

Introducción

En Panamá, la sostenibilidad de la Agricultura está basada en el aprovechamiento de los recursos fitogenéticos para el desarrollo de variedades localmente adaptadas y que respondan a las demandas del mercado. (Alvarado et al, 2010). El frijol poroto (*Phaseolus vulgaris*) es uno de los componentes básicos en la alimentación del panameño y es considerado como una importante fuente de proteínas, especialmente para las familias de medianos a bajos recursos. (Rodríguez, 2012). En la Comarca Ngäbe Buglé (CNB) el poroto es uno de los rubros de mayor importancia en cuanto a la seguridad alimentaria y generación de ingreso (PGGyTT, 2011), sin embargo, existen problemas de erosión genética, por el reemplazo de variedades mejoradas, que no son adaptadas y que requieren mayor uso insumos químicos.

Objetivo

Caracterizar morfo agronómicamente los cultivares de frijol poroto para determinar el nivel de diversidad entre la acciones y clasificar los genotipos en función a sus características morfológicas; además de conservar y recuperar la biodiversidad genética de frijol poroto de la CNB.

Materiales y Métodos

El estudio se realizó en la localidad de Boca del Monte, corregimiento de Hato Chamí de la CNB, ubicado a los 962 msnm y coordenada geográfica 17P 0415751 y UTM 0931000, donde se caracterizó morfo agronómicamente 33 accesiones (Figura 1).



Figura 1. Cultivares de poroto colectados en la CNB, que son caracterizados en el sistema de producción ubicado en el Corregimiento de Hato Chamí.

Para el estudio se instalaron parcelas de 5 x 2 m y 0.50 m entre líneas y 0.20 m entre plantas, de los que se seleccionaron al azar diez plantas centrales. La clasificación de las accesiones fue en base a los descriptores varietales morfológicos del CIAT (1993), empleando 27 variable cualitativas y 23 cuantitativos que fueron analizado mediante método Multivariados (análisis de conglomerados jerárquicos mediante el método de Ward y la distancia Euclídea para la variable cuantitativa y el Análisis de Componentes Principales (ACP) para determinar las variables que tenían mayor poder descriptivo de la muestra.

¹Financiada por el Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), Proyecto de Investigación e Innovación de Recursos Genéticos y Biodiversidad

²Ingeniero Agrónomo, investigador. IDIAP CIACNB, basiliojflores@gmail.com

³Asistente de investigación IDIAP CIACNB

⁴Ingeniero Agrónomo, investigador. IDIAP CIACNB, Hato Chamí ehernandez@gmail.com

⁵Ingeniero Agrónomo, investigador. IDIAP CIACNB, Hato Chamí uspineda08@hotmail.com

⁶Ingeniero Agrónomo, MSc, Investigador, IDIAP-CIACNB, San Félix. luisstorres_73@hotmail.com

Resultados

Mediante el conglomerado jerárquicos se obtuvieron tres grupos genotipos diferentes y con el análisis de Varianza Multivariados (MANOVA) al $p < 0.0001$ se comprueba que los grupos (G) formados son diferentes. El G1 se caracteriza por presentar en promedio un ciclo de cultivo de 100 días, longitud de la vaina de 11.29 cm, numero de vaina/planta de nueve unidades y el numero de semilla/planta de seis unidades. El G2 se distingue por presentar en promedio 12 días antesis, la longitud del tallo principal de 5.75 cm, longitud de la hoja de 6.55 cm, ancho de la hoja 5.82 cm y área foliar 35.70 cm². El G3 se caracteriza por presentar en promedio una duración de 33 días de antesis, numero de nudos de ocho y un peso de 100 granos de 43.67g. (Figura. 2).

