

BOLETÍN MONITOREO AGROCLIMÁTICO DEL CULTIVO DE PAPA EN LA SIERRA SUR

3ª década · 21 al 30 de abril, 2016



Resumen Agrometeorológico

Es de destacar, que de acuerdo con los resultados de la última campaña agrícola (2014 - 15), el 94% de la superficie sembrada en dicha campaña se realizó entre agosto a diciembre en época de lluvias, siendo importante su monitoreo, en razón de que el cultivo se encuentra en fases de crecimiento y desarrollo en la que tiene mucho que ver las variaciones climáticas e hidrológicas.

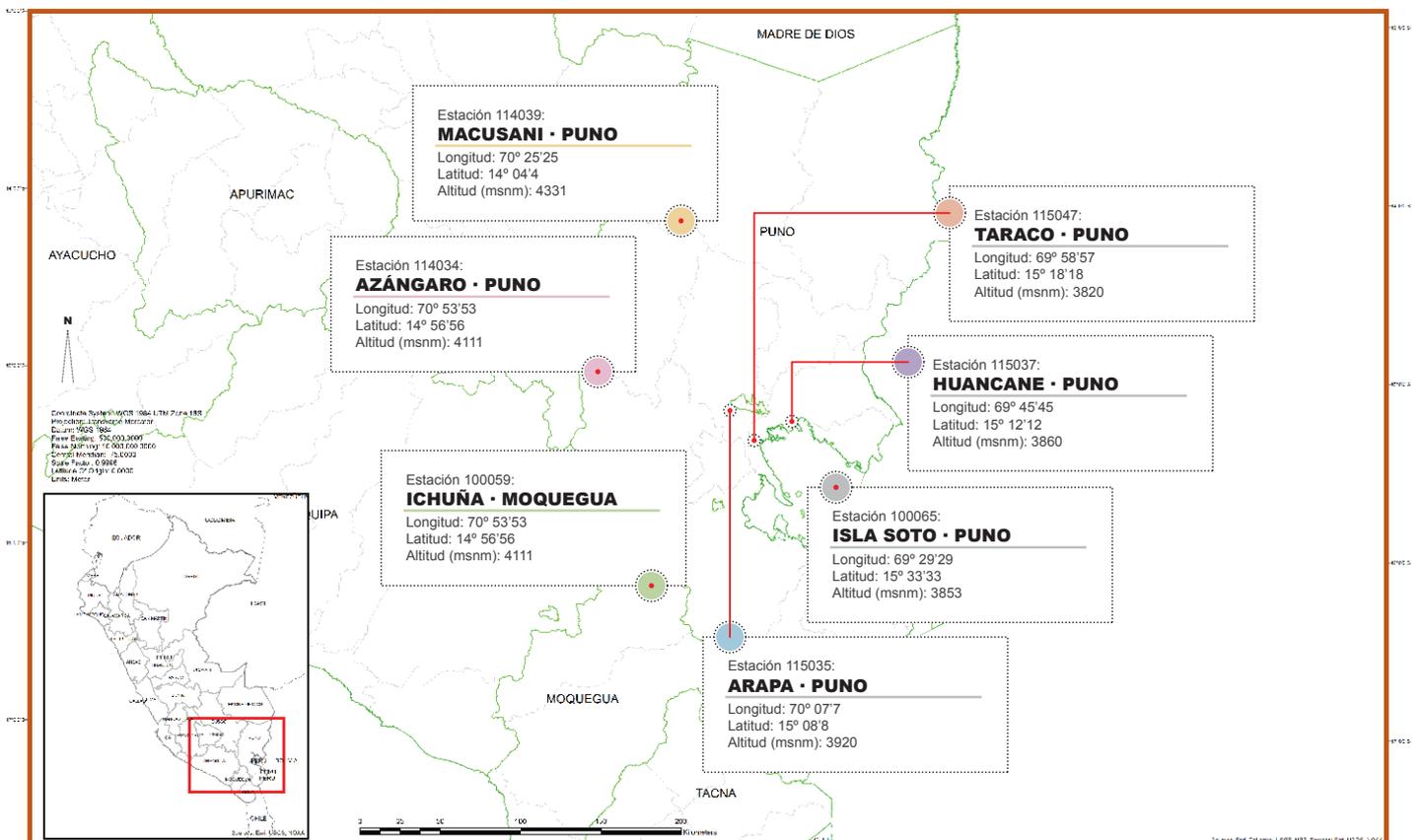
En el departamento de Puno la temporada de lluvias se inicia en el mes de noviembre y termina en el mes de abril, por tal motivo, los cultivos se encuentran supeditados al riego que de las precipitaciones pluviales.

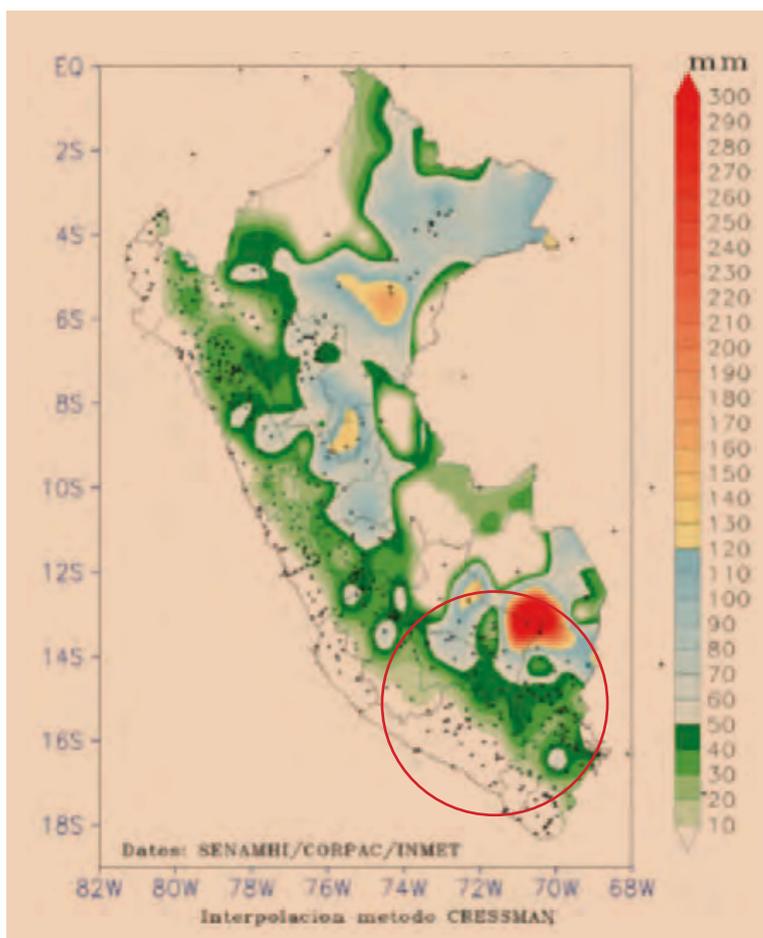
Durante los meses de octubre y noviembre el cultivo de papa en las zonas de monitoreo (Mapa N° 01), se encontraban en las fases de emergencia, brotes laterales y botón floral, registrándose deficiencia de recursos hídricos (lluvia); sin embargo en el mes de enero comenzaron las

lluvias hasta esta década, favorecieron las necesidades hídricas durante la floración e inicio de maduración en las estaciones agrometeorológicas de Arapa, Huancane e Ichuña.

Durante el mismo periodo de enero, en las estaciones agrometeorológicas de Azángaro, Macusani y Taraco el cultivo de papa sufrió impactos considerables por las temperaturas mínimas por debajo de los umbrales (≤ 4 °C) y por la ocurrencia de heladas meteorológicas (≤ 0 °C); Macusani fue afectado en un 20% durante su fase de brotes laterales, Taraco fue afectado en un 40% a 45% durante la fase de floración y Azángaro fue afectado en su totalidad en la fase de botón floral. Debido a todos estos eventos climáticos adversos se vienen obteniendo rendimientos por debajo del promedio, tal es el caso de la estación de Ichuña con 4 t/ha, siendo el promedio nacional 14,3 t/ha.

