

## RESUMEN

Autor [Zamudio Ayala, D.](#)  
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Agronomía](#)  
Título **Relación de la morfología de la inflorescencia y los componentes de rendimiento de la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd)**  
Impreso Lima : UNALM, 2018

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">F50. Z3 - T</a>	EN PROCESO
Descripción	113 p. : 9 fig., 20 tablas, 34 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Agr)	
Bibliografía	Facultad : Agronomía	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	<a href="#">CHENOPODIUM QUINOA</a> <a href="#">ANATOMIA DE LA PLANTA</a> <a href="#">CARACTERISTICAS AGRONOMICAS</a> <a href="#">INFLORESCENCIAS</a> <a href="#">VARIETADES</a> <a href="#">HERMAFRODITISMO</a> <a href="#">TRASTORNOS DE LA REPRODUCCION</a> <a href="#">FLORES</a> <a href="#">GRANOS</a> <a href="#">TAMAÑO CORPORAL</a> <a href="#">EVALUACION</a> <a href="#">RENDIMIENTO DE CULTIVOS</a> <a href="#">FITOMEJORAMIENTO</a> <a href="#">PERU</a> <a href="#">QUINUA</a>	
Nº estándar	PE2018000566 B 7 M EUV F50; F30	

La quinua (*Chenopodium quinoa*) es una especie nativa de la región andina valiosa por su calidad nutritiva y su capacidad de prosperar en condiciones marginales de suelos y clima. El incremento de su demanda y superficie cultivada, en las últimas décadas, muestra la necesidad de mejorar el conocimiento del cultivo en diversos aspectos para lograr desarrollar mejores variedades y tecnologías de cultivo. Uno de los aspectos importantes relacionados con los componentes de rendimiento y el tamaño de los granos (calidad) es la morfología de la inflorescencia o panoja de la quinua. Considerando lo señalado se planteó la presente investigación con los siguientes objetivos: (1) Determinar el tipo de arreglo dicasio en la inflorescencia de las variedades estudiadas y la proporción de flores hermafroditas y pistiladas. (2) Determinar la relación del N° de flores hermafroditas y pistiladas con el rendimiento y componentes del rendimiento de planta. (3) Determinar la variación del tamaño de grano y su relación con el tipo de arreglo dicasio en la inflorescencia. Se emplearon cuatro variedades comerciales de quinua como material genético y se sembraron las parcelas de observación en condiciones de La Molina. Se evaluó: el tipo de arreglo dicasio de las inflorescencias, el número de flores hermafroditas y pistiladas, los componentes de rendimiento (N° de granos / planta y peso de mil granos) y el tamaño de los granos como carácter asociado con la calidad. Los tipos de arreglo dicasio identificados fueron: tipo IX (INIA Salcedo) con una proporción de flores hermafroditas que varía de 78.3 a 98.4% y con la primera rama del dicasio con una flor hermafrodita, y la segunda

rama con una flor femenina larga clamídea (perianto compuesto por cáliz). Tipo X (Rosada de Huancayo y Amarilla Sacaca) con un aproximado de 71 a 99.2% de flores hermafroditas sobre el total de flores, con un dicasio dividido 4 veces, con las primeras tres ramas con flores hermafroditas y la cuarta rama con una flor femenina pequeña clamídea. El tipo V (INIA 431 Altiplano) con un rango de 20.4 al 44.9 %de flores femeninas y la primera división del dicasio termina en flores hermafroditas, la segunda y tercera rama lleva una flor femenina larga y pequeña clamídea. Los resultados mostraron valores altos de correlación positiva para número de flores hermafroditas y número de granos/planta iguales a  $r = 0.9941$ ,  $r=0.9775$ ,  $r=0.9764$  y  $r=0.9112$  para Amarilla Sacaca, Rosada de Huancayo, INIA Salcedo y INIA 431 Altiplano; respectivamente. Por otro lado sólo se encontró coeficientes de correlación positiva significativa de N° de flores pistiladas y número de granos / planta para las variedades INIA Salcedo e INIA 431 Altiplano. El carácter peso de 1000 granos presentó una correlación negativa con el número de flores pistiladas y correlación positiva y negativa con las flores hermafroditas en las variedades estudiadas. Las variedades estudiadas presentan dos tamaños de grano mediano y grande. Predominando los granos medianos en las variedades Rosada de Huancayo (Dicasio tipo X) e INIA Salcedo (Dicasio tipo IX), mientras que los granos grandes predominan en las variedades Amarilla Sacaca (dicasio tipo X) e INIA 431 Altiplano (Dicasio tipo V).

## **Abstract**

Quinoa (*Chenopodium quinoa*) is a native species of the Andean region valuable for its nutritional quality and its ability to thrive in marginal conditions of soils and climate. The increase of its demand and cultivated surface, in the last decades, shows the necessity to improve the knowledge of the crop in diverse aspects to use this information to develop better varieties and crop technologies. One of the important aspects related to the yield components and the size of the grains (quality) is the morphology of the inflorescence or panicle of quinoa. Considering the aforementioned, this research was proposed with the following objectives: (1) Determine the type of dicasial arrangement in the inflorescence of the varieties studied and the proportion of hermaphrodite and pistillate flowers. (2) Determine the ratio of the number of hermaphrodite and pistillate flowers to yield and yield components. (3) Determine the variation of the grain size and its relation with the type of dicasial arrangement in the inflorescence. Four commercial varieties of quinoa were used as genetic material and the observation plots were planted under conditions of La Molina. The following characteristics were evaluated: the type of flower arrangement of the inflorescences, the number of hermaphroditic and pistillate flowers, the yield components (number of grains / plant and thousand grain weight) and the size of the grains as a character associated with the quality. The types of dicasial arrangement identified were: type IX (INIA Salcedo) with a proportion of hermaphrodite flowers that varies from 78.3 to 98.4% and with the first branch of the dicasio with a hermaphrodite flower, and the second branch with a long female flower with a chlamydia (perianth composed of chalice). Type X (Rosada de Huancayo and Amarilla Sacaca) with

an approximate 71 to 99.2% of hermaphrodite flowers on the total of flowers, with a dicasio divided 4 times, with the first three branches with hermaphrodite flowers and the fourth branch with a female flower small chlamydia. Type V (INIA 431 Altiplano) with a range of 20.4 to 44.9 %% of female flowers and the first division of the dicasio ends in hermaphrodite flowers, the second and third branch has a long and small chlamydia female flower. The results showed high values of positive correlation for number of hermaphrodite flowers and number of grains / plant equal to  $r = 0.9941$ ,  $r = 0.9775$ ,  $r = 0.9764$  and  $r = 0.9112$  for Amarilla Sacaca, Rosada de Huancayo, INIA Salcedo and INIA 431 Altiplano; respectively. On the other hand, only significant positive correlation coefficients of number of pistillate flowers and number of grains / plant were found for INIA Salcedo and INIA 431 Altiplano varieties. The thousand grains weight presented a negative correlation with the number of pistillate flowers and positive and negative correlation with the hermaphrodite flowers in the varieties studied. The varieties studied have two medium and large grain sizes. Predominating the medium grains in the varieties Rosada de Huancayo (Dicasio type X) and INIA Salcedo (Dicasio type IX), while the large grains predominate in the varieties Amarilla Sacaca (Dicasio type X) and INIA 431 Alatiplano (Dicasio type V).