



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE DESARROLLO  
RURAL Y TIERRAS

VIII CONGRESO  
MUNDIAL DE LA  
**QUINUA**  
*Bolivia*

**LIBRO DE  
RESÚMENES**

Del 28 al 31 de marzo  
Potosí, Bolivia



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE CULTURAS  
DESCOLONIZACIÓN Y DESPATRIARCALIZACIÓN

MINISTERIO DE  
SALUD Y DEPORTES



**iniaf**  
Instituto Nacional de Innovación y  
Asesoría a la Productividad



PROCAMQUI



**musef**  
Museo de Etnografía y Folklore



MUNICIPALIDAD DE  
**POTOSÍ**

## Análisis de la interacción genotipo/ambiente en líneas de quinua (*Chenopodium quinoa Willd*) de la región altiplánica del Perú

Jesús Arcos<sup>1</sup>, Vidal Apaza<sup>2</sup>, Rigoberto Estrada<sup>1</sup>, Yeny Flores<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Innovación Agraria, Perú. <sup>2</sup>Asociación de Exportadores, Perú. [jharcos28@hotmail.com](mailto:jharcos28@hotmail.com)

La quinua (*Chenopodium quinoa Willd.*), es una especie de planta cultivada de alto valor nutricional, originaria de la región altiplánica de Perú y Bolivia. La selección de variedades de quinua de alto rendimiento en condiciones de campo es influenciada en gran medida por el medio ambiente, a este tipo de interacción, se la conoce como genotipo/ambiente (IGA); siendo para el agricultor, la característica más importante en la adopción de una nueva variedad, el rendimiento estable con adaptabilidad en las diferentes zonas ecológicas de producción comercial del cultivo. El objetivo del estudio fue determinar el rendimiento, la estabilidad y la IGA de tres líneas genéticas de quinua y una variedad testigo Salcedo INIA en seis ambientes de la región altiplánica del Perú. Las líneas genéticas evaluados fueron: 01-15-Pu (G1), 03-15-Pu (G2), 80(99) 04-21-641 x 04-02-339 (G3) y Salcedo INIA (G4), procedentes del Programa de Mejoramiento de Granos Andinos del Perú. El análisis de varianza (ANVA) combinado determinó los efectos de genotipo (G), ambiente (E) e interacción genotipo por ambiente (IGA) para las características de rendimiento, altura de planta, longitud de panoja y diámetro de panoja. Comprobada la existencia de la IGA en el análisis de varianza combinado, los datos de las características de los genotipos evaluadas en los seis ambientes de evaluación se analizaron utilizando el Modelo de Efectos Aditivos Principales e Interacciones Multiplicativas (Modelo AMMI) y a través de la representación gráfica de efectos principales de los genotipos e IGA (GGE biplot). La variación por efecto de la IGA en el rendimiento de grano, altura de planta, longitud de panoja y diámetro de panoja fue de 78.1%, 77.6%, 83.4% y 78.7%, respectivamente. Las líneas genéticas G1 y G4 tuvieron rendimientos de grano mayores al promedio poblacional (3.13 y 2.34 t ha<sup>-1</sup>, respectivamente); mientras, las líneas G2 y G3 presentaron rendimientos inferiores a la media poblacional (1.51 y 1.55 t ha<sup>-1</sup>, respectivamente). Según el análisis de AMMI, la línea genética G1 presentó rendimiento de grano, altura de planta, longitud de panoja y diámetro de panoja mayor que las otras líneas genéticas; además, G1 tiene estabilidad en rendimiento de grano, altura de planta y longitud de panoja. G1 fue la mejor en el rendimiento de grano, longitud y diámetro de panoja en los seis ambientes de evaluación; mientras, las otras líneas fueron inferiores en todos los ambientes; por lo tanto, G1 es una línea genética de buena estabilidad y adaptación.

**Palabras clave:** : Quinua, genotipo\*ambiente, rendimiento, estabilidad, adaptación.