Mapa N° 1 Principales estaciones agrometeorológicas del SENAMHI para cultivo de la Papa



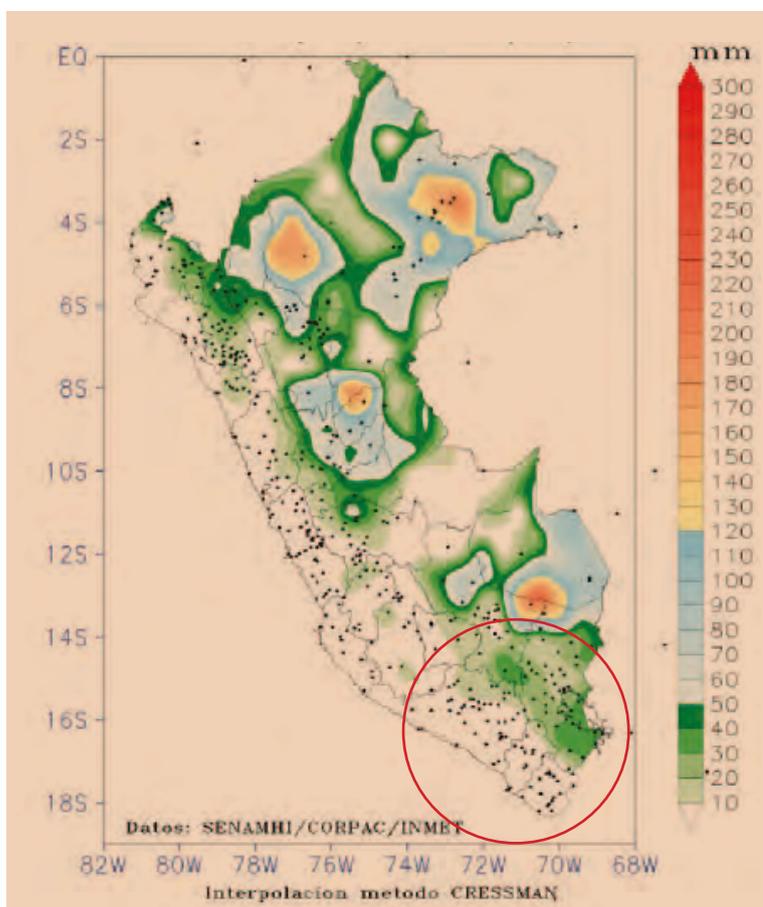


Mapa N° 2
Precipitación acumulada semanal
Entre el 04 al 10 de abril

Sierra Sur:

Se aprecia un notable incremento de las lluvias a lo largo de toda la cordillera, cuyas mayores concentraciones se dieron, para el caso de la sierra en los departamentos de Puno, Huancavelica, Apurímac y Cusco, con acumulados que alcanzaron los 88 mm/semana. Las precipitaciones más sobresalientes fueron de 58,9 mm en Azángaro, 33,3 mm en Cabanillas y 31,2 mm en Isla Tequile, ubicados en Puno.

Al 10 de abril, la precipitación en la sección oriental alcanzó un 40% y el Altiplano alcanzó un 70%. Cabe mencionar, que la sección occidental superó a su normal mensual.



Mapa N° 3
Precipitación acumulada semanal
Entre el 11 al 17 de abril

Sierra Sur:

En el transcurso de la semana, la sección oriental y el Altiplano evidenciaron mayor frecuencia de lluvias que la sección occidental. Los acumulados diarios más resaltantes fueron de 27,4 mm en Isla Taquile en Puno, 43,9 mm en Yauri y 24,9 mm en Machu Pichu, ambos en Cusco.

Al 17 de abril, la precipitación en la sección oriental un 60%, en tanto, la sección occidental y Altiplano superaron a su normal mensual.

Fuente: DGM/SENAMHI

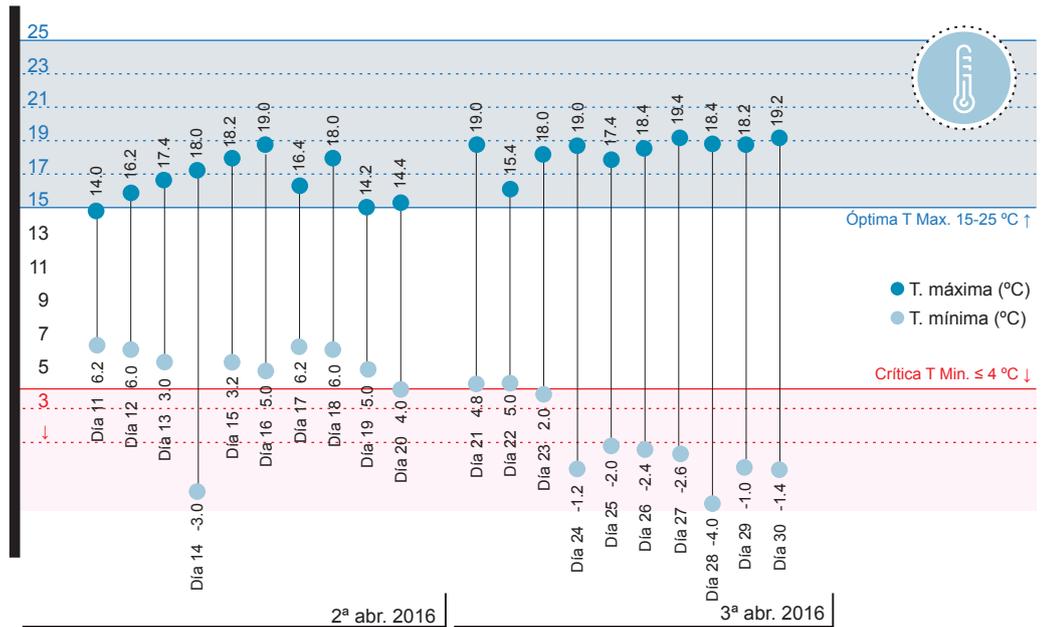
*Los mapas y gráficos del presente boletín se realizaron con datos disponibles hasta el 17/04/2016

ESTACIÓN ARAPA - PUNO
Altitud 3920 msnm

Temperaturas extremas

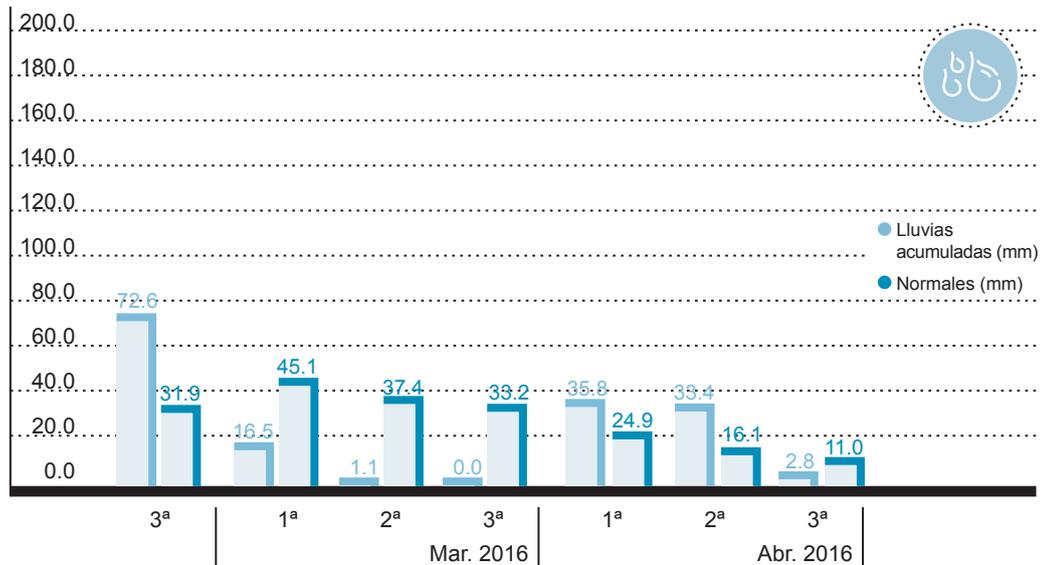
Máxima y mínima
°C/Umrales óptimos

Las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 19,4 °C y 15,4 °C, encontrándose entre los umbrales óptimos para el cultivo de papa (T° máx. 15 °C – 25 °C) y las mínimas entre 5,0 °C y - 4,0 °C, encontrándose entre los rangos críticos (≤ 4 °C ↓).



Precipitaciones
(mm) Decadales

Las lluvias presentaron acumulados de 2,8 mm, cantidad inferior a la normal de 11,0 mm. Se observa que en la década anterior se registraron lluvias con acumulados de 33,4 mm, cantidad superior a la normal de 16,1 mm.

