

BOLETÍN MONITOREO AGROCLIMÁTICO DEL CULTIVO DE MAÍZ AMILÁCEO EN LA SIERRA SUR

2ª década · 11 al 20 de marzo, 2016



Monitoreo de Maíz

El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), trabajan conjuntamente en este boletín cuyo objetivo es monitorear la variabilidad climática y sus impactos en el cultivo de maíz amiláceo, en las estaciones representativas de los departamentos del sur de nuestro país (Arequipa, Moquegua, Tacna y Cusco ~ Mapa N°01). En el Perú se siembra maíz amiláceo desde el nivel del mar hasta los 3,800 m de altitud, es un cultivo importante a nivel nacional. Se cultiva mayoritariamente en la sierra y se constituye en un cultivo dinamizador de la economía local, regional y nacional.

El sur andino es la zona más propensa a las sequías en nuestro país. En esta zona la temporada de lluvias se inicia en el mes de noviembre y termina en el mes de abril, motivo ante lo cual los cultivos se encuentran supeditados al riego que producen las precipitaciones pluviales.

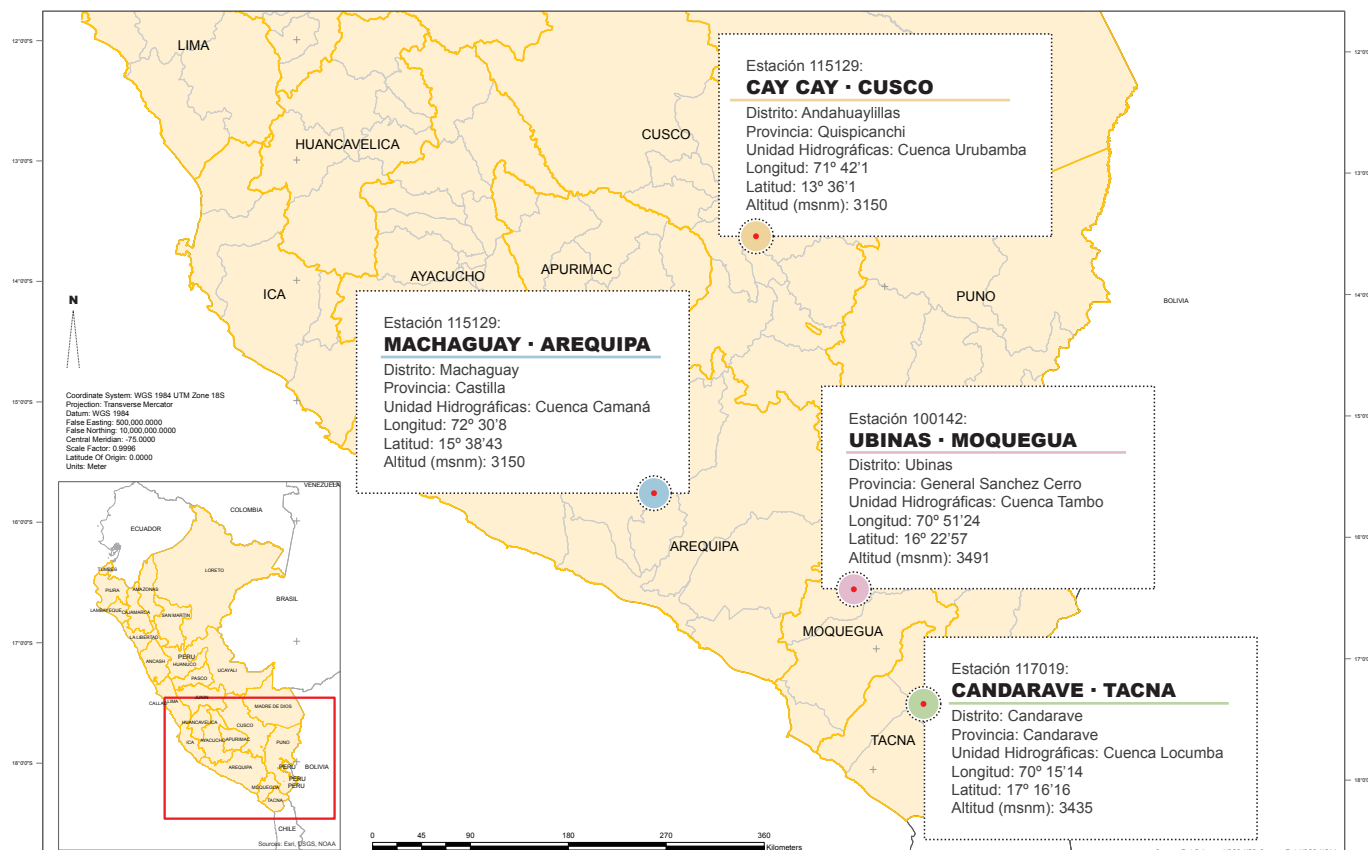
Campaña 2014 - 2015

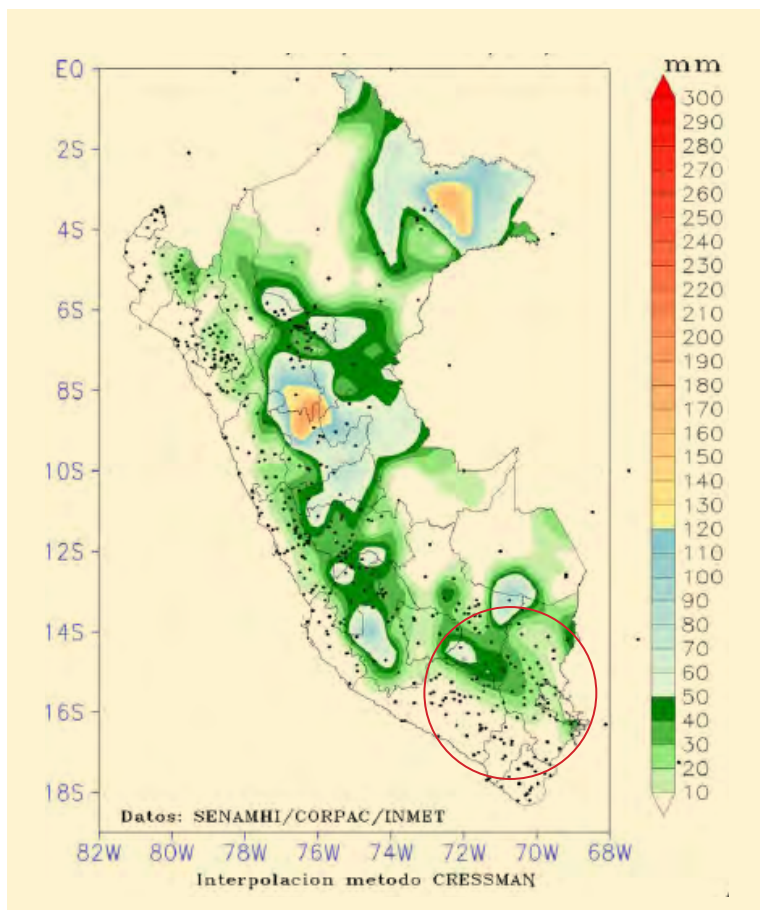
En la campaña agrícola 2014-15, el cultivo de maíz amiláceo ocupó el cuarto lugar con una superficie sembrada de 259 mil 544 hectáreas, siendo superado solo por los cultivos de arroz, papa y maíz amarillo duro. Por su parte en las regiones de Cusco, Arequipa, Moquegua y Tacna se llegó a sembrar en conjunto, durante la campaña 2014-15, una superficie de 33 mil 196 hectáreas, que representan el 12,8% de la superficie sembrada a nivel nacional.

Es importante destacar que de estas 4 regiones, es Cusco el que reporta la mayor superficie sembrada (27,600 ha), le sigue Arequipa (4,392 ha), luego Moquegua (697 ha); y, finalmente, Tacna (507 ha).

