



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



Febrero – 2018
Vol. 02 – N° 02

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

PRESIDENTA EJECUTIVA DEL SENAMHI

Dr. Ken Takahashi Guevara

DIRECTOR DE AGROMETEOROLOGÍA

Ing. Constantino Alarcón Velazco

SUB DIRECTORA DE PREDICCIÓN AGROMETEOROLÓGICA

Ing. Carmen Reyes Bravo

DIRECTOR ZONAL 6

M. Sc. 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: Abril- 2018

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).

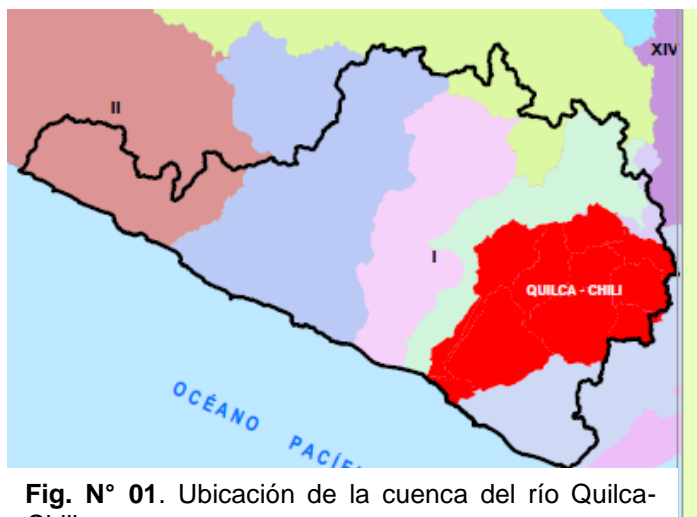


Fig. N° 01. Ubicación de la cuenca del río Quilca-Chili

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 febrero – marzo - abril 2018, se presentarían entre la categoría de muy bajo y moderadamente bajo en la cuenca del río Quilca-Chili.

Considerando que el pronóstico de precipitación estaría sobre sus valores normales, el pronóstico de temperatura máxima estaría por debajo de sus valores normales y el pronóstico de temperatura mínima estaría en sus valores normales, la cosecha de la cebolla se realizaría con normalidad y la aparición de hojas en el cultivo de ajo podría ser ligeramente alargada por las altas precipitaciones y la diferencia de temperaturas que no favorecerían el desarrollo de esta etapa en el cultivo.

En general, el manejo agronómico de los cultivos mencionados en la cuenca no es muy tecnificado, pero si es manejado bastante bien por los agricultores, con algunas excepciones. El agricultor usa su propia tecnología, usa semillas sin certificar y elabora su propio almácigo, se suma a estas condiciones el tipo de suelo franco arenoso, que facilitaría la cosecha de la cebolla. Estos factores de vulnerabilidad no condicionan el desarrollo de los cultivos debido a que presentan buena resiliencia, ya que están perfectamente adaptados al medio donde se cultivan. Estas condiciones contribuyen a que los riesgos agroclimáticos se presenten, en este trimestre, entre la categoría de muy bajo y moderadamente bajo.

En el cuadro N° 1 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 3 271 hectáreas sembradas.

