

# DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE FRIJOL (*Phaseolus* spp.) SILVESTRE EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS

Ismael HERNÁNDEZ TORRES<sup>1</sup>  
Efraín ACOSTA DÍAZ<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

México, por su posición geográfica en el Continente Americano, variada topografía y diversidad climática, alberga amplia diversidad biológica, y es considerado como el principal centro de diversidad del género *Phaseolus*, en donde crecen la mayoría de las especies silvestres de este género y algunas son endémicas (Freytag y Debouck, 2002). En el Estado de Tamaulipas, a partir de la primera mitad del siglo pasado se realizan actividades para recolectar, conservar y utilizar la variabilidad genética de las formas cultivadas de frijol, no así la de sus parientes silvestres. La baja disponibilidad de semilla de las especies silvestres de frijol y su nula caracterización morfológica han sido factores que han limitado su estudio, además, algunas poblaciones corren el riesgo de desaparecer o sufrir erosión genética debido a la actividad antropogénica y al consumo de ganado, entre otros factores, por lo tanto, es importante coleccionar y conservar semilla para evitar su extinción, y dar a conocer las principales características fenotípicas, para su futura utilización en el mejoramiento de formas domesticadas de las especies importantes, como lo es *P. vulgaris*.

## DIVERSIDAD GENÉTICA Y DISTRIBUCIÓN

La diversidad genética de *Phaseolus* está representada por diez especies: *P. neglectus*, *P. leptostachyus*, *P. zimapanensis*, *P. pedicellatus*, *P. albiflorus*, *P. coccineus*, *P. maculatifolius*, *P. vulgaris*, *P. glabellus* y *P. lunatus*, distribuidas principalmente en la región de la Sierra Madre Oriental, en los municipios de Maneiro, Hidalgo, Victoria, Gómez Farías, San Carlos, Ocampo y Tula, y en la región de la llanura Costera del Golfo Norte, en la

<sup>1</sup> Investigadores del Campo Experimental General Terán, CIR-Noreste

Sierra Dientes de Moreno y la Sierra de Almagre, en los municipios de San Carlos y Casas, respectivamente. Sin embargo, la mayor diversidad, frecuencia y tamaño de población ocurre en los municipios de Tula y Victoria.

Las especies *P. zimapanensis*, *P. coccineus*, *P. glabellus* y *P. vulgaris* se coleccionaron solamente en Tula; *P. pedicellatus* y *P. maculatifolius* en Victoria; *P. albiflorus* en Maneiro, y *P. leptostachyus* en los tres municipios citados.

Por primera vez se reporta la presencia de *P. maculatifolius*, en el municipio de Victoria y la segunda ocasión para *P. vulgaris*, en el Estado de Tamaulipas. El primer reporte de *P. vulgaris* fue realizado por von Rozyński en 1931, en la "Sierra entre Jaumave y Victoria" (Freytag y Debouck, 2002), en el Área Natural Protegida "Altas Cumbres" del municipio de Victoria.

Las especies silvestres de frijol en Tamaulipas se desarrollan en diferentes altitudes, *P. leptostachyus* y *P. neglectus* se encuentran a partir de los 800 msnm, y las otras siete especies, a partir de los 1000 msnm. La altura máxima en que se localizan es a los 1660 msnm. *P. lunatus* ocurre de los 800 msnm hacia abajo.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Todas las especies silvestres de *Phaseolus* del Estado de Tamaulipas son de hábito de crecimiento indeterminado del tipo trepador, excepto *P. leptostachyus*, la cual puede ser del tipo trepador o postrado. Las hojas de estas especies son trifolioladas, similares a las que se observan en el frijol domesticado de uso actual.

El color y tamaño de flor y semilla varía entre especies de frijol (Figuras 1 y 2). Otra característica morfológica que difiere entre especies es el peso de 100 semillas: de 0.9 a 1.3 g en *P. zimapanensis* y *P. leptostachyus*; de 3.5 a 4.0 g en *P. albiflorus*, *P. glabellus* y *P. neglectus*; de 6.4 a 7.7 g en *P. pedicellatus* y *P. maculatifolius*; y de 8.5 a 11.7 g en *P. vulgaris*; y de 12.5 a 14.2 g en *P. coccineus*.

