

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE AGRONOMÍA**



**CARACTERIZACIÓN BOTÁNICA Y EVALUACION DEL  
CONTENIDO DE SAPONINA POR EL MÉTODO DEL ÍNDICE  
DE ESPUMA DE 108 GENOTIPOS SELECCIONADOS DE  
QUINUA (*Chenopodium quinoa* WILLD.) EN EL CENTRO  
AGRONÓMICO K'AYRA-CUSCO.**

Tesis presentada por el bachiller en Ciencias Agrarias **ROGER AGUILAR YUPANQUI**, para Optar al Título Profesional de **INGENIERO AGRONOMO**.

**ASESOR:** Dr. AQUILINO ALVAREZ CACERES.

Ing. JUAN CARLOS ARROQUIPA QUISPE.

**PATROCINADOR:** Programa de Investigación en Quinoa del Centro de Investigación en Cultivos Andinos (CICA – FCA – UNSAAC)

**K'AYRA – CUSCO – PERÚ**

**2017**

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Caracterización Botánica y evaluación de contenido de saponina por el método de índice de espuma de 108 genotipos seleccionados de quinua (*Chenopodium quinoa WILLD*) en Centro Agronómico K’ayra. Se realizó en los terrenos de Centro Agronómico K’ayra, distrito de San Jerónimo Provincia y Region del Cusco durante la campaña 2014-2015.

El objetivo fue caracterizar botánicamente y evaluar el contenido de saponina por el método del índice de espuma de 108 genotipos seleccionados de quinua del Programa de Investigación en Quinua del CICA en condiciones ambientales del Centro Agronómico K’ayra. La siembra se realizó el 24 de octubre de 2014. Las evaluaciones se realizaron en base a 10 plantas.

En los resultados obtenidos a cerca de las características botánicas, se observó que las 108 selecciones presentaron tipo de crecimiento herbáceo, habito de crecimiento erecto y formación del tallo principal prominente, con un promedio del diámetro del tallo de 1.42 cm, y así mismo axilas pigmentadas en 25 selecciones y 83 selecciones carecen de esta característica. El color de tallo vario desde verde hasta rosado y todas presentan estrías con una gama de colores. En cuanto a la ramificación 17 selecciones presentaron ramificación y 91 selecciones no presentaron ramificación.

En cuanto a las hojas inferiores presentaron una forma triangular, mientras que las hojas superiores presentaron una forma lanceolada, de igual manera se registró longitud de peciolo con un promedio de 5.79 cm, bordes de las hojas dentados y de color verde.

En cuanto a la panoja, el color vario desde purpura hasta roja, así mismo se presentó una longitud promedio de 66.04 cm y un diámetro con un promedio de 8.11 cm, panoja de tipo diferencial en 101 selecciones y 7 selecciones panojas no diferenciadas, forma de panoja presentan 100 selecciones de tipo amarantiforme y 8 selecciones de forma glomerulada.

En cuanto a la densidad de panoja 24 selecciones presentaron densidad laxa y 84 selecciones presentan panoja de densidad compacta.

En cuanto al fruto el color de perigonio se observa una gama de colores que vario desde el color naranja hasta el color marrón. Así mismo el pericarpio del fruto

presento una gama de colores variando desde el color amarillo hasta el color gris, de igual manera las 96 selecciones muestran el episperma de color transparente y 12 selecciones muestran episperma de color blanco; el aspecto de perisperma 93 selecciones muestran color opaco y 15 selecciones muestran color translucido hialino; el borde del fruto es afilado, forma del fruto cilíndrico.

En cuanto al contenido de la saponina y sabor de las semillas, en 28 selecciones se obtuvo calificación baja, en 31 selecciones obtuvo calificación medio y en 49 selecciones se obtuvo calificación alta en contenido de saponina. En cuanto al sabor de las semillas 28 selecciones presentaron sabor dulce, 31 selecciones presentaron sabor ligeramente amargo y 49 selecciones presentaron sabor amargo.