

## FICHA TÉCNICA N° 03 REQUERIMIENTOS AGROCLIMÁTICOS DEL CULTIVO DE QUINUA

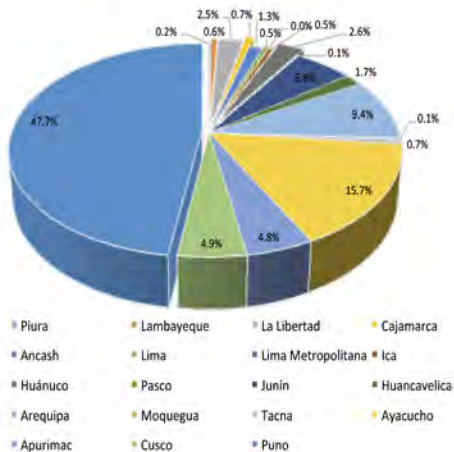
### a) Especificaciones técnicas:

- Nombre Común:** Quinua
- Nombre Científico:** *Chenopodium quinoa* Wild.
- Familia:** Amaranthaceae
- Origen:** Andes de Bolivia y Perú.
- Regiones Naturales:** Desde Chala hasta Quechua y Suni (entre 0 a 4,000 msnm)
- Variedades:** Blanca de Juli, Real boliviana, Sajama, Salcedo, Pasankalla, Negra Collana, Amarilla de Marangani, Witulla, etc.
- Periodo Vegetativo:** 160 a 180 días según la variedad.

Fuente: DGPA/DEEIA [www.minagri.gob.pe](http://www.minagri.gob.pe)



### b) Participación superficie sembrada a nivel nacional (%):



Durante la campaña 2014/2015, Puno mantiene la mayor superficie sembrada con 34,640 ha, con una participación del 47.7 %, seguido de Ayacucho con 11,412 ha (15.7 %), Arequipa con 6790 ha (9.4 %), Junín con 4,191 ha (5.8 %), Cusco con 3,575 ha (4.9 %) y Apurímac con 3,505 ha (4.8 %); estos departamentos concentran el 82.6% de toda la superficie sembrada nacional.

El departamento de Arequipa mantiene el mejor rendimiento promedio de 4,093 kg/ha, seguido de Lima con 2,702 kg/ha y Lambayeque con 2,573 kg/ha. Cabe mencionar que Arequipa tuvo un incremento de superficie sembrada de 309.4% comparado con la campaña 2013/2014 (2, 194 ha).

El rendimiento promedio nacional es de 1,684 kg/ha.

Fuente: DGSEP/DEA  
Elaboración: DGPA/DEEIA

### c) Estadios de Crecimiento:



Fuente: [www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)  
Elaboración: MINAGRI-DGPA

**EMERGENCIA:** Aparecen las dos hojas cotiledonales.

**1 DOS HOJAS VERDADERAS:** Aparecen dos hojas verdaderas extendidas.

**2 CUATRO HOJAS VERDADERAS:** Se observa dos pares de hojas verdaderas extendidas y aún están presentes las hojas cotiledonales, de color verde.

**3 SEIS HOJAS VERDADERAS:** Se aprecian tres pares de hojas verdaderas extendidas, las hojas cotiledonales se tornan de color amarillento.

**4 RAMIFICACIONES:** Se nota ocho hojas verdaderas extendidas. Las hojas cotiledonales se caen y dejan cicatrices en el tallo.

**5 PANOJA:** Emergen las primeras panojas para luego sobresalir con claridad por encima de las hojas de la planta.

**6 FLORACIÓN:** Se abren las primeras flores de la parte apical de la panoja.

**7 GRANO LECHOSO:** Los granos al ser presionados presentan un líquido lechoso.

**8 GRANO PASTOSO:** Los granos al ser presionados presentan una consistencia pastosa de color blanco.

**MADURACIÓN:** Todas las partes de la planta están secas; los granos al ser presionados presentan resistencia.

#### d) Requerimientos Climáticos:

Periodo Fenológico	Crecimiento Vegetativo					Crecimiento Reproductivo			Maduración	
	Emergencia	Dos hojas verdaderas (1)	Cuatro hojas verdaderas (2)	Seis hojas verdaderas (3)	Ramificaciones (4)	Panoja (5)	Floración (6)	Grano Lechoso (7)	Grano Pastoso (8)	Maduración
Parte aérea	Formación de raíces y tallos	Desarrollo y crecimiento de raíces								
Parte radicular	Formación de raíces y tallos	Desarrollo y crecimiento de raíces								
Ocurrencia de la fase (dds) <sup>1</sup>	5 - 10	15 - 20	25 - 30	35 - 45	45 - 50	55 - 70	75 - 100	100 - 130	130 - 160	160 - 180
Temperatura Óptima	7°C a 20°C	5°C a 20°C	5°C a 20°C	5°C a 20°C	5°C a 20°C	5°C a 20°C	5°C a 20°C	5°C a 20°C	5°C a 20°C	5°C a 20°C
Temperatura Crítica	< 3°C a 25°C >	< 3°C a 25°C >	< 3°C a 25°C >	< 3°C a 25°C >	< 3°C a 25°C >	< 3°C a 25°C >	< 3°C a 25°C >	< 3°C a 25°C >	< 3°C a 25°C >	< 3°C a 25°C >
Humedad Óptima	60% - 80%	60% - 80%	60% - 80%	60% - 80%	60% - 80%	60% - 80%	60% - 80%	60% - 80%	60% - 80%	60% - 80%
Déficit Hídrico	Sensible	Sensible	Sensible	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tolerante

1. dds: días después de la siembra

Fuente: www.fao.org

Elaboración: DGPA-DEEIA

El clima que requiere el cultivo de quinua es diverso pudiendo ser desértico, caluroso y seco, frío y seco, templado y lluvioso, caluroso con mayor humedad relativa, la puna y zonas cordilleras de grandes altitudes. Para cada clima existen variedades o ecotipos adecuados.

La temperatura media óptima fluctúa alrededor de 15 - 20°C, sin embargo soporta temperaturas extremas desde 38°C a -8°C.

Soporta radiaciones extremas que le permite compensar las horas calor necesarias para cumplir con su período vegetativo y productivo.

Fotoperiodo: Existen variedades o ecotipos de días cortos, de días largos e indiferentes al Fotoperiodo.

Fuente: <http://www.fao.org/quinua-2013/what-is-quinua/cultivation/es/>

#### e) Requerimiento de Suelos y Agua:

La Quinua requiere de suelo franco con buen drenaje y alto contenido de materia orgánica (>4%), con pendientes moderadas, no superior al 10% y un contenido medio de nutrientes. Prefiere suelos neutros aunque se le suele cultivar en suelos alcalinos (hasta pH 9) y ácidos (hasta pH 4.5)

Es eficiente en el uso de agua a pesar de ser una planta C3. Posee mecanismos fisiológicos que le permiten escapar al déficit de humedad, tolerar y resistir la falta de humedad del suelo. La precipitación pluvial óptima requerida por la planta es alrededor de 500 mm a 700 mm.

pH = Medida de acidez y/o alcalinidad

**“Mejores suelos, mejores productos, mejor calidad de vida para el productor agrario”**