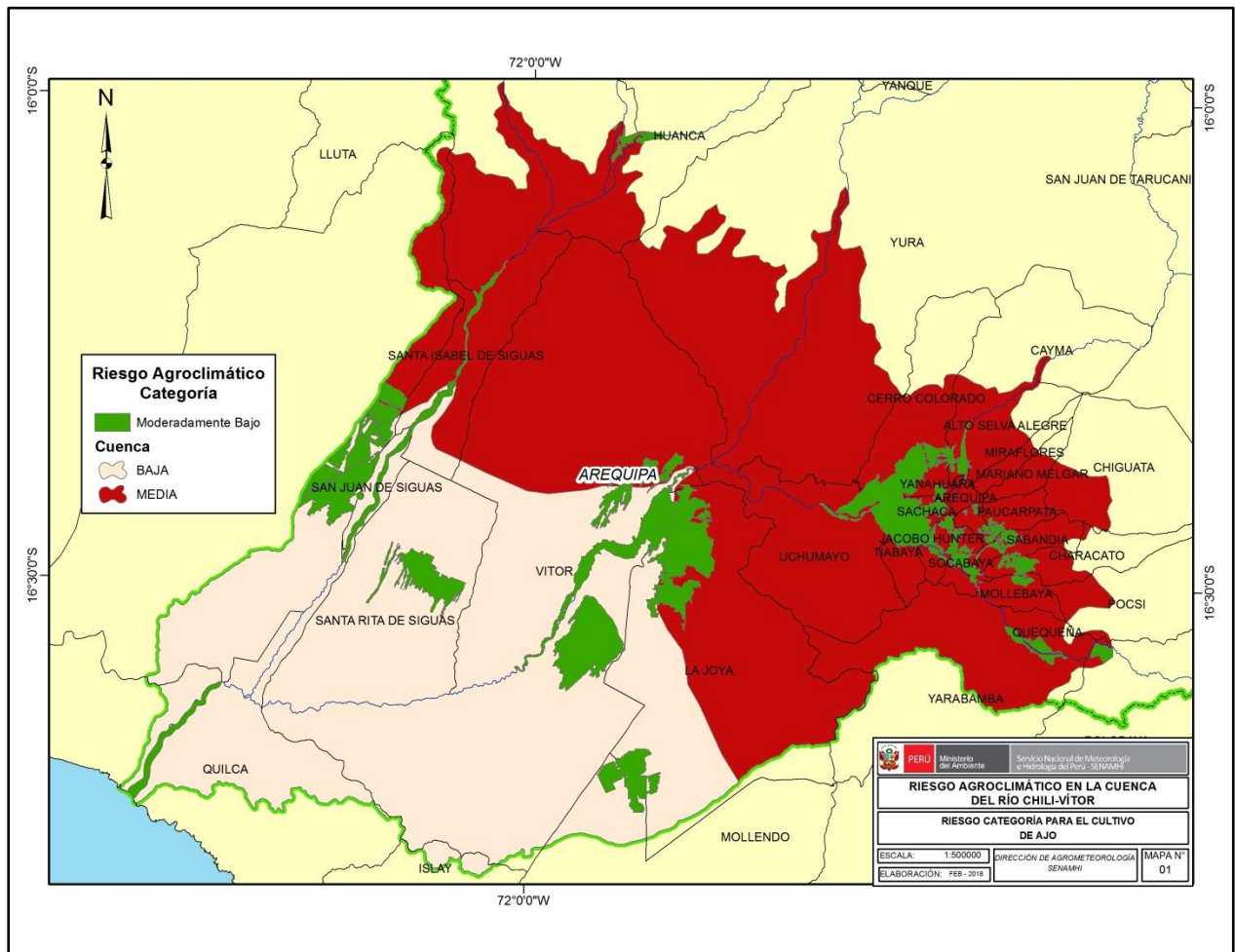
Cuadro N° 1. Cantidad de hectáreas en riesgo de Ajo y Cebolla en la cuenca del río Quilca-Chili de acuerdo al pronóstico estacional febrero – abril 2018

Cultivo	ha a ser cosechadas (F. fenológica de maduración)	ha (F. fenológica en formación de bulbo)	ha (F. fenológica en Aparición de hojas)	ha para ser sembradas
Ajo	178	614	1092	1436
Cebolla	443	472	502	950
Total	621	1086	1564	2386