Mapa N° 1

Principales estaciones agrometeorológicas del SENAMHI para cultivo de Maíz Amiláceo - Monitoreo Sur

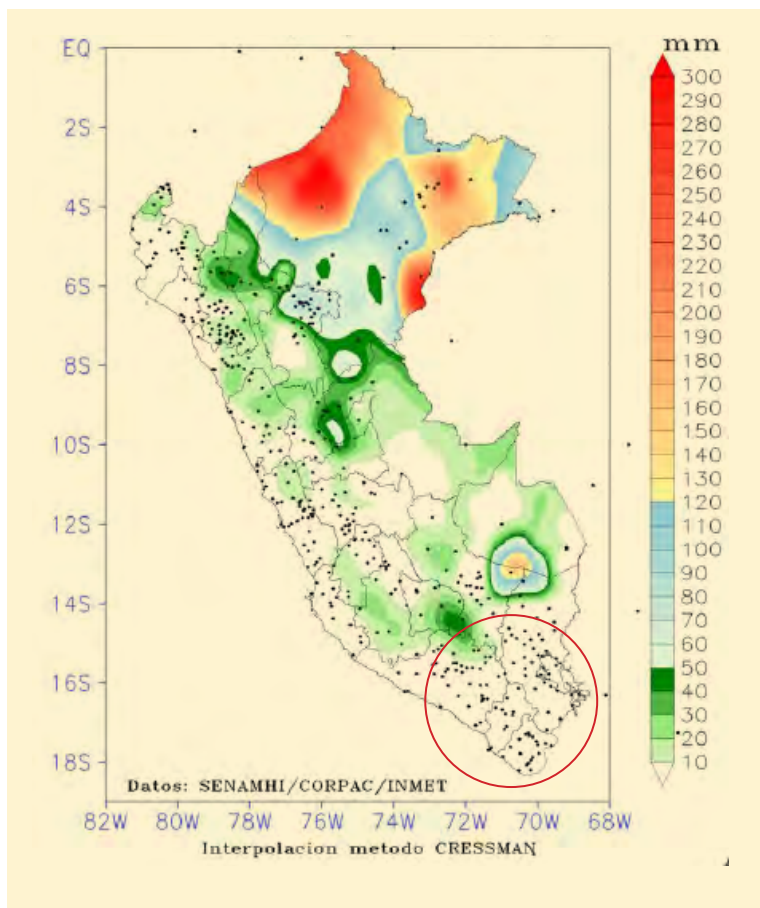


**Mapa N° 2****Precipitación acumulada semanal
Entre el 07 y 13 de Marzo****Sierra Sur:**

Presentaron mayores precipitaciones que la semana anterior principalmente en los departamentos de Huancavelica, Junín, Ayacucho y Arequipa.

Los acumulados más altos fueron de 35,1 mm en Puquio (Ayacucho), 35,5 mm en la Angostura (Arequipa) y 26,6 mm en Santiago de Cochorvos (Huancavelica).

La precipitación en la sección occidental alcanzó en promedio un acumulado de 14% respecto a su normal, la sección oriental un 20% y el Altiplano alcanzó un 16%.

**Mapa N° 3****Precipitación acumulada semanal
Entre el 14 y 20 de Marzo****Sierra Sur:**

En este periodo se presentaron acumulados menores que la semana pasada. Hubo una deficiencia de precipitación en toda la región. Los acumulados más sobresalientes fueron de 43,1 mm en Tarata (Tacna), 15,8 mm en Machu Picchu (cusco) y 16,5 mm en Chuquibambilla (puno).

Al 20 de marzo, la precipitación en la sección occidental alcanzó en promedio un acumulado de 22% respecto a su normal, la sección oriental un 25% y el Altiplano un 19%.

Fuente: DGM/SENAMHI

*Los mapas y gráficos del presente boletín se realizaron con datos disponibles hasta el 20/03/2016

