



XLVIII Coloquio Argentino de Estadística

VI JORNADA DE EDUCACIÓN ESTADÍSTICA "MARTHA DE ALIAGA"

27 al 30 oct 2020

Poster:

***Análisis Factorial Múltiple para
caracterizar la variabilidad
fenotípica de una población de
clones de bananas***

*Ana Paula Del Medico, Gerardo Tenaglia, Andrea
Lavalle, María Susana Vitelleschi, Guillermo Pratta*



Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0
Internacional



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba



Análisis Factorial Múltiple para caracterizar la variabilidad fenotípica de una población de clones de bananas

Del Medico, A. P.¹; Tenaglia, G.²; Lavelle, A.³; Vitelleschi, M. S.⁴; Pratta, G.R.¹

¹Instituto de Investigaciones en Ciencias Agrarias de Rosario (IICAR), CONICET/UNR. ²Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF), INTA. ³Departamento de Estadística. Universidad Nacional del Comahue. ⁴Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Estadística (IITAE), CIUNR/UNR.

adelmedico@fcecon.unr.edu.ar

Introducción

La **banana (*Musa spp.*)** es un híbrido de reproducción asexual, cuyo cultivo es importante para las economías locales del país. La homogeneización de estos cultivares tiene como consecuencia la pérdida de diversidad genética, por lo que se plantea la necesidad de estudiar la variabilidad genética existente con el fin de, a largo plazo, construir un banco de germoplasma -colección de material vegetal vivo que tiene la finalidad de conservar la variabilidad genética existente en una o varias especies de interés-.



Objetivo

El objetivo fue caracterizar la variabilidad fenotípica de una población de clones de banana a través de tres años de evaluación.

Material y métodos

Se dispuso de una población compuesta por **109 clones de banana** recolectados en diferentes campos de productores de la provincia de Formosa, Argentina, y 34 clones correspondientes a **4 testigos de uso comercial**. Se llevó a cabo un diseño de experimento aumentado, donde sólo los testigos poseían repeticiones. El diseño se realizó en las instalaciones del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar, durante **tres campañas consecutivas (2016, 2017, 2018)**. Se evaluaron 9 características fenotípicas cuantitativas de importancia agronómica:

- Altura de la planta
- Diámetro de la planta
- Peso del raquis
- Peso de manos
- Longitud de la segunda mano
- Longitud de la última mano
- Diámetro de la segunda mano
- Diámetro de la última mano
- Grosor de cáscara

Se aplicó la técnica de **Análisis Factorial Múltiple (AFM)** con el fin de observar si el comportamiento de las características bajo estudio se mantenía invariable a través de los años de evaluación.

Resultados

Los dos primeros ejes globales del AFM explicaron un 32,53% de la variabilidad total de los datos.

El coeficiente RV resultó igual a 0,18, entre las campañas de 2016 y 2017, a 0,05 entre las de 2016 y 2018 y a 0,14 entre las correspondientes a 2017 y 2018. Por lo tanto, parecerían ser grandes las discrepancias entre los años evaluados. Dicha discrepancia puede ser observada en la Figura 1, dado que se percibe gran variabilidad entre los años, indicando la posible existencia de influencia del tiempo sobre la expresión de los caracteres fenotípicos.

Resultados

En la Figura 2 se puede observar que, en la mayoría de las variables, parecieran ser grandes las discrepancias entre los años de evaluados, excepto para altura y diámetro de planta.

Figura 1: Representación de los años de evaluación sobre las dos primeras dimensiones del AFM