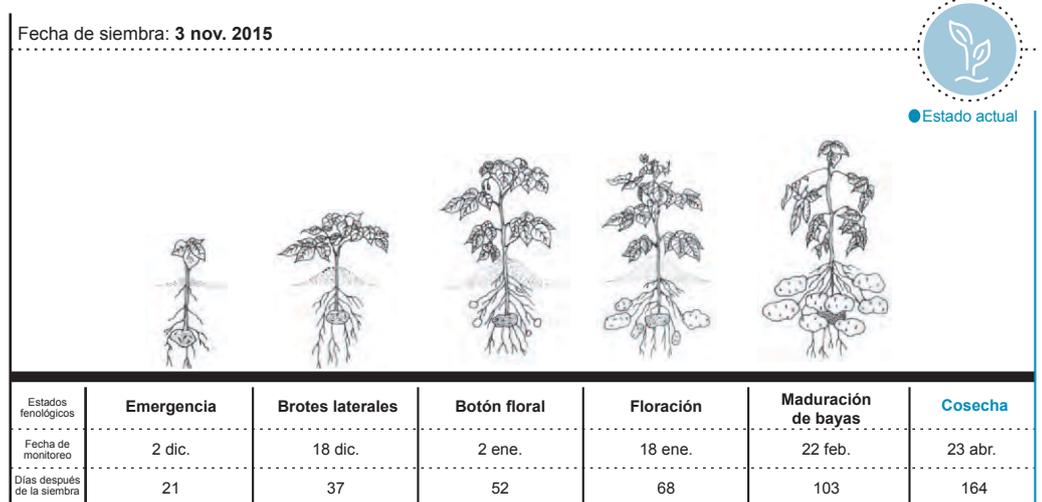


Fenología

Siembra: 11 de noviembre 2015

La Siembra se realizó el día 11/Noviembre. A los 164 días después de la siembra, el cultivo de papa se encuentra en cosecha.

Cabe indicar que el cultivo ya fue cosechado, obteniendo 1,000 Kg/ha. Este rendimiento es muy bajo, debido a que fue afectado por helada agrometeorológica.



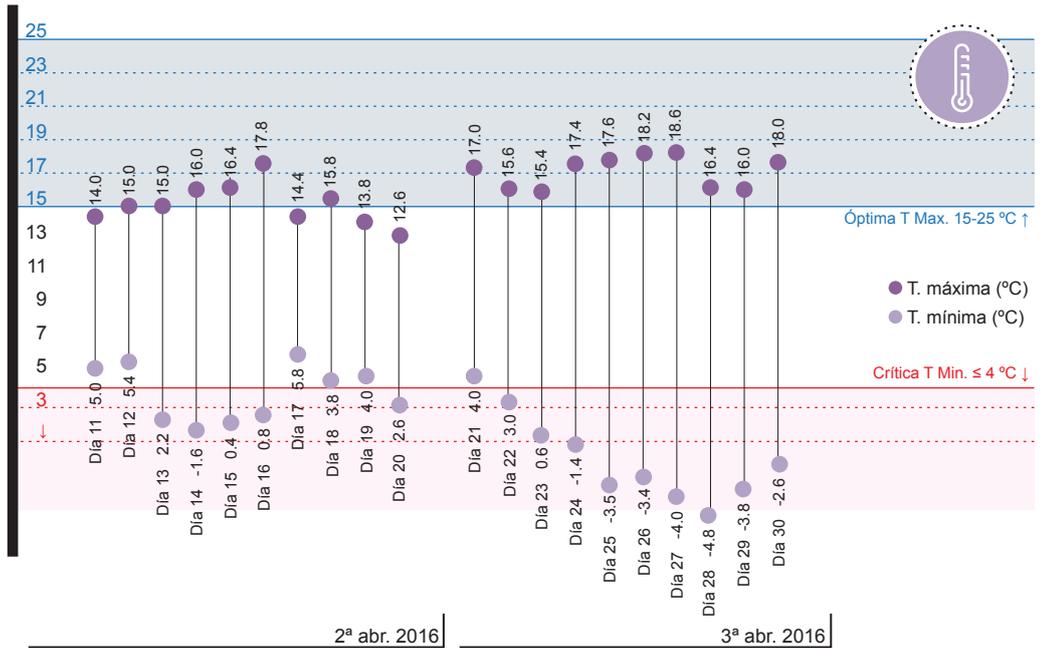
ESTACIÓN HUANCANE - PUNO

Altitud 3860 msnm

Temperaturas extremas

Máxima y mínima
°C/Umrales óptimos

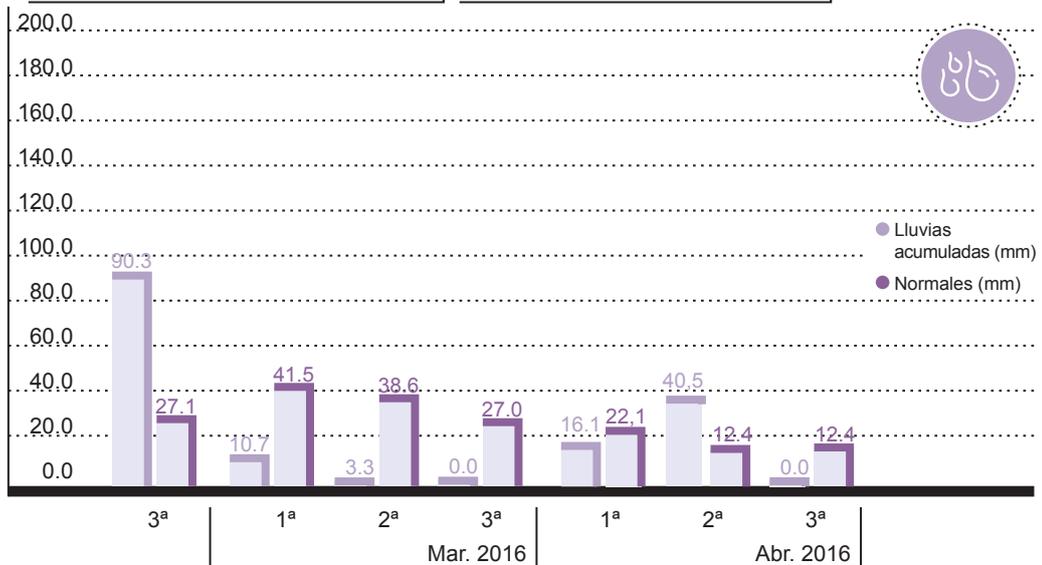
Las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 18,6 °C y 15,4 °C, encontrándose entre los rangos óptimos para el cultivo de papa (T° máx. 15 °C – 25 °C) y las mínimas entre 4,0 °C y -4,8 °C, encontrándose en los rangos críticos (≤ 4 °C ↓).



Precipitaciones

(mm) Decadales

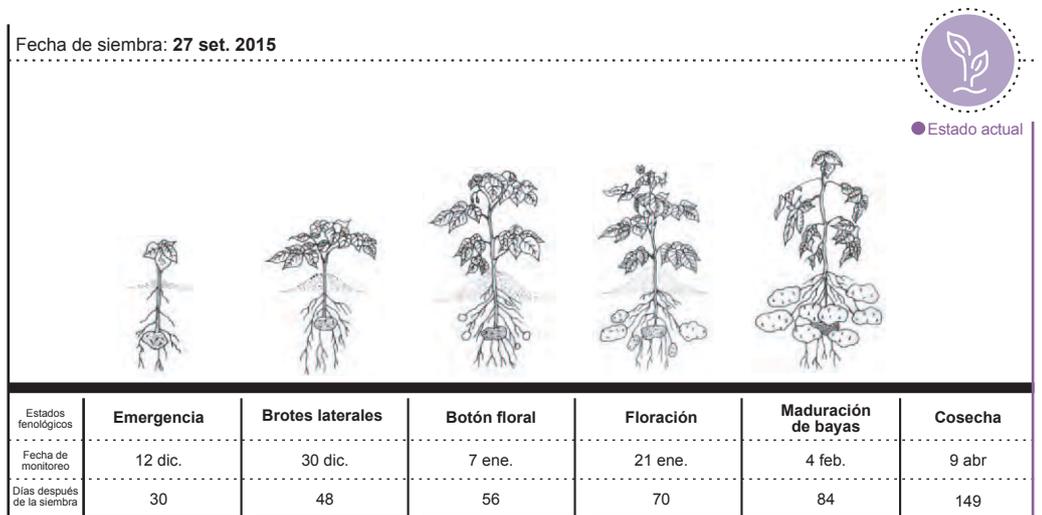
En este periodo no se registraron precipitaciones, siendo la normal de 12,4 mm. Se observa que en la década anterior las lluvias registraron acumulados de 40,5 mm, cantidad superior a la normal de 12,4 mm.



Fenología

Siembra: 12 de noviembre 2015

La siembra se realizó el día 12/ Noviembre. A los 149 días después de la siembra, el cultivo de papa se cosechó, éste tuvo un crecimiento y desarrollo retrasado debiendo haberse cosechado hace 20 días; el cultivo presentó déficit hídrico durante la fases de emergencia, brotes laterales y botón floral; sin embargo la presencia de lluvias en el mes de enero favorecieron las necesidades hídricas durante la floración e inicio de maduración. La disponibilidad de agua han favoreciendo el desarrollo del cultivo y las temperaturas mínimas críticas no lo afectaron, ya que la variedad de la zona es nativa y precoz (Imilla Negra). Así se obtuvo un rendimiento de 34,285 Kg/ha.



