premontano (bh-P), a través de acuerdos de conservación y producción de guandul en Boyacá. Actualmente, lidera la formulación del proyecto Guandul Tecnificado, Sostenible y Competitivo, que busca cerrar las brechas de investigación del sistema productivo en Colombia. Si el lector quiere sumarse a la iniciativa puede escribirle por correo electrónico para ser vinculado.

Sheilla Moreno Pérez

Correo: smoreno@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6104-9332>

Especialista en Cultivos Perennes Industriales de la Universidad Nacional de Colombia e ingeniera agrónoma de la Universidad de los Llanos. Cuenta con experiencia en logística de siembra de arroz, soya y maíz; seguimiento de pruebas de evaluación agronómica; supervisión de producción de semilla certificada, producción de material vegetal y control de la comercialización de palma de aceite en vivero; análisis de calidad según las normas ISTA (International Seed Testing Association); implementación de sistemas de gestión de calidad ISO 9001 e ISO 17025; capacitación social comunitaria en seguridad alimentaria; establecimiento de sistemas agroforestales; y restauración ecológica. En AGROSAVIA, participa en los proyectos de Sistemas y Bancos Locales de Semilla, en La Guajira; el Plan Nacional Semillas, en el Atlántico y Magdalena; y en conservación, mantenimiento y caracterización de las colecciones de mango, guayaba y guandul de los Bancos de Germoplasma de la Nación.

Yesith Darith Montero Cantillo

Correo: ymonteroc@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0521-2016>

Ingeniero agrónomo de la Universidad del Magdalena (Colombia). Es profesional de apoyo a la investigación en el Centro de Investigación Caribia de AGROSAVIA, donde está vinculado desde 2008. Actualmente se desempeña en la Red de Innovación de Cultivos Permanentes con las especies palmáceas y forestales, el Plan Nacional Semillas y los Bancos de Germoplasma de la Nación.

Iván Antonio Gutiérrez-Berdugo

Correo: igutierrez@agrosavia.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8091-4181>

Agrónomo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Colombia). Cuenta con 25 años de experiencia en AGROSAVIA, donde actualmente apoya proyectos de la Red de Innovación de Cultivos Permanentes relacionados con palma de aceite y especies forestales del Caribe colombiano. Apoya los proyectos de las colecciones de mango y guayaba de los Bancos de Germoplasma de la Nación y realiza manejo agronómico del frijol guandul en el Plan Nacional Semillas.

“Y cuénteme... ¿qué sabe de su tierra?”, dice uno de los versos de la popular canción *Toitico bien empacao*, de la cantautora colombo-irlandesa Katie James. “¿O acaso ha olvidado sus antepasados y su raíz?” **Cuéntenos... ¿Qué sabe del guandul?**

El origen asiático del guandul es indiscutible, pero el que esté hoy presente en la gastronomía local colombiana es un legado de la diáspora africana. Plasmado en los cabellos de las mujeres esclavizadas, como símbolo de resistencia y bienestar para sus comunidades, allí no solo se trenzaron caminos de libertad, se trenzó la herencia que nos permite hoy disfrutar de este tesoro de los trópicos.

AGROSAVIA, con esta obra, hace su aporte a la conservación del recurso genético y a la recuperación de la memoria biocultural del Caribe seco colombiano. Mediante este ejercicio pictórico y etnobotánico para los guandicultores del mundo, busca inspirar el interés de las nuevas generaciones y así mitigar la pérdida de conocimiento tradicional de las comunidades rurales.



MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL

