



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



DIRECCION ZONAL 6

BOLETIN DE RIESGO AGROCLIMÁTICO EN LOS CULTIVOS DE AJO Y CEBOLLA PARA LA CUENCA DEL RÍO QUILCA-CHILI



Abril 2017
Vol 01 – N° 04

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

PRESIDENTA EJECUTIVA DEL SENAMHI

Ing. Amelia Díaz Pabló

DIRECTOR DE AGROMETEOROLOGÍA

Ing. Constantino Alarcón Velazco

SUB DIRECTORA DE PREDICCIÓN AGROMETEOROLÓGICA

Ing. Carmen Reyes Bravo

DIRECTOR ZONAL 6

Mcs Blgo. Guillermo Edgar Gutiérrez Paco

Responsable : **Ing. Henry Javier Gómez Delgado**
Ing. Carmen Reyes Bravo

Dirección : **Jr. Cahuide N° 785 Jesús María – Lima**
Calle Federico Torrico C-28 Urb. Atlas
Umacollo – Arequipa

Teléfonos : **016141414 anexo 413, 054-256590**

Página Web : <http://www.senamhi.gob.pe>
<http://www.arequipa.senamhi.gob.pe>

E-mail : dga@senamhi.gob.pe
jgomez@senamhi.gob.pe

Próxima actualización: Mayo - 2017

1. INTRODUCCION

La cuenca Quilca-Chili está ubicada en la vertiente occidental de la Cordillera de Los Andes, y consecuentemente pertenece a la vertiente del Océano Pacífico. Abarca prácticamente la totalidad de la provincia de Arequipa, al suroeste del territorio peruano, entre la latitud Sur 15°37'50" y 16°47'10" y longitud Oeste 70°49'15" y 72°26'35". Tiene una extensión total de 13 817 km². La cuenca Quilca-Chili está configurada en 11 Unidades Hidrográficas de nivel 4, seis de las cuales son tributarias y cinco que conforman el cauce principal, además cuatro unidades hidrográficas de nivel 5 (intercuencas).



Fig. N° 01. Ubicación de la cuenca del río Quilca-Chili

El río Quilca-Chili desde sus nacientes, en el distrito de San Antonio de Chuca, toma el nombre de río Sumbay hasta la confluencia con el río Blanco por su margen izquierda. De la confluencia con el río Blanco hasta la confluencia con el río Yura en Palca, toma el nombre de río Chili con una longitud de 88,2 km; desde la confluencia con el Yura hasta la confluencia con el río Sigwas toma el nombre de río Vítor con una longitud de 80,7 km, de esta última confluencia hasta el mar se denomina río Quilca con una longitud de 23,5 km. La pendiente promedio del río es del orden del 1,48 %. Desemboca en el Océano Pacífico, cerca del poblado de Quilca.

Se identifican tres zonas térmicas claramente diferenciadas, según la variación altitudinal, observándose diferencias de temperatura y precipitación, entre los rangos 4 400 – 2 500, 2 500 – 1 650 y 1 650 – 0 msnm. En las cumbres las temperaturas son más bajas y las precipitaciones más elevadas.

La agricultura es una de las actividades más importantes de la cuenca Quilca-Chili, y de acuerdo a sus características de clima, suelo y agua se han instalado cultivos en los Valles de Quilca, Alto Sigwas, Sigwas, Pampas de Majes, Santa Rita, Vítor, Yura, La Joya, Campiña de Arequipa y cuenca oriental. El 70,5% de los productores agrícolas de la región poseen parcelas de extensión inferior a 3 ha, que representan el 15,9% de la superficie total. En la cuenca Quilca-Chili, el cultivo predominante es la alfalfa, seguido de la cebolla, maíz chala y grano. Sigue la papa y otros cultivos como ají, zapallo, ajo, alcachofa, etc.

Los riesgos de pérdidas productivas para los agricultores (especialmente para aquellos con limitado nivel tecnológico) son muy altos durante esta época. Por este motivo, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú a través de la Dirección Zonal 6 (SENAMHI - Arequipa), en coordinación con la Dirección de Agrometeorología viene elaborando los boletines de **riesgo agroclimático** del cultivo de ajo y cebolla en la cuenca del río Quilca-Chili. En tal sentido, este boletín tiene como propósito entregar a los agricultores un pronóstico del comportamiento de las variables climáticas, las cuales inciden en la producción agropecuaria de la zona, basado en el pronóstico estacional, el cual tiene un horizonte de tres meses.

En tal sentido, esperamos que sea una herramienta útil para la toma de decisiones de agricultores, autoridades, técnicos, profesionales y otros que tienen relación con los riesgos que impone la ocurrencia de condiciones climáticas sobre la sustentabilidad de la agricultura de la cuenca del río Quilca-Chili.

2. RESUMEN

Los riesgos agroclimáticos para los cultivos de ajo y cebolla pronosticados para el trimestre abril – mayo – junio del 2017, se presentarían con riesgo medio en la cuenca del río Quilca-Chili.

Para la campaña de Arequipa y las irrigaciones de las partes medias y bajas, ya se han cosechado en su gran mayoría el cultivo de cebolla, con rendimientos muy bajos y pérdidas entre el 40% al 80%, esto debido a las intensas precipitaciones que se registraron en los meses de enero – marzo del presente año.

Este comportamiento ha ocasionado el alza en los precios de este producto y por consiguiente los agricultores han empezado a sembrar gran cantidad de almácigos para que sean trasplantados a partir del mes de junio. En la actualidad tenemos siembras de cebolla de días cortos en las variedades americanas, principalmente en las irrigaciones de La Joya, Santa Rita de Siguan y Majes, que se encuentran en la fase de aparición de hojas y muy poco en formación de bulbo.

Las condiciones de temperatura presentes en el periodo, no han causado mayor impacto en el cultivo, sin embargo la presencia de algunos días nublados y la aparición de neblinas provenientes de la costa ha causado el desarrollo de mildium en las hojas, pero que viene siendo controlada satisfactoriamente por los agricultores del lugar.

Para el caso de ajo, se ha sembrado en gran parte de la campaña de Arequipa en la variedad Chino – tardío y actualmente se encuentra en la fase de aparición de hojas y las condiciones de humedad y cielos parcialmente nublados están conllevando al amarillamiento del cultivo por la presencia de *Stemphylium*.

A nivel de las irrigaciones y el valle de Vitor se ha notado la presencia de roya que viene asociado a días con temperaturas elevadas y alta humedad relativa.

En el cuadro N° 01 se muestra la cantidad de hectáreas sembradas que se encuentran en diferentes fases fenológicas de los cultivos de ajo y cebolla haciendo un total de 2 238 hectáreas sembradas.

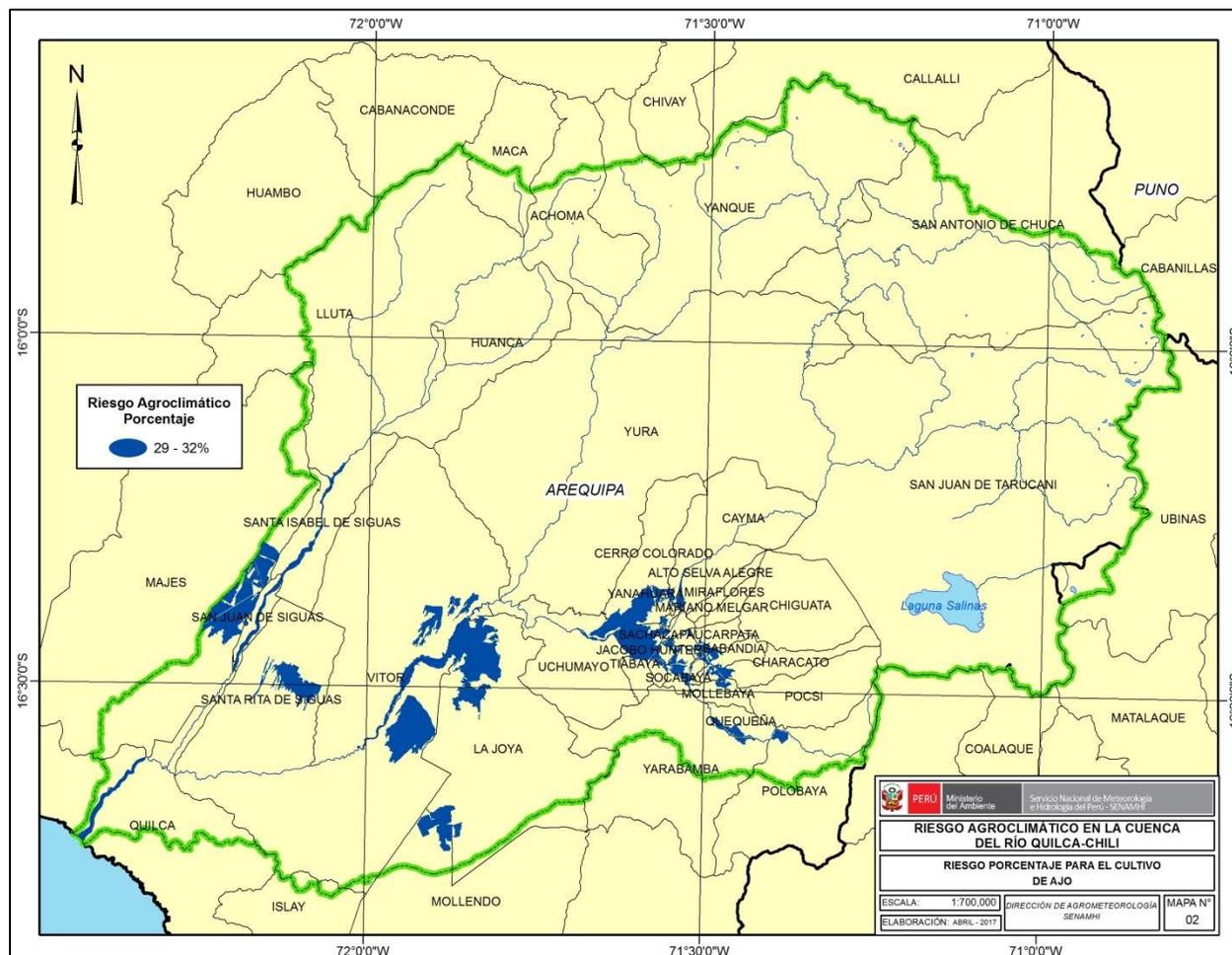
Cuadro N° 01. Cantidad de hectáreas en riesgo de Ajo y Cebolla en la cuenca del río Quilca-Chili de acuerdo al pronóstico estacional abril – mayo – junio 2017