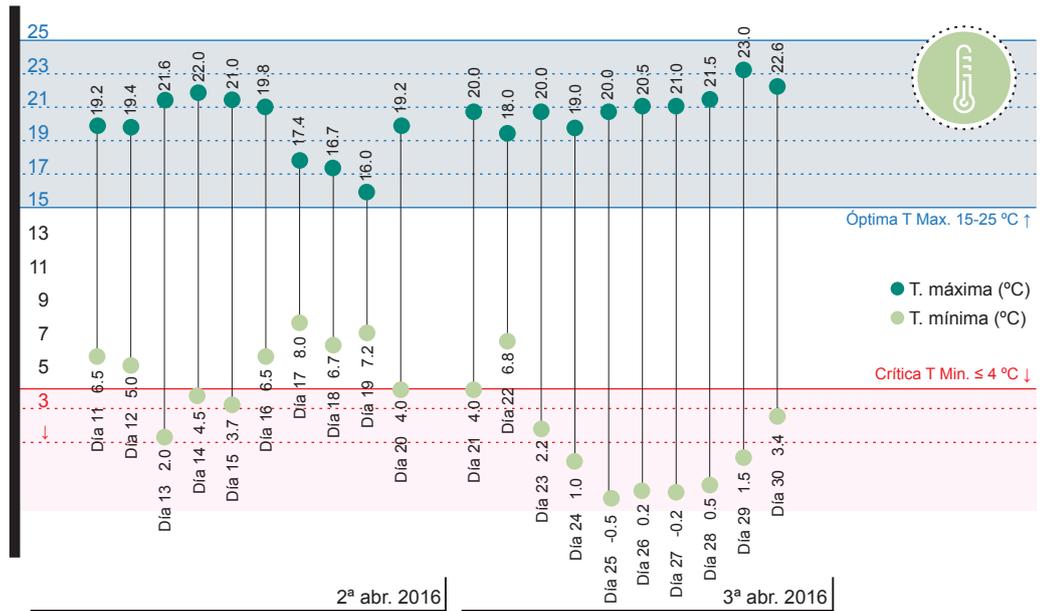
ESTACIÓN ICHUÑA - MOQUEGUA

Altitud 3792 msnm

Temperaturas extremas

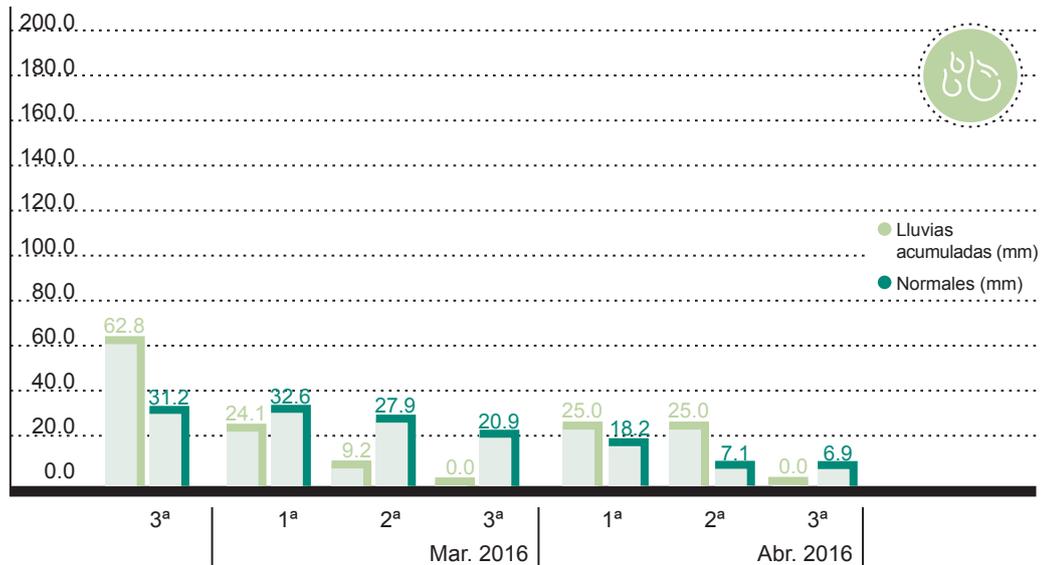
Máxima y mínima
°C/Umrales óptimos

Las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 23,0 °C y 18,0°C, encontrándose entre los rangos óptimos para el cultivo de papa (T° máx. 15 °C – 25 °C) y las mínimas entre 6,8 °C y -0,5 °C, encontrándose en los rangos críticos (≤ 4 °C ↓).



Precipitaciones (mm) Decadales

En este periodo no se registraron precipitaciones, siendo la normal para esta década de 6,9 mm. Se observa que en la década anterior las lluvias registraron acumulados de 25,0 mm, cantidad superior a la normal de 7,1 mm.



Fenología

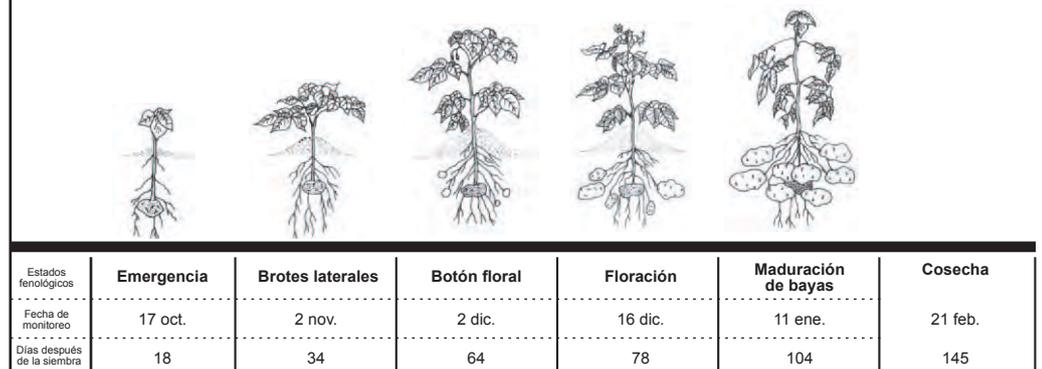
Siembra: 29 de setiembre 2015

La siembra se realizó el día 29/septiembre. A los 145 días después de la siembra, se procedió a la cosecha.

La deficiencia de lluvias ocurridas en el mes de octubre durante las fases de emergencia y desarrollo del cultivo, ocasionó estrés hídrico afectando la producción. Se obtuvo 4,000 Kg/ha.