Fuente: MINAGRI – Elaboración propia

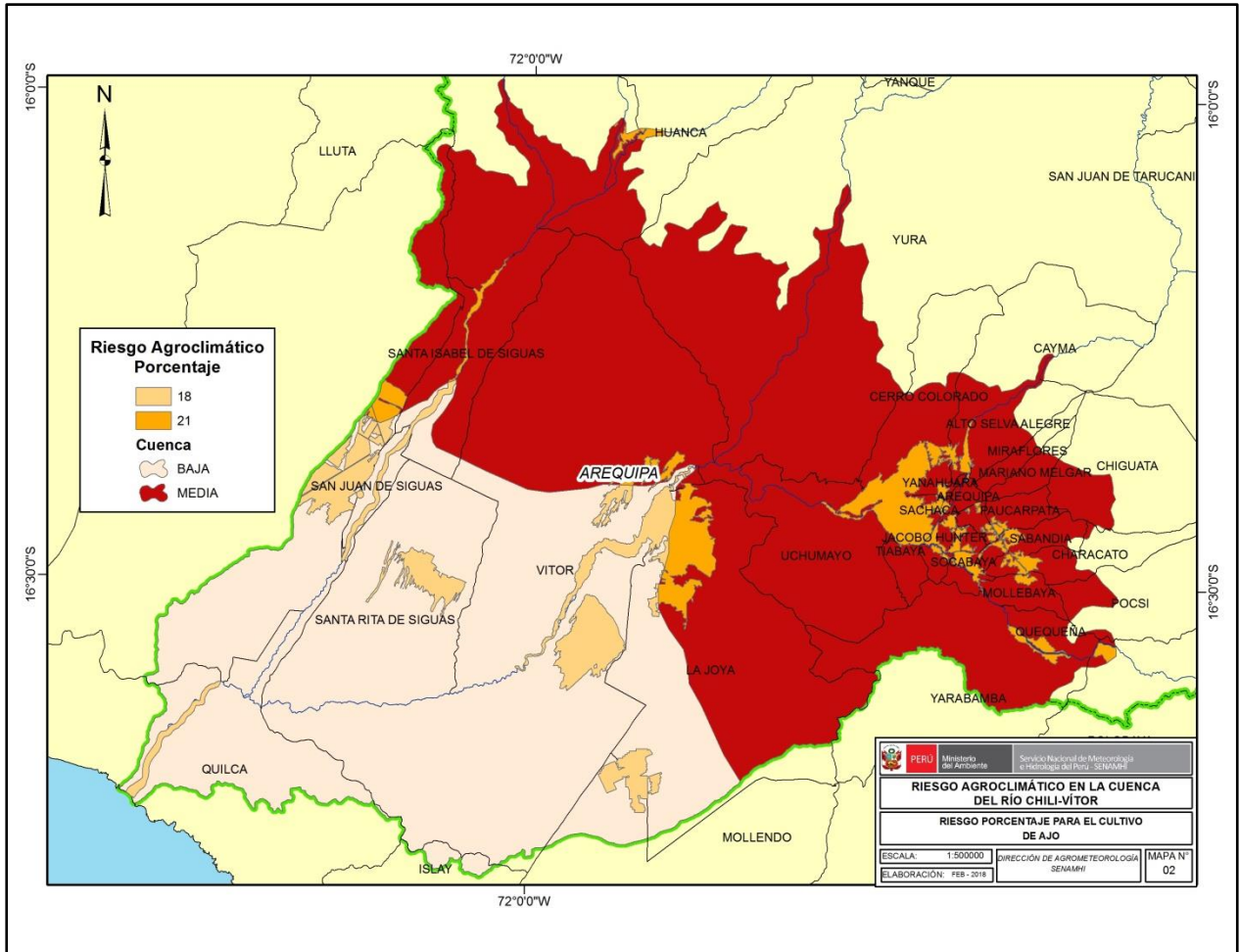
3. CULTIVO DE AJO

El riesgo agroclimático para el cultivo de ajo, se presentaría en la categoría de moderadamente bajo para la totalidad de la cuenca; tanto en la parte baja de la cuenca, donde se encuentran la Irrigaciones de la Joya, Pampa de Majes y Santa Rita de Siguas; como en la parte media de la cuenca, la campiña de Arequipa, los distritos de Tiabaya, Sachaca, Yanahuara y Huanca, donde también se presentaría como riesgo moderadamente bajo; el riesgo agroclimático podría aumentar conforme avance la campaña de siembra de ajo y si las condiciones de precipitación y temperatura se modifican (Mapa N° 01).



MAPA N° 01. Riesgo del cultivo de ajo por categoría

El riesgo expresado en porcentaje estaría entre 18% en la parte baja y 21% en la parte media de la cuenca (Mapa N°. 02).



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 moderadamente bajo (18%) los rendimientos están entre 10 a 11 t/ha y en condiciones de riesgo moderadamente bajo (21%) los rendimientos están entre 9 a 11 t/ha.