Cultivo	Há a ser cosechadas (F. fenológica de maduración)	Há (F. fenológica en formación de bulbo)	Há (F. fenológica en Aparición de hojas)	Há para ser sembradas
Ajo	881	377	265	167
Cebolla	438	179	98	155
Total	1 319	556	363	322

Fuente: MINAGRI – Elaboración propia

Es el riesgo expresado de manera porcentual estaría en el orden de 29 a 32% en la cuenca (Mapa N°. 02).

El riesgo medio, como consecuencia de las condiciones de temperatura y humedad predominantemente normales en la parte baja y media de la cuenca durante este periodo, podrían retrasar el normal desarrollo del cultivo durante su etapa fisiológica de formación de bulbos.



MAPA N° 02. Riesgo del cultivo de ajo (%)

En el Cuadro N° 02 se expresa de manera cuantificada la merma en la producción en toneladas por hectárea del cultivo de ajo comparadas con las condiciones normales.

Los rendimientos de ajo están entre 12 a 14 t/ha en condiciones normales; en condiciones de riesgo medio (29 - 32%) los rendimientos están entre 8 a 10 t/ha.

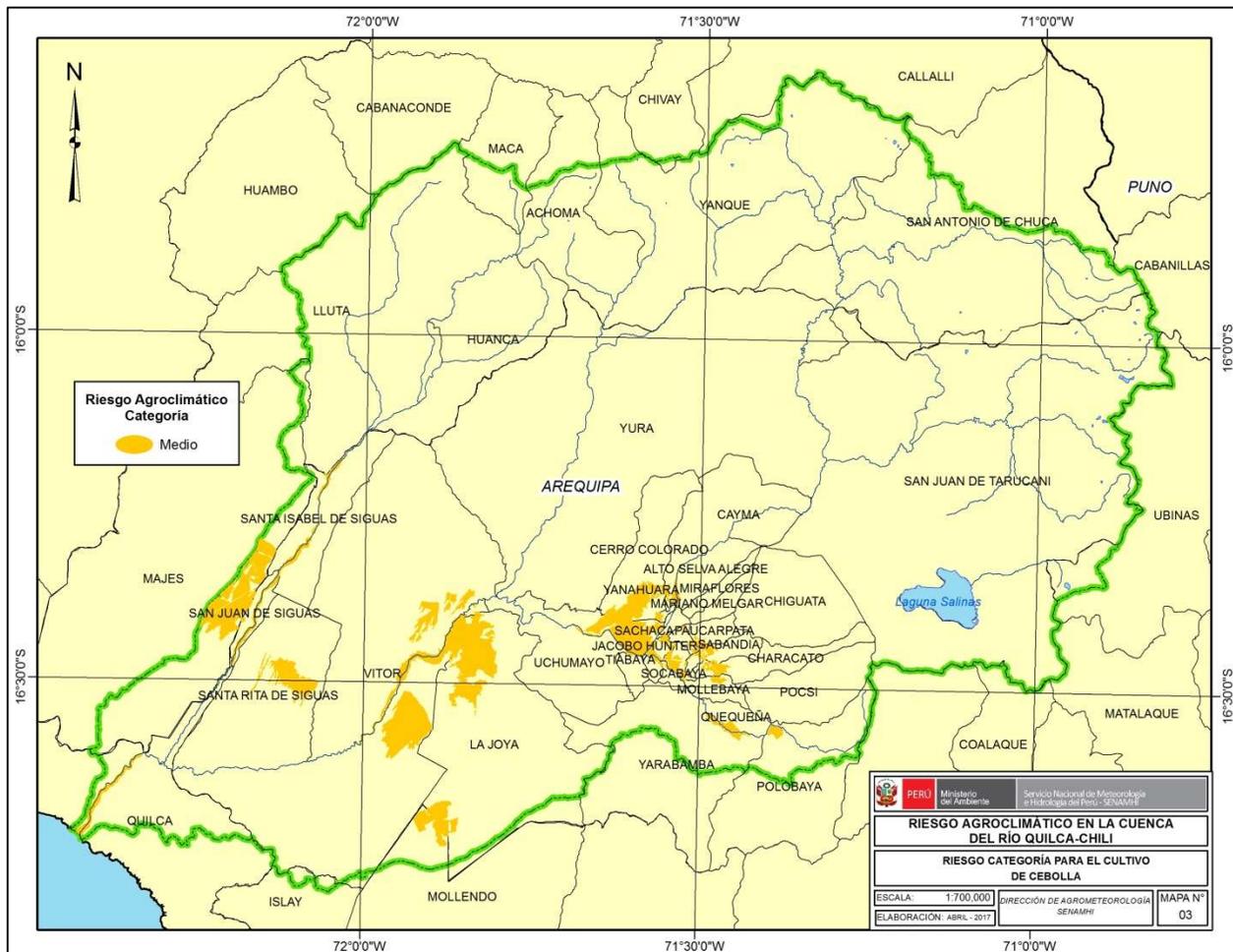
Cuadro N° 02. Probabilidad de rendimiento del cultivo de ajo en t/ha