Fecha de siembra: 29 set. 2015

Fecha de cosecha: 21 feb. 2016 ● Estado actual



ESTACIÓN AZÁNGARO - PUNO

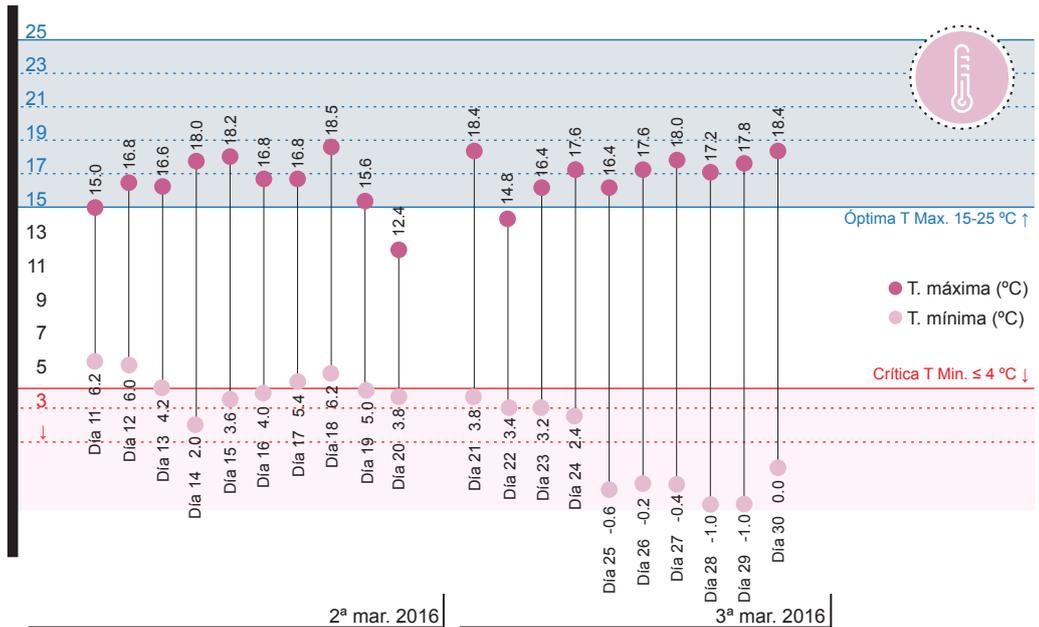
Altitud 4111 msnm

Temperaturas extremas

Máxima y mínima

°C/Umbrales óptimos

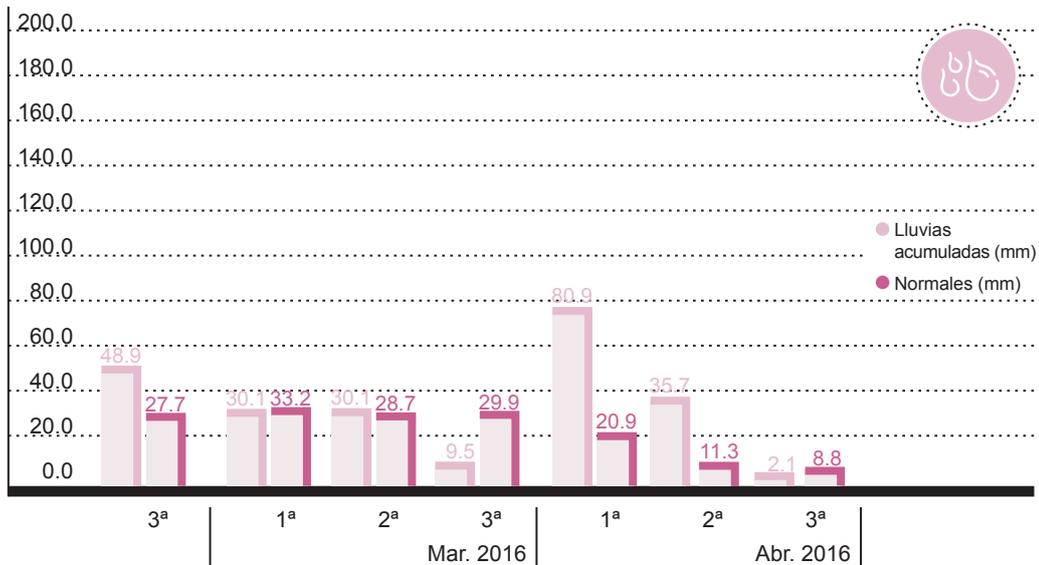
Las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 18,4 °C y 14,8 °C, encontrándose entre los rangos óptimos para el cultivo de papa (T° máx. 15 °C – 25 °C) y las mínimas entre 3,8 °C y -1,0 °C, encontrándose en los rangos críticos (≤ 4 °C ↓).



Precipitaciones

(mm) Decadales

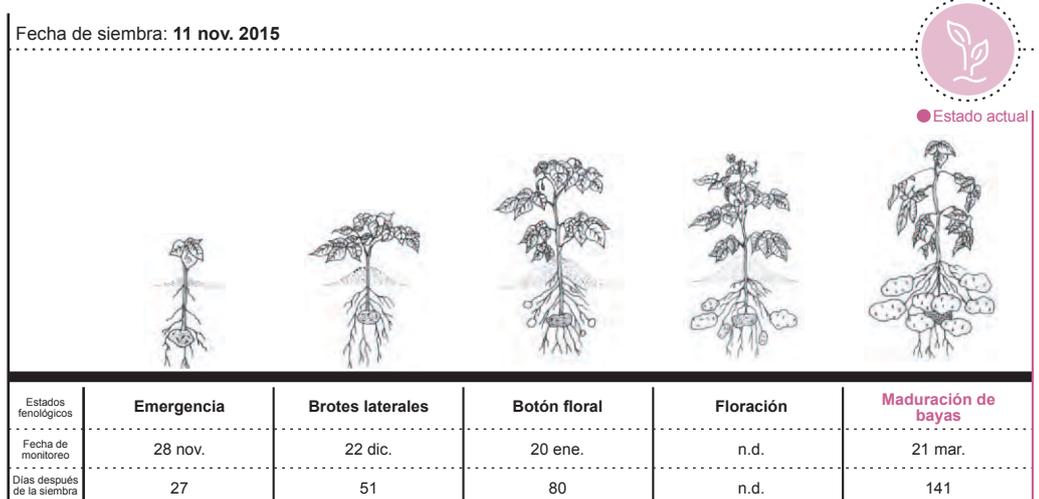
Las lluvias presentaron acumulados de 2,1 mm, cantidad inferior a la normal de 8,8 mm. Se observa que en la década anterior los acumulados de lluvia fueron de 35,7 mm, cantidad superior a la normal de 11,3 mm.



Fenología

Siembra: 11 de noviembre 2015

La siembra se realizó el día 11/Noviembre. A los 141 días después de la siembra, el cultivo de papa no resistió a las heladas agrometeorológicas y a las bajas temperaturas, afectando al cultivo en general.



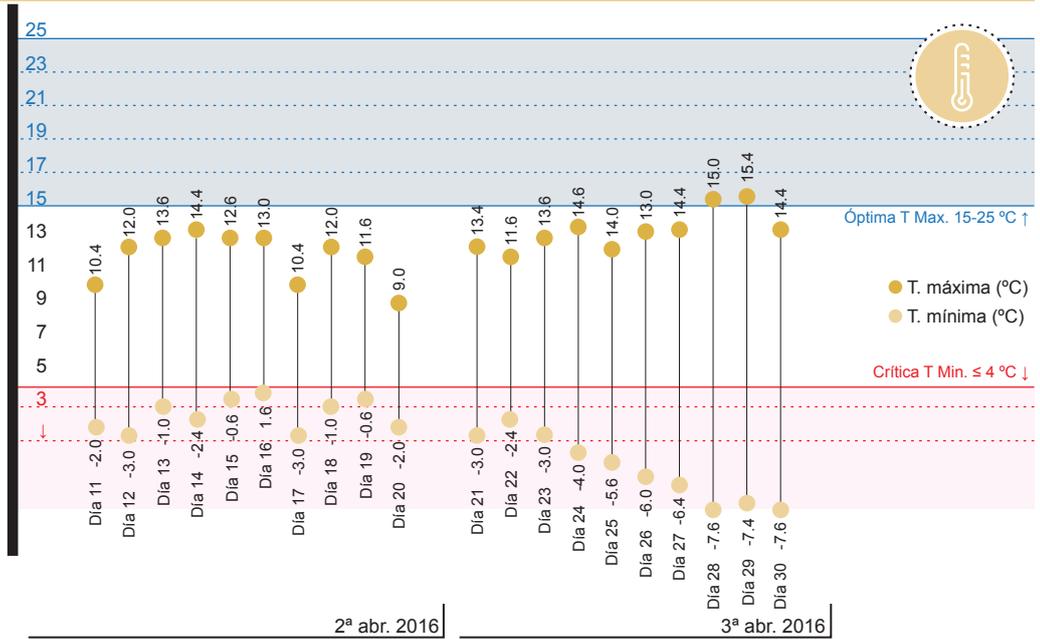
ESTACIÓN MACUSANI - PUNO

Altitud 4331 msnm

Temperaturas extremas

Máxima y mínima
°C/Umbrales óptimos

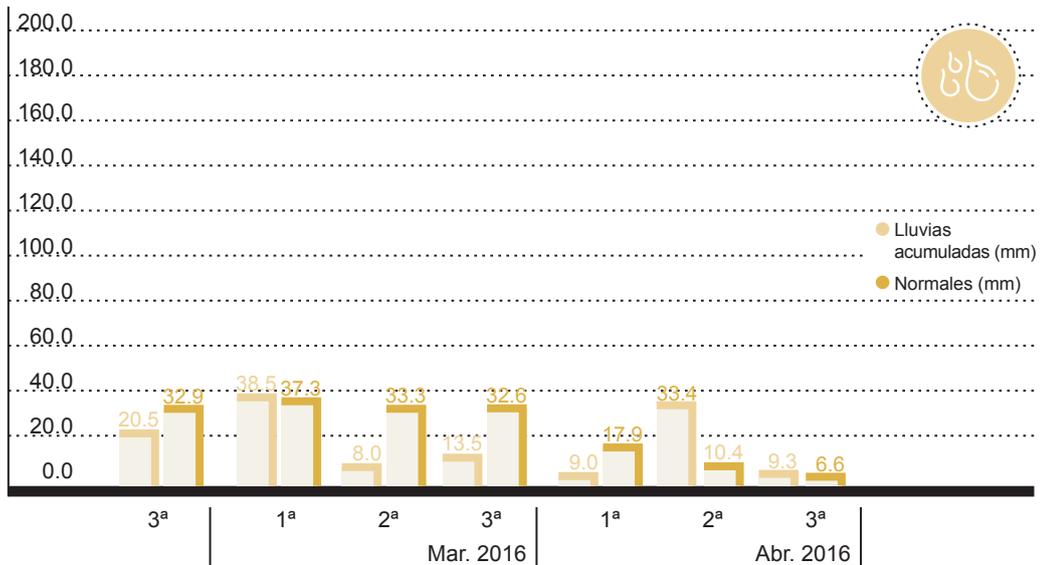
Las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 14,3 °C y 11,6 °C, y las mínimas entre -2,0 °C y -7,6 °C, encontrándose entre los rangos críticos (≤ 4 °C ↓).