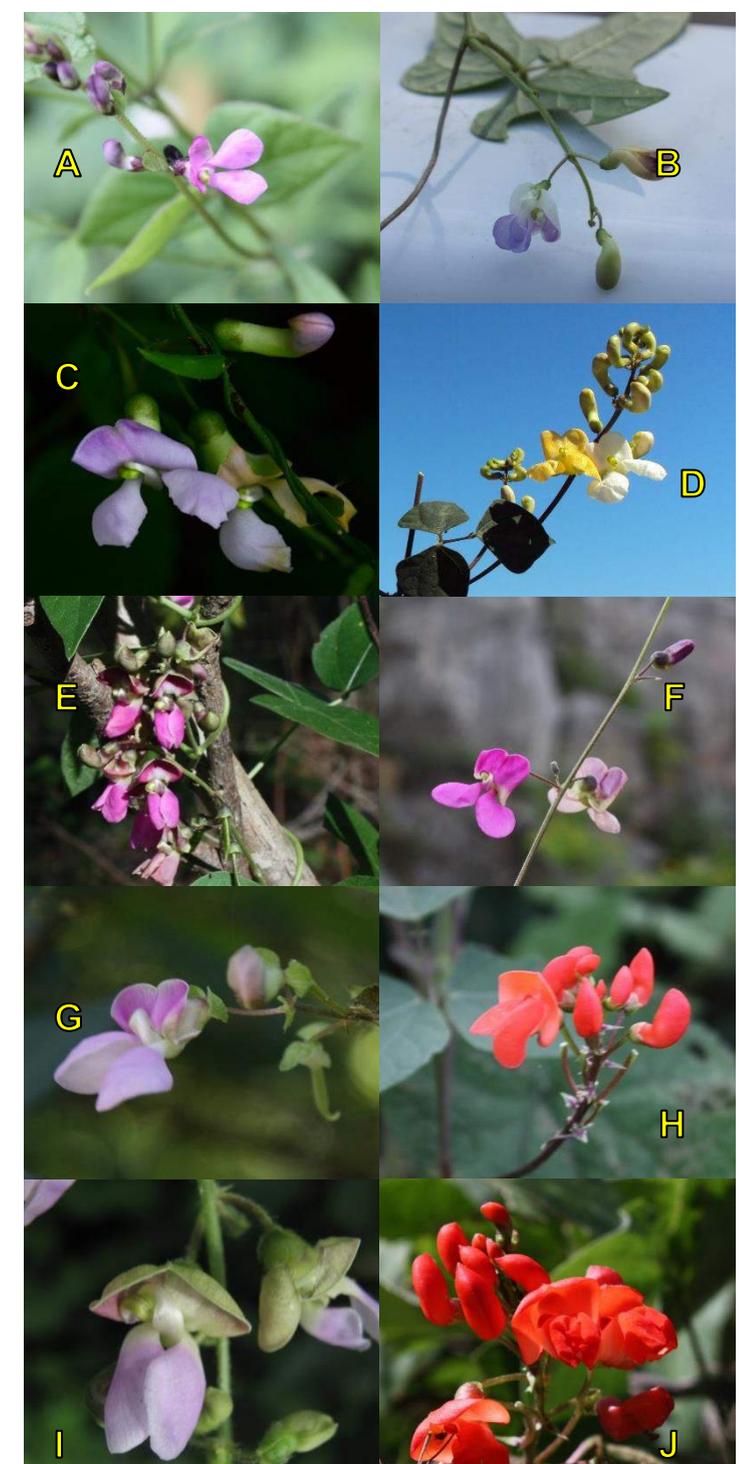


Figura 1. Inflorescencias de especies de *Phaseolus*: A. *P. leptostachyus*, B. *P. zimapanensis*, C. *P. albiviolaceus*, D. *P. neglectus*, E. *P. maculatifolius*, F. *P. pedicellatus*, G. *P. vulgaris*, H. *P. glabellus*, I. *P. lunatus* y J. *P. coccineus*.