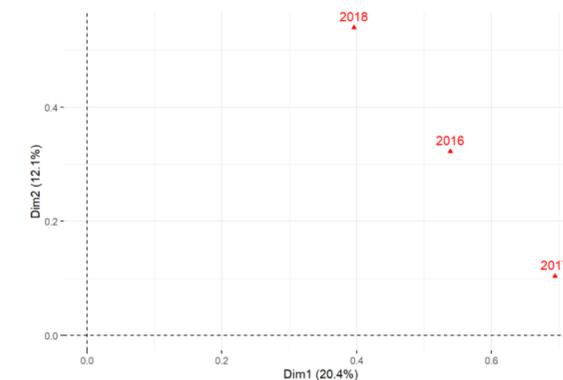
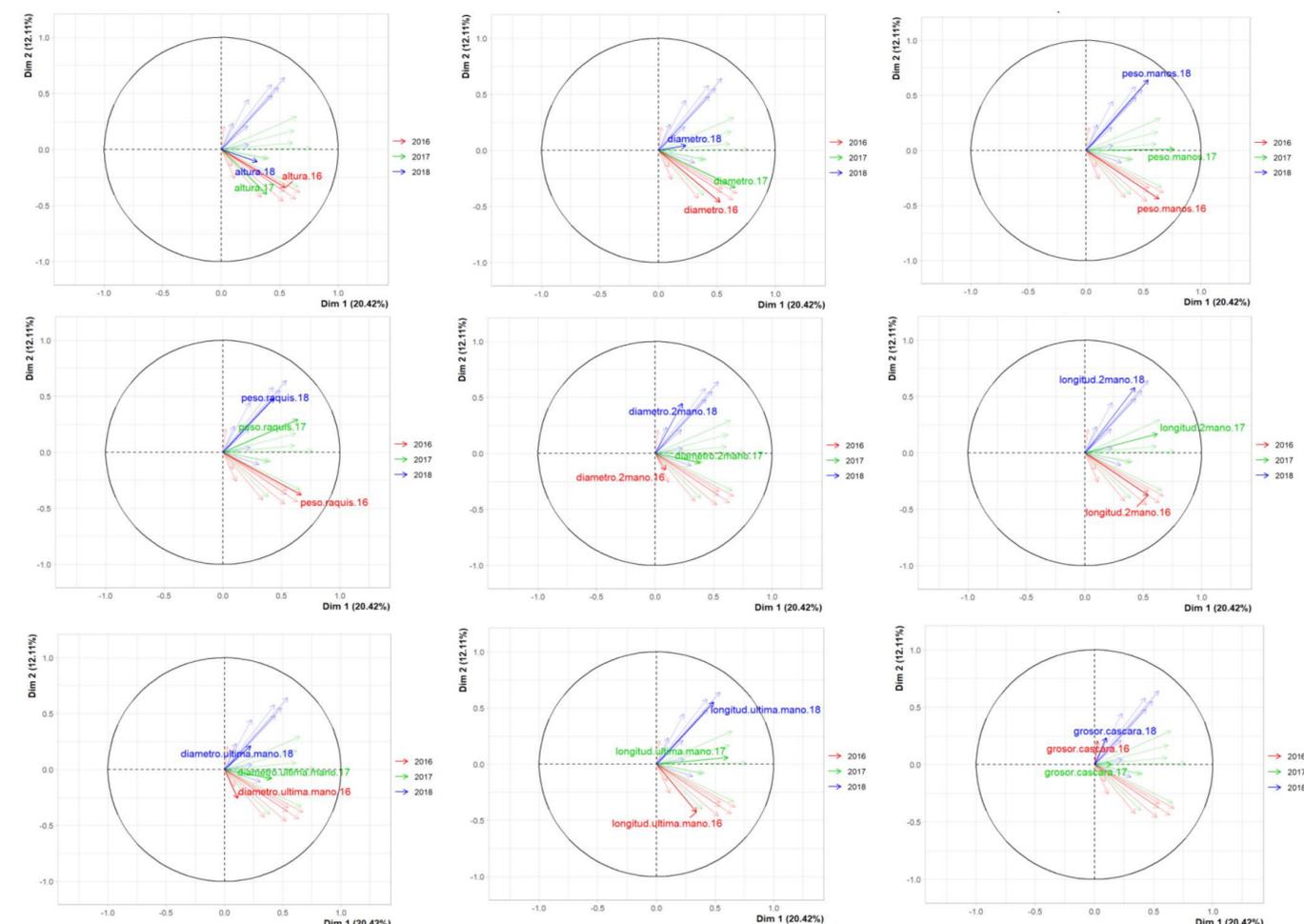


Figura 2: Correlación entre variables fenotípicas y las dos primeras dimensiones del AFM



Consideraciones finales

Estos resultados constituyen un avance en el conocimiento de la variabilidad fenotípica de una población de clones de banana. La técnica de AFM permitió estudiar la variabilidad del conjunto de datos a lo largo del tiempo, indicando que los caracteres fenotípicos se vieron influenciados por las condiciones ambientales de cada año.