Precipitaciones

(mm) Decadales

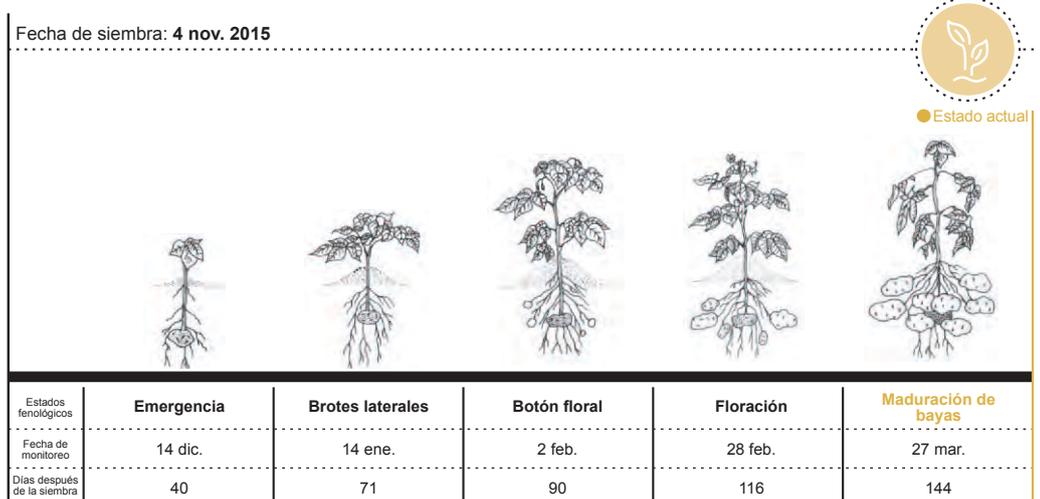
Las lluvias presentaron acumulados de 9,3 mm, cantidad superior a la normal de 6,6 mm. En la década anterior las lluvias acumularon 33,4 mm, por encima de la normal de 10,4 mm. Es importante denotar que durante el mes de marzo las precipitaciones no alcanzaron su normal.



Fenología

Siembra: 4 de noviembre 2015

La siembra se realizó el día 04/Noviembre. A los 144 días después de la siembra, el cultivo de papa se encuentra en la fase de Maduración de bayas. Este cultivo, al ser una variedad nativa (Yuraquququi), debería de encontrarse en cosecha, pero en el mes de enero fue impactado por heladas agronómicas, afectando su crecimiento y desarrollo.

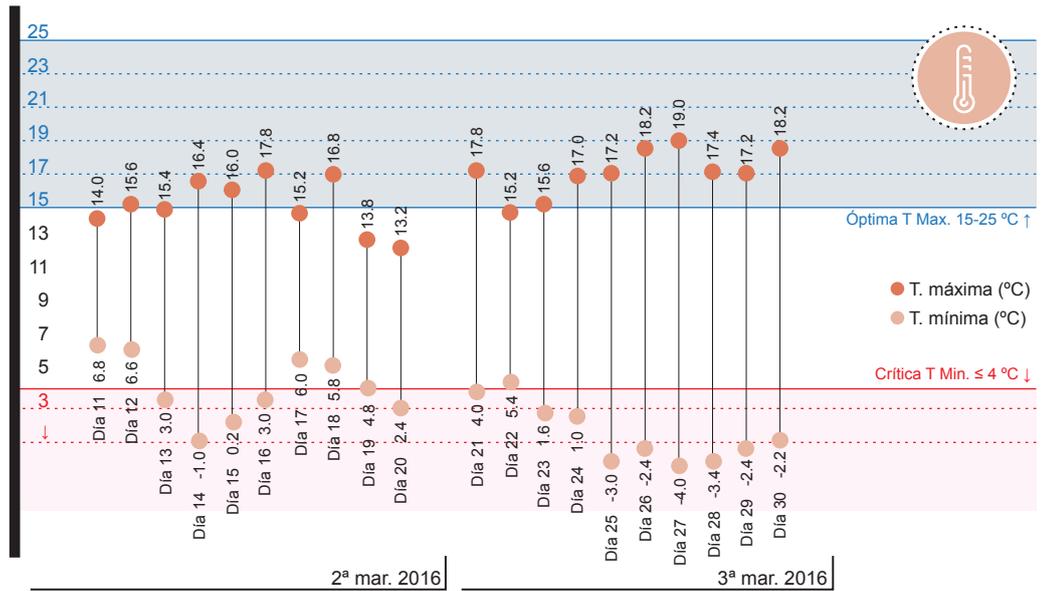


ESTACIÓN TARACO - PUNO
Altitud 3820 msnm

Temperaturas extremas

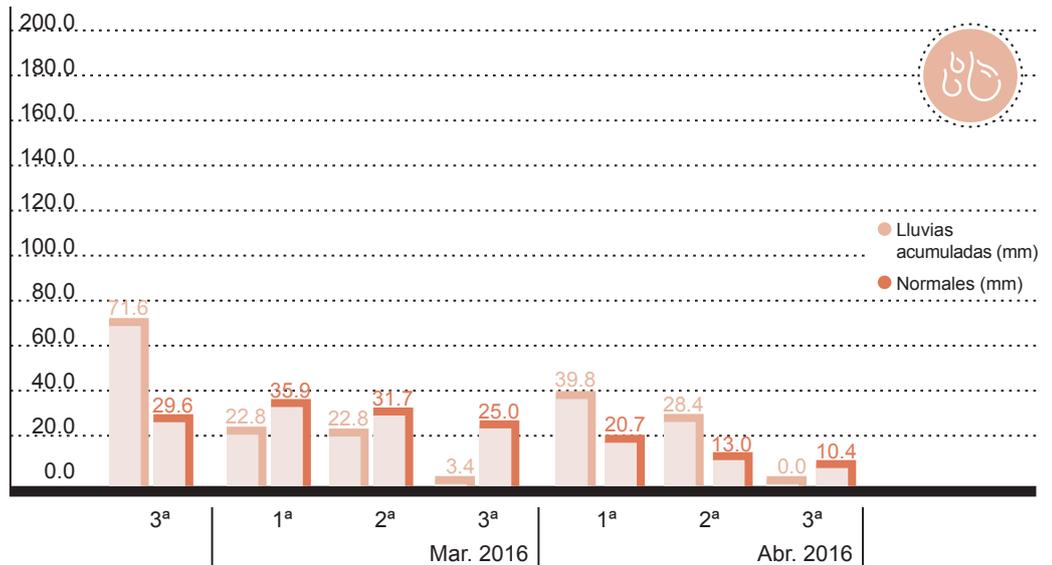
Máxima y mínima
°C/Umbrales óptimos

Las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 19,0 °C y 15,2 °C, encontrándose entre los rangos óptimos para el cultivo de papa (T° máx. 15 °C – 25 °C) y las mínimas entre 5,4 °C y -4,0 °C, encontrándose en los rangos críticos (≤ 4 °C ↓).



Precipitaciones
(mm) Decadales

En este periodo no se registraron precipitaciones, siendo la normal de para esta década de 10,4 mm. Se observa que en la década anterior las lluvias registraron acumulados de 28,4 mm, cantidad superior a la normal de 13,0 mm.

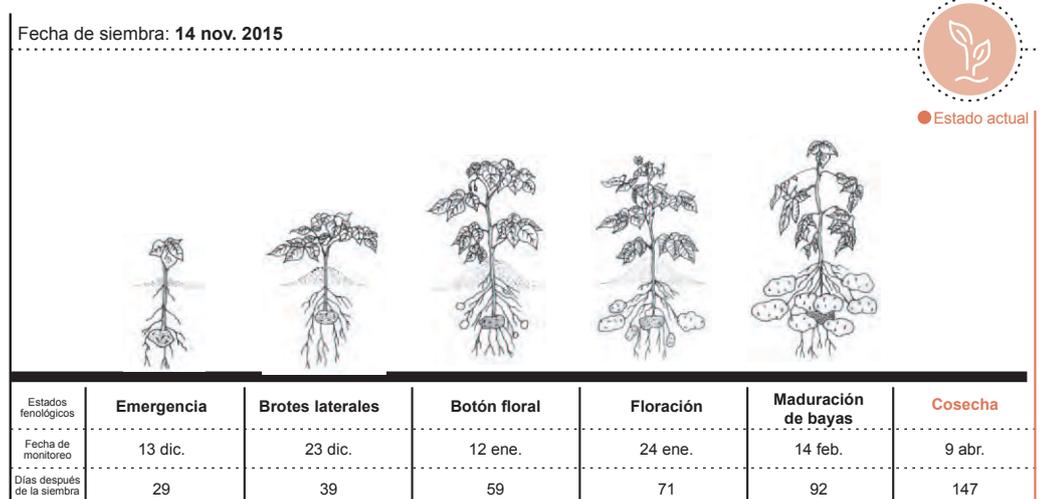


Fenología

Siembra: 14 de noviembre 2015

La siembra se realizó el día 14/Noviembre. A los 147 días después de ésta, el cultivo de papa se cosechó.