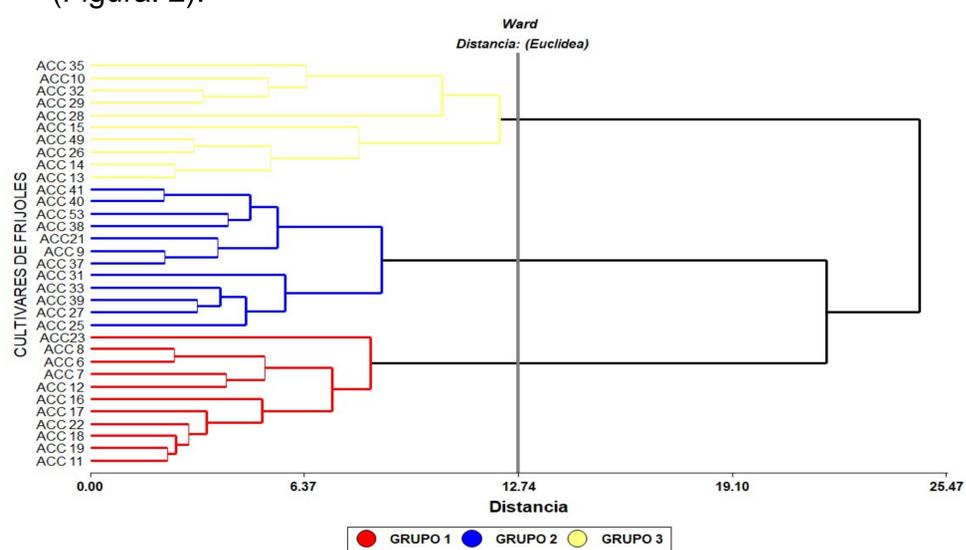


Figura1. Dendrograma obtenido a partir del análisis de conglomerado jerárquico de las variables cuantitativas, usando el método de Ward y la distancia Euclídea de las accesiones de frijol porotos colectados en la CNB.

Mediante el ACP utilizado para las variables cuantitativas, se determino que la variabilidad de la población en estudio es representada en el CP1 en un 24.9%, el CP2 con 22.5% y el CP3 de 16.6%. (Figura 3).

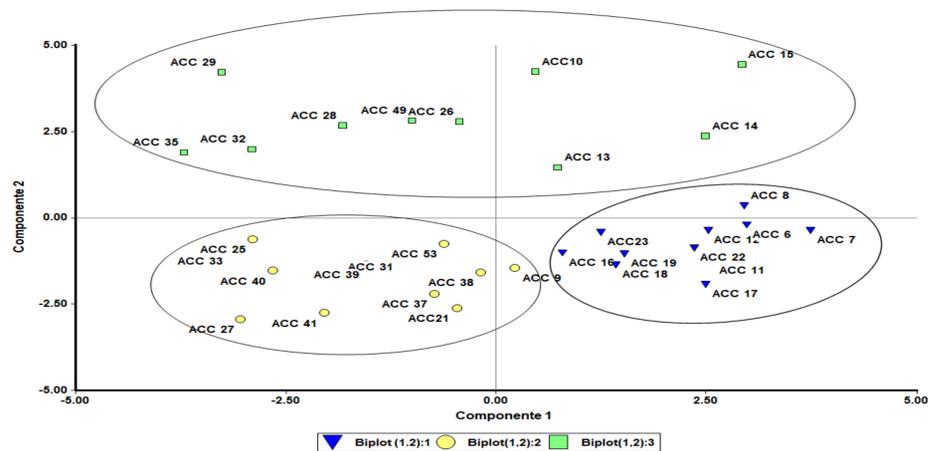


Figura 3 . Mediante el uso del ACP de las variables cuantitativas se ha podido explicar la variabilidad genética de la población en un 64%.

Conclusiones

- Se determinó que existen diferencias entre las accesiones colectadas en la CNB, con características fenotípicas distintas que la hacen ser importante para su recuperación y conservación, así como para el uso de los productores y futuros estudios de mejoramiento.
- Que con el uso de los descriptores cuantitativos se pudo diferenciar al menos tres grupos de cultivares.

Bibliografía

- Alvarado P, Bieberach C, Aguilar A, Rodríguez A, Camargo I, Santamaría J. (2010). Segundo informe nacional estado de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en Panamá. Pág. 87
- IDIAP (Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá) 2009. Plan General de Generación y Transferencia de Tecnología para la sostenibilidad de los Sistemas de Producción de la Agricultura Ngäbe-Buglé. 39 p.
- Rodríguez E Q. 2012. Manual técnico producción de semilla de frijol poroto (*Phaseolusvulgaris* L) con tecnología amigable con el ambiente. 36 p.