ESTACIÓN MACHAGUAY - AREQUIPA

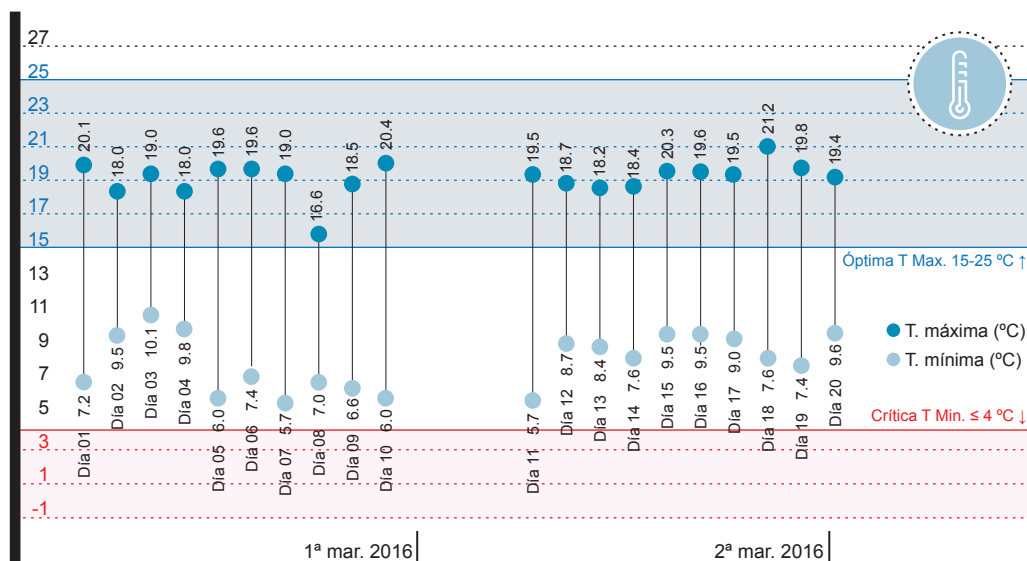
Altitud 3150 msnm

Temperaturas extremas

Máxima y mínima

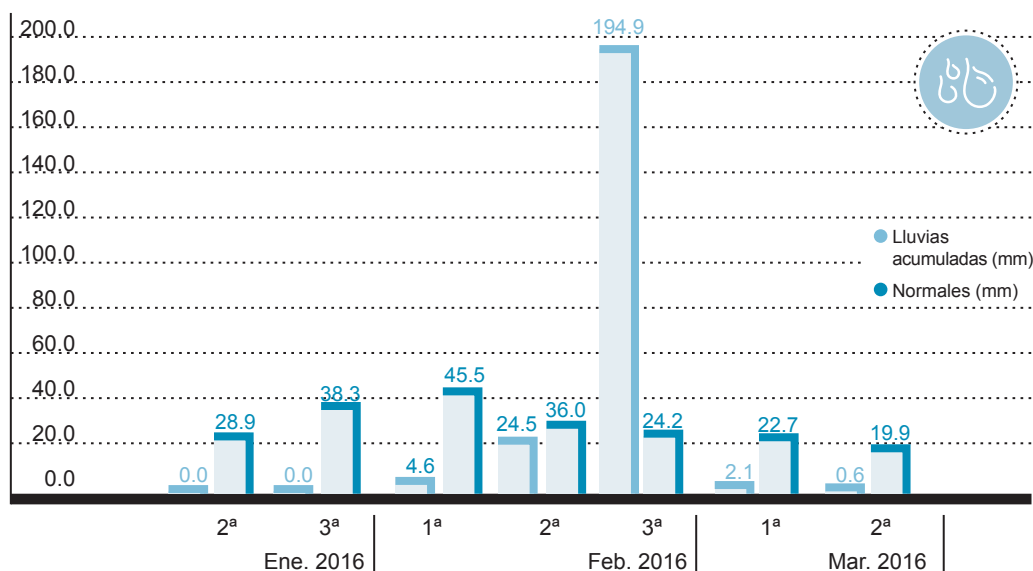
°C/Umbrales óptimos maíz

Las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 21,2 °C y 18,2 °C, y las mínimas entre 9,6 °C y 5,7 °C y se encuentran entre los rangos óptimos para el cultivo de maíz amiláceo (T° máx. 15 °C – 25 °C) y fuera de eventos críticos (≤ 4 °C ↓).