Se obtuvo un rendimiento regular de 2.4000 kg/ha; las heladas agrometeorológicas, afectaron la producción.



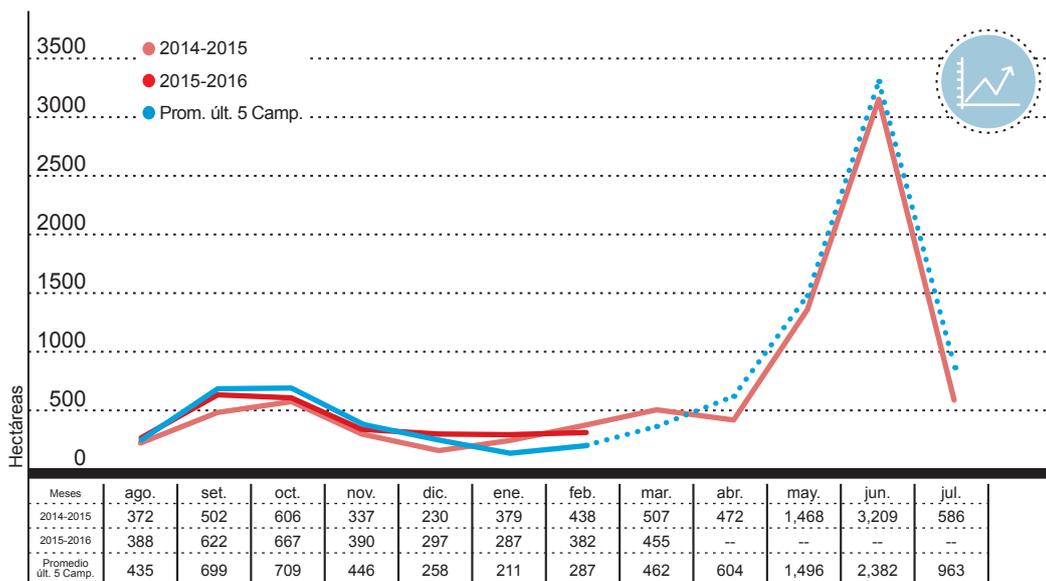
DESARROLLO DEL CULTIVO DE MAÍZ AMILÁCEO EN LA CAMPAÑA 2015-2016

Arequipa

La superficie sembrada con papa en la región Arequipa representa generalmente un 2,8% de la superficie sembrada a nivel nacional.

No obstante, las pocas áreas que se siembran, éstas se realizan casi todo el año; pero, con cierta concentración en el periodo mayo-junio, lapso en el que se ejecuta alrededor de 45,0% de toda la campaña agrícola.

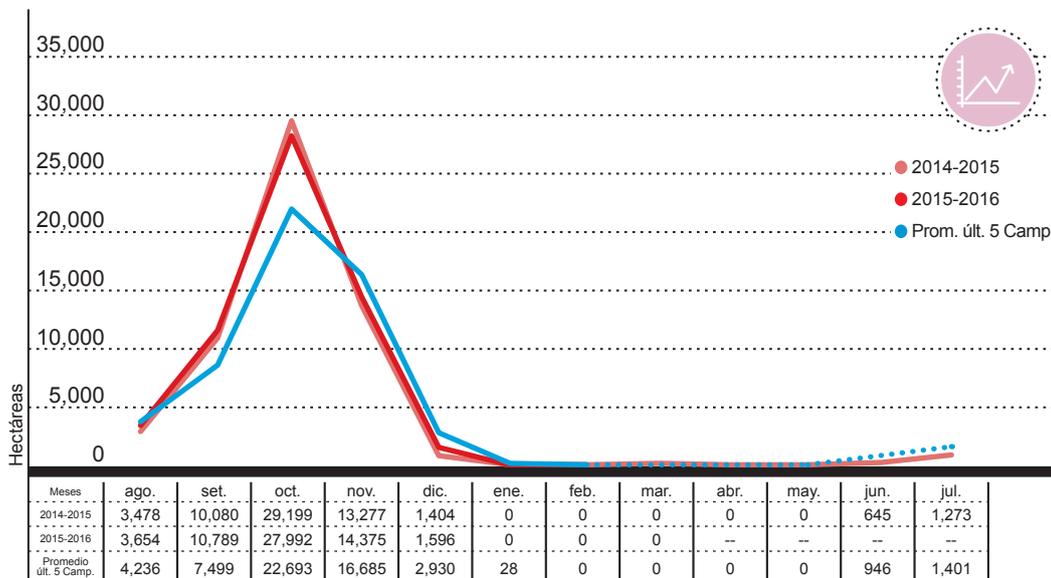
Al mes de marzo, se tiene en esta región una superficie sembrada de 3 488 ha, cifra superior en 3,5% respecto del mismo periodo de la campaña anterior; y muy cercana al respectivo promedio histórico (3 506ha).



Puno

En este departamento se siembra la mayor superficie de papa del país; así, en la campaña 2014-15, se sembraron 59 356 ha, que representaron el 18,6%, de la superficie instalada a nivel nacional, que llegó a 319 886 ha. El periodo de siembras comprende al periodo de lluvias; es decir, de agosto a diciembre, lapso en el que usualmente se instala el 96,8%. La diferencia se siembra en los meses de junio y julio, en áreas con riego.

Al mes de marzo, las siembras de la presente campaña suman 58 406 ha, un 1,7% más que el mismo periodo de la campaña 2014-15; y, un 8,0% superior que el respectivo promedio histórico.

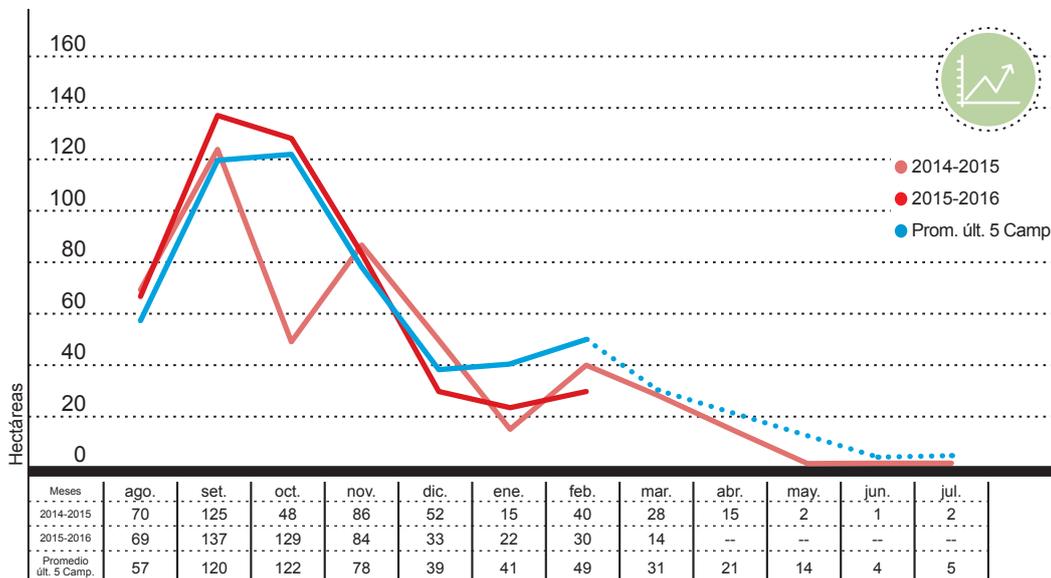


Moquegua

En la región Moquegua la superficie sembrada con papa, representa apenas el 0,2% de la superficie sembrada a nivel nacional.

Las mayores siembras se realizan de agosto a diciembre, en áreas bajo secano.

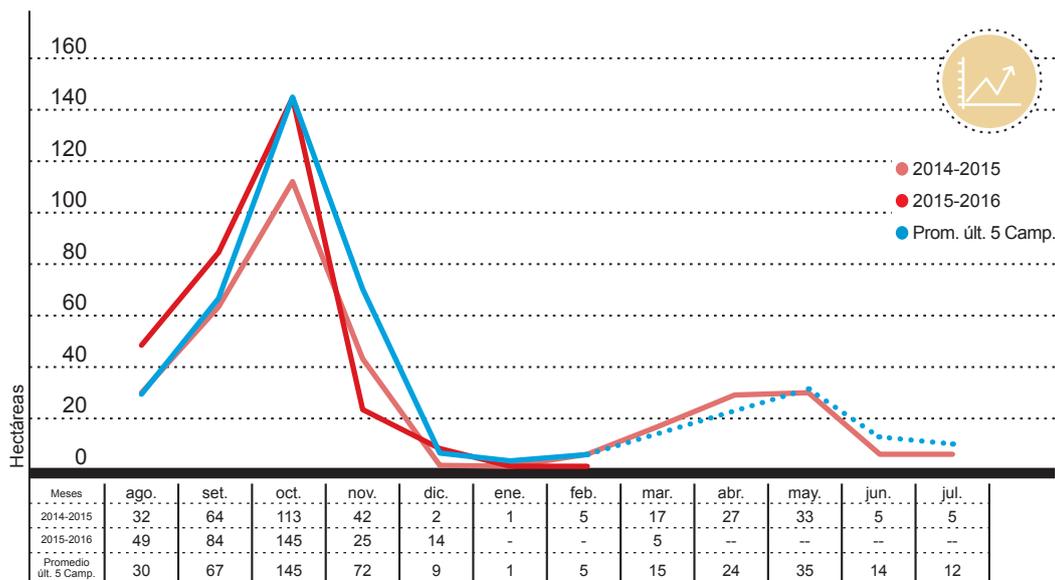
Al mes de marzo de este año, se llegó a sembrar una superficie de 518 ha; es decir, un 11,6% más que el mismo periodo de la campaña anterior; pero, 3,4% menos, si lo comparamos con su respectivo promedio histórico.