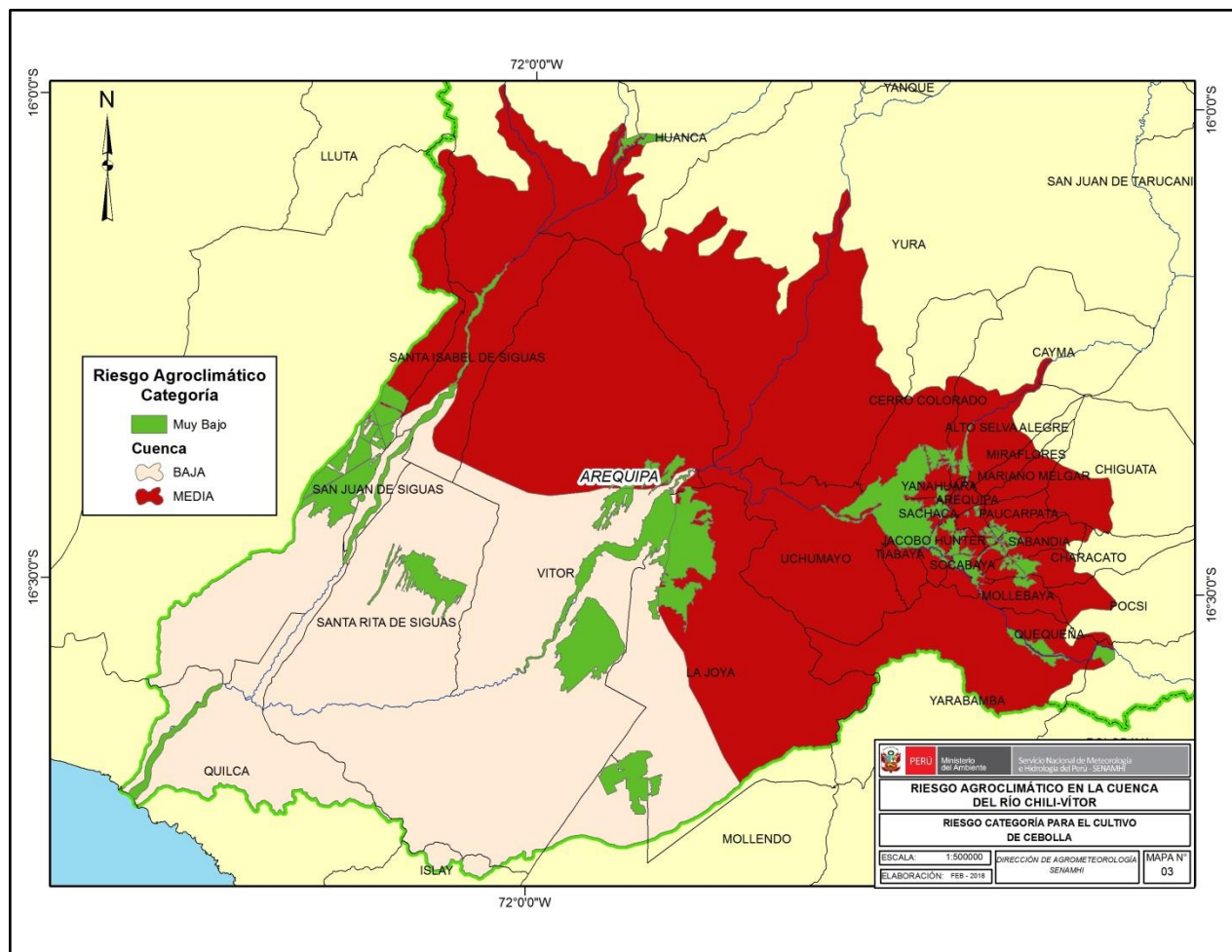
Cuadro N° 02. Probabilidad de rendimiento del cultivo de ajo en t/ha

Rendimiento	Cantidad t/ha
Normal	12 a 14
Riesgo del 18%	10 a 11
Riesgo del 21%	9 a 11