**Precipitaciones**

(mm) Decadales

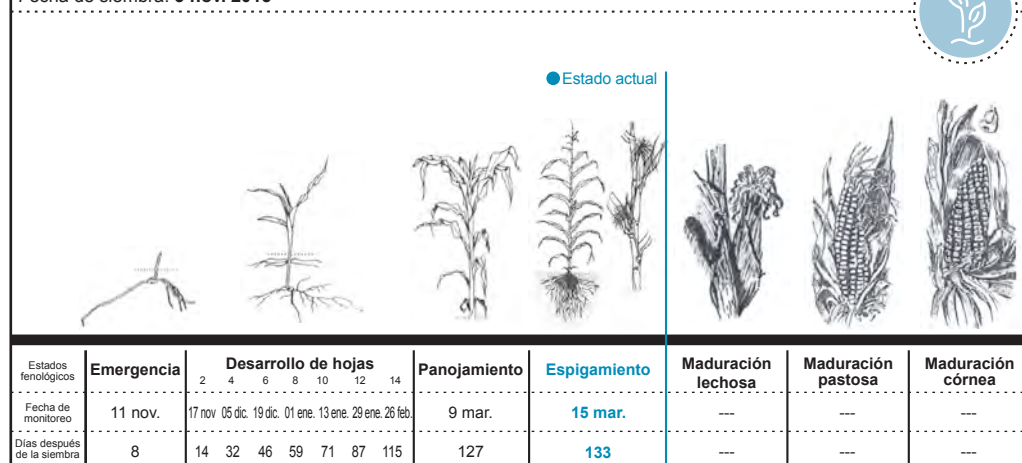
En este periodo se observa ligeras lluvias con acumulados de 0,6 mm, cantidad inferior a la normal de 19,9 mm. Se observa que en la década anterior, se presentaron condiciones similares, con precipitaciones que acumularon 2,1 mm, cantidad superior a la normal de 22,7 mm. Estas lloviznas mantendrán el suelo húmedo favoreciendo el desarrollo del maíz.

**Fenología**

Siembra: 3 de noviembre 2015

La siembra se realizó el día 03/Noviembre. A los 133 días después de esta, el cultivo de maíz amiláceo se encuentra en fase fenológica de Espigamiento, debiendo de encontrarse en la etapa de maduración. Éste retraso del desarrollo del cultivo, se debe al estrés hídrico que sufrió por las escasas precipitaciones durante las primeras etapas de decrecimiento. El cultivo se está desarrollando, por el riego de agua regulada (riego por gravedad), que mejoraron las condiciones de humedad del suelo.

Fecha de siembra: 3 nov. 2015



ESTACIÓN UBINAS · MOQUEGUA

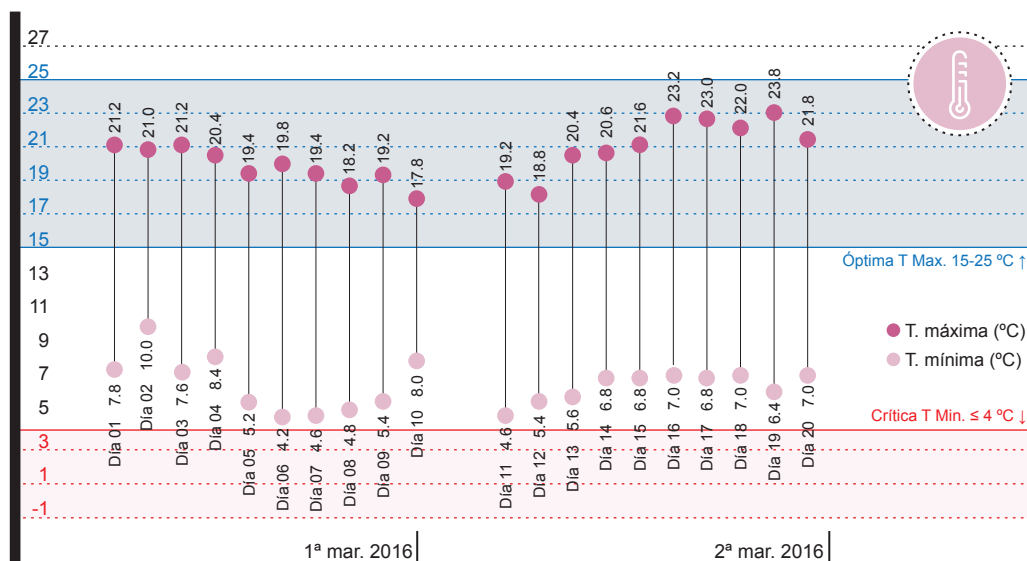
Altitud 3491 msnm

Temperaturas extremas

Máxima y mínima

°C/Umrales óptimos maíz