Tacna

En la región Tacna, las siembras de papa son muy escasas, casi siempre están por debajo de las 500 ha y corresponden mayormente a áreas bajo secano.

Al mes de marzo, se tiene una superficie sembrada acumulada de 322 ha, cifra superior en 16,7% a la del mismo periodo de la campaña 2014-15; pero, 6,4% menos que su respectivo promedio histórico (344 ha).



Recomendaciones del cultivo de la papa por fases fenológicas

Pre-siembra

La preparación del terreno, es un procedimiento importante en las primeras etapas de desarrollo del cultivo de la papa, ya que esta especie no aguanta suelos muy compactos y con poco drenaje; un suelo así impedirá el desarrollo del tubérculo. Para la siembra el terreno debe estar “descansado”, bien preparado, suelto, profundo, desterronado, sin malezas y sin piedras para favorecer el mejor crecimiento de las raíces, además incorporar materia orgánica procedente de guano de corral (bien descompuesto). Los surcos o camellones favorecen la retención de la humedad; por lo general los surcos de siembra son de 25 cm de altura y 15 cm de ancho, con un distanciamiento entre surcos de 70 a 80 cm. En terrenos de laderas los surcos deben seguir las curvas de nivel y tener una ligera pendiente para poder “retener” el agua en caso de sequía o para evitar la erosión del suelo en caso de exceso de lluvias.

Siembra - emergencia

Las semillas seleccionadas para la siembra deben estar desinfectadas y ser las mejores (menos de dos brotes “ojos”), se colocan con cuidado con los brotes hacia arriba con una profundidad aproximadamente de 10 cm y las semillas se distancian a 30 cm (varía según tipo de suelos y variedades). Una buena siembra es aquella en la que las plantas emergen uniformemente y en el tiempo más corto posible.

Brotos laterales y botón floral

En estas fases, el cultivo de papa empieza a competir con las malezas por el uso del espacio, agua y nutrientes; también las malezas pueden ser hospederos de plagas y patógenos que causan daños al cultivo. El primer deshierbo se puede realizar entre los 30 a 40 días después de la siembra o cuando las plantas alcanzan entre 25 y 30

cm de altura. Esta actividad se realiza en conjunto con el aporque (cutipa) y el 2do abonamiento que es en base a fertilizantes nitrogenados y fosforados. El aporque consta en el traslado de tierra al cuello de las plantas de papa, con la finalidad de aumentar la altura de los camellones, profundizar el surco para mejor riego y aislar a las raíces, estolones y tubérculos de las plagas que proceden del exterior. No es deseable realizar el aporque cuando el suelo está muy húmedo porque se compacta o produce terrones; tampoco es recomendable aporcar cuando las plantas tienen más de 35 cm porque se produce daños (heridas) a las plantas y a la zona subterránea, estas heridas se convierten en vías de ingreso de enfermedades. Si se presentaran enfermedades tales como mildiu o tizón tardío que aparecen al descender las temperaturas e incrementarse la humedad, se controla recolectando los tubérculos afectados antes de almacenarlos y aplicando plaguicidas al cultivo según su etapa de desarrollo, la intensidad de daño y según las condiciones climáticas de la zona (solicitar servicio de un agrónomo).

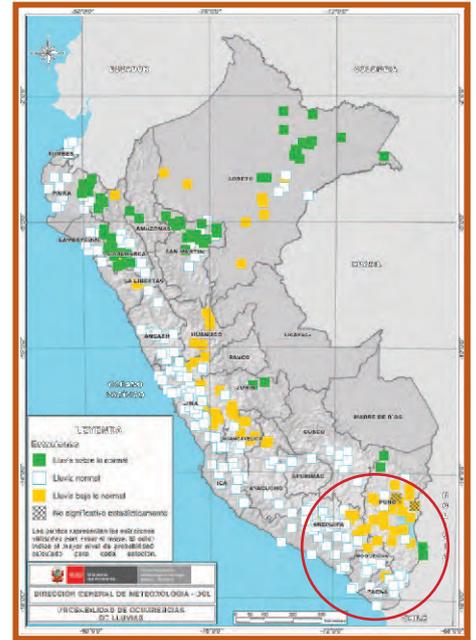
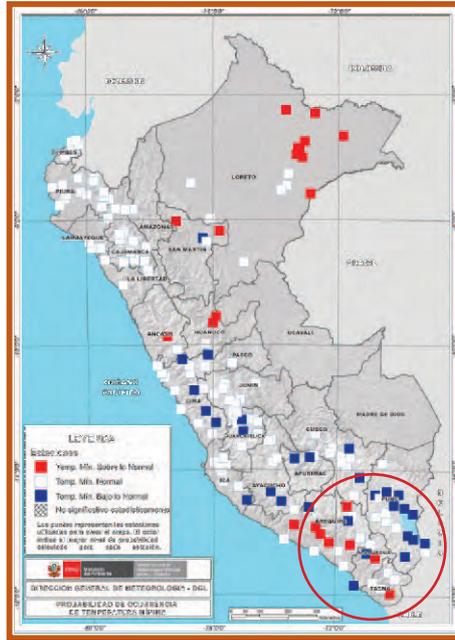
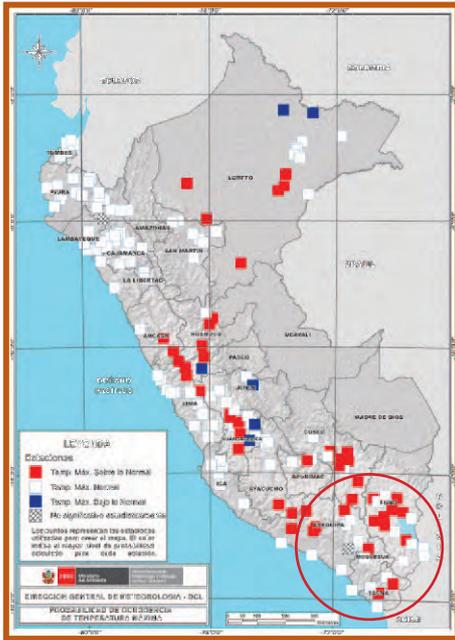
Floración y maduración de bayas

En esta fase el riego es de mucha importancia. Se tendrá una buena producción si se dispone de buena cantidad de agua y se controla las enfermedades causadas por hongos y bacterias. La planta de papa es muy sensible tanto a la falta (déficit) como al exceso de agua; El exceso puede ser contrarrestado de diferentes formas, pero la deficiencia de agua genera las pérdidas más comunes.

La cosecha dependiendo de la variedad se inicia entre los 90 a 120 días después de la siembra. El follaje de la papa empieza a amarillarse, siendo recomendable cortar los tallos para una cosecha uniforme de tubérculos maduros. Después de 15 a 21 días del corte, comenzará la cosecha y los tubérculos deben de tener la piel firme adherida, ya que cuando no tienen esa condición se dañan con facilidad.

PERSPECTIVAS AGROMETEOROLÓGICAS DEL CULTIVO DEL MAÍZ AMILÁCEO

Trimestre: mayo - junio 2016



Probabilidad de ocurrencia de temperatura máxima (%)

En este trimestre, en el flanco occidental central y sierra sur las temperaturas máximas podrían superar lo normal, estas condiciones estarían asociadas a la mayor frecuencia de los cielos despejados propios de este periodo.

Probabilidad de ocurrencia de temperatura mínima (%)

En este trimestre, en los sectores como la sierra sur y el flanco occidental central se evidenciarían valores inferiores a lo normal. Las temperaturas mínimas superiores a lo normal se prevén de manera dispersa en la selva norte y flanco occidental de la sierra sur.

Probabilidad de ocurrencia de luvias (%)

En este trimestre, en la sierra sur, las precipitaciones tenderán a registrarse dentro de lo normal; existe probable deficiencia de lluvias en las regiones de Puno, Huánuco, Junín y Huancavelica.

Nota: Estas perspectivas climáticas no estiman los valores extremos, sino son la representación de los valores medios de tres (03) meses.