Fuente: Elaboración propia

4. CULTIVO DE CEBOLLA

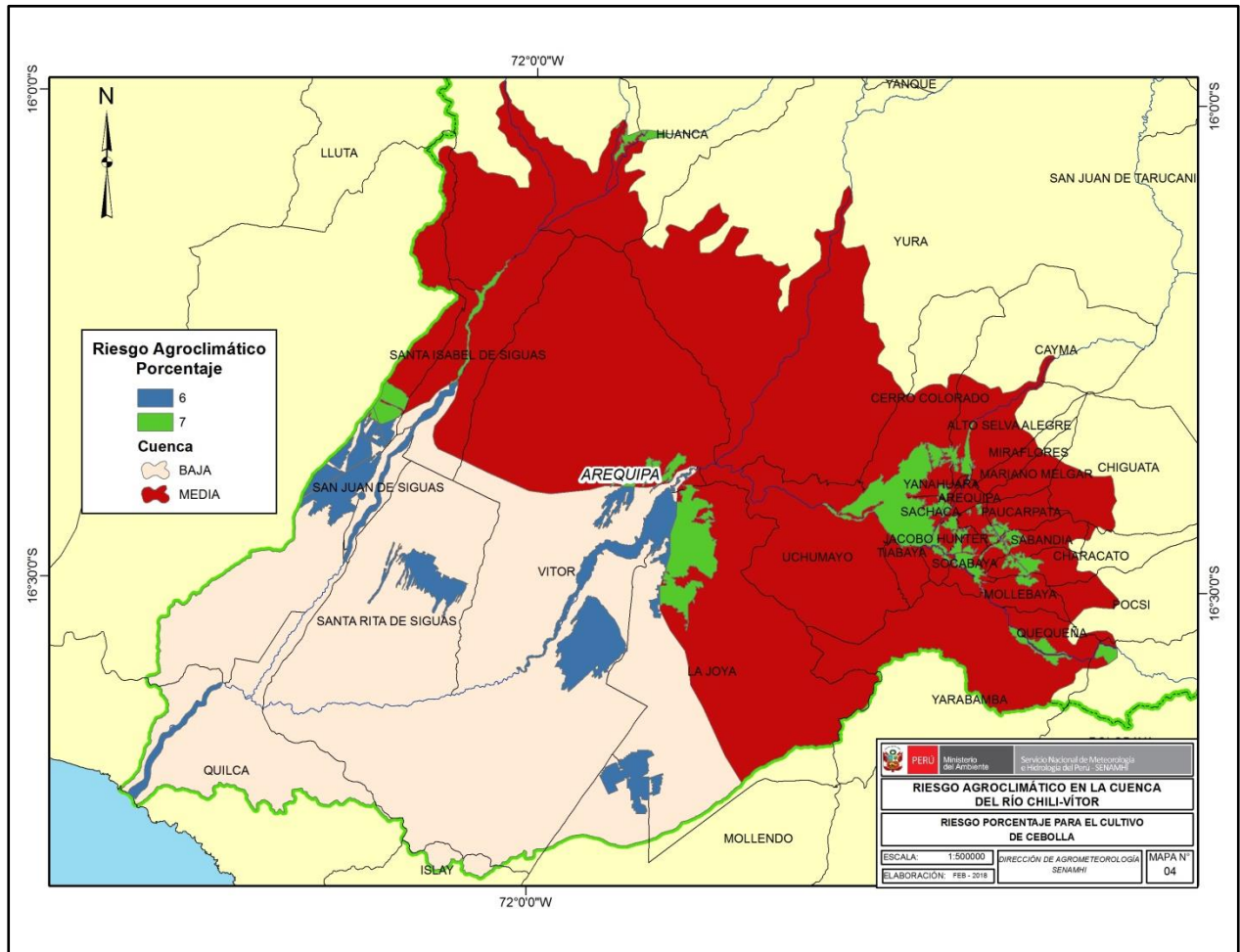
Los riesgos agroclimáticos para el cultivo de cebolla, se presentarían en la categoría de muy bajo en la cuenca, involucrando las zonas agrícolas de la irrigación de La Joya Antigua, La Joya Nueva, Alto Sigwas, Sigwas, Pampas de Majes, Santa Rita de Sigwas, Vitor, Yuramayo y la parte media de la cuenca (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 entre 6% en la parte baja y 7% en la parte media de la cuenca.

Las condiciones de temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación en la zona podrían causar algún problema de pudrición en las cebollas cosechadas y que están en campo en proceso de “curado”.



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; estaría entre 56 a 66 t/ha en condiciones de riesgo muy bajo (6%) y entre 56 a 65 t/ha en condiciones de riesgo muy bajo (7%).

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

Rendimiento	Cantidad t/ha
Normal	60 a 70
Riesgo del 6%	56 a 66
Riesgo del 7%	56 a 65

Fuente: Elaboración propia

6. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los riesgos agroclimáticos que se presentarían en la cuenca del río Quilca-Chili para el trimestre enero – febrero – marzo 2018, se recomienda a los agricultores:

- ❖ Estar en constante observación de las parcelas de los cultivos de ajo y cebolla teniendo en cuenta que si bien la cebolla ya está en cosecha y el ajo recién está en etapa de desarrollo de aparición de hojas, las condiciones agroclimáticas se mantendrían favorables para ambos cultivos.
- ❖ Realizar la limpieza oportuna de las parcelas cosechadas para evitar que los insectos que atacan los cultivos realicen sus estados larvales en las plantas que quedan en campo después de la cosecha.
- ❖ Almacenar la cebolla cosechada bajo techo para evitar que las lluvias puedan favorecer la aparición de hongos en los bulbos cosechados.
- ❖ Aplicar abundante materia orgánica a las parcelas durante la preparación del terreno para la siguiente campaña, la materia orgánica favorece el desarrollo de los bulbos de ajo y cebolla y es un control preventivo para el ataque de nemátodos.