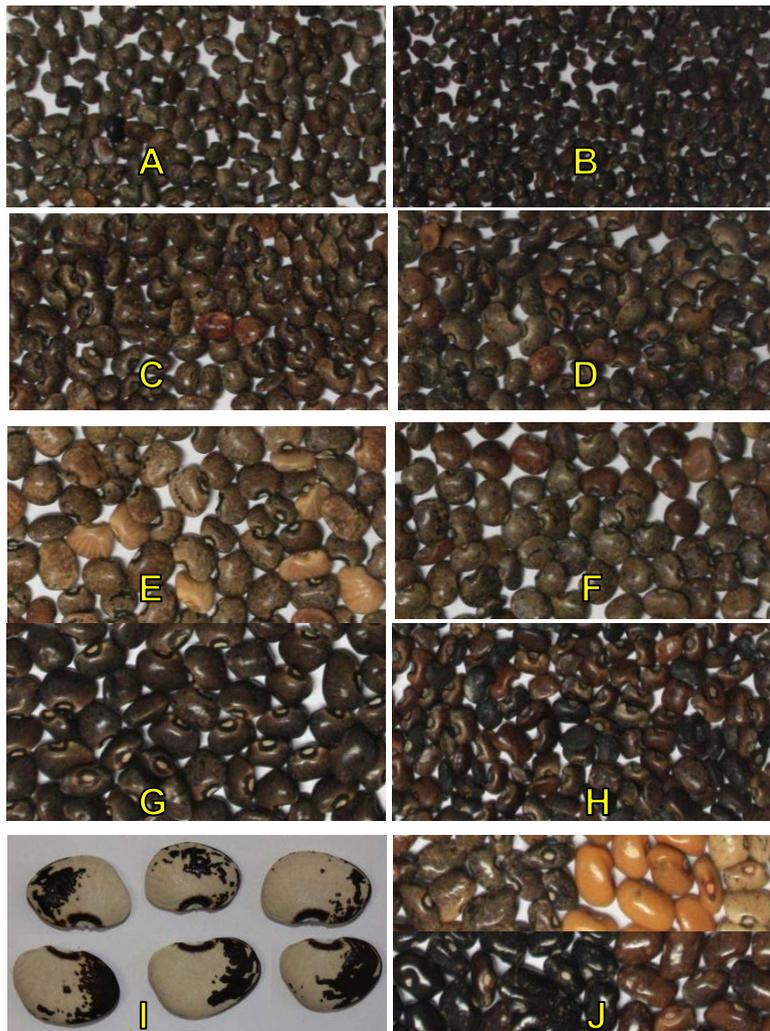


Figura 2. Semillas de especies de *Phaseolus*: A. *P. leptostachyus*, B. *P. zimapanensis*, C. *P. neglectus*, D. *P. albiflorus*, E. *P. maculatifolius*, F. *P. pedicellatus*, G. *P. coccineus*, H. *P. glabellus*, I. *P. lunatus*, J. *P. vulgaris*. Barra = 2 cm.

En promedio, la mayoría de las especies tienen alrededor de 6 semillas por vaina, excepto *P. leptostachyus* que tiene cuatro semillas, y *P. albiflorus* y *P. zimapanensis* que tienen de siete a ocho semillas por vaina.

#### Literatura Citada:

Freytag, G. F. and D.G. Debouck. 2002. Taxonomy, distribution and ecology of the genus *Phaseolus* (Leguminosae-Papilionoideae) in North America, Mexico and Central America. Sida, Bot. Misc. No. 23, Botanical Research Institute of Texas, Fort Worth, TX. 76102-4060 USA. I-xviii, 1-300.

La presente desplegable se generó con información del proyecto 21182530612: "Exploración y colección de semilla de especies silvestres de frijol (*Phaseolus* spp.) en el Estado de Tamaulipas", el cual fue financiado por SNICS – SINAREFI.

#### Para mayor información acudir a:

Campo Experimental General Terán  
Carretera Montemorelos-China km 31  
67400 General Terán, N.L., México  
Tels.: (826)267 02 60 y 267 05 39  
[hernandez.ismael@inifap.gob.mx](mailto:hernandez.ismael@inifap.gob.mx)

#### Comité Editorial Regional del CIR Noreste

**Presidente** Dr. Jorge Elizondo Barrón, • **Secretario** Ing. Hipólito Castillo Tovar, • **Vocales** M.C. Luis M. Torres Espinosa, Dr. Raúl Rodríguez Guerra, Dr. Antonio P. Terán Vargas, Dr. Isidro H. Almeyda León, Dr. Héctor Cortinas Escobar y Dr. Rubén D. Garza Cedillo.

**Revisor Técnico:** Dr. Jorge Acosta Gallegos, Líder Nacional del Programa de Investigación de Frijol y Garbanzo.

**Código INIFAP:** MX-0-310399-15-03-16-13-04

**CLAVE:** INIFAP \ CIRNE \A-547

**Tiraje:** 500 Ejemplares.

## DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE FRIJOL (*Phaseolus* spp.) SILVESTRE EN EL ESTADO DE TAMAULIPAS