Rendimiento	Cantidad t/ha
Normal	12 a 14
Riesgo de 29 - 32%	8 a 10

Fuente: elaboración propia

4. CULTIVO DE CEBOLLA

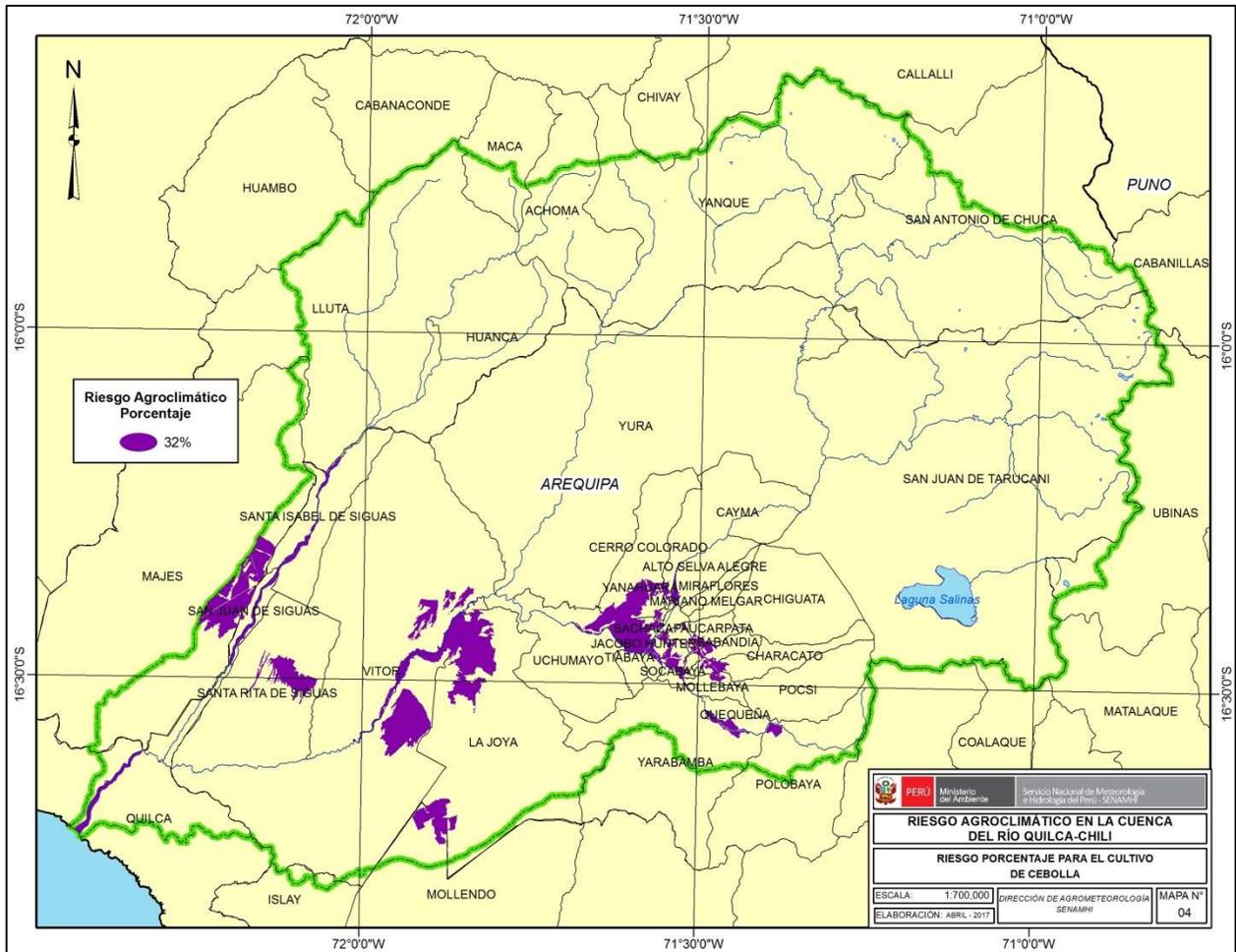
Los riesgos agroclimáticos para el cultivo de cebolla, se presentarían en la categoría de nivel medio en la totalidad de la cuenca, involucrando las zonas agrícolas de la irrigación de La Joya Antigua, La Joya Nueva, Alto Sigwas, Sigwas, Pampas de Majes, Santa Rita, Vítor, Yuramayo y la parte media de la cuenca (Mapa N° 03).



MAPA N° 03. Riesgo del cultivo de Cebolla por categoría

Según el mapa N° 04, se muestra el riesgo de manera porcentual de 32% en la parte baja y media de la cuenca.

Las condiciones termoplumiométricas en el presente en el trimestre (abril – junio), son favorables para el desarrollo del cultivo; sin embargo podrían aparecer enfermedades de raíz como podredumbre blanca y raíz rosada, que y si no se controlan apropiadamente reducirían los rendimientos con porcentajes alrededor del 32%..



MAPA N° 04. Riesgo del cultivo de cebolla (%)

En el Cuadro N°.03, se expresa en toneladas por hectárea el rendimiento de este cultivo, que varía entre 60 a 70 t/ha en condiciones normales y entre 42 a 50 t/ha en condiciones de riesgo medio (32%)

Cuadro N° 03. Probabilidad de rendimiento del cultivo de cebolla en t/ha

Rendimiento	Cantidad t/ha
Normal	60 a 70
Riesgo del 32%	42 a 50

Fuente: elaboración propia

6. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los riesgos agroclimáticos que se presentarían en la cuenca del río Quilca-Chili para el trimestre abril – mayo – junio de 2017, se recomienda a los agricultores:

- ❖ Aplicación de reguladores del crecimiento para prevenir el rameo del ajo que pueden ser a base de Citoquinas y boro.
- ❖ Usar aplicaciones preventivas de Triazoles para prevenir enfermedades de hoja en los cultivos de ajo y cebolla.
- ❖ Eliminar oportunamente las malezas que podrían servir de hospederos para la transmisión de enfermedades o la transmisión de virus.
- ❖ Realizar abonamientos oportunos para favorecer la formación de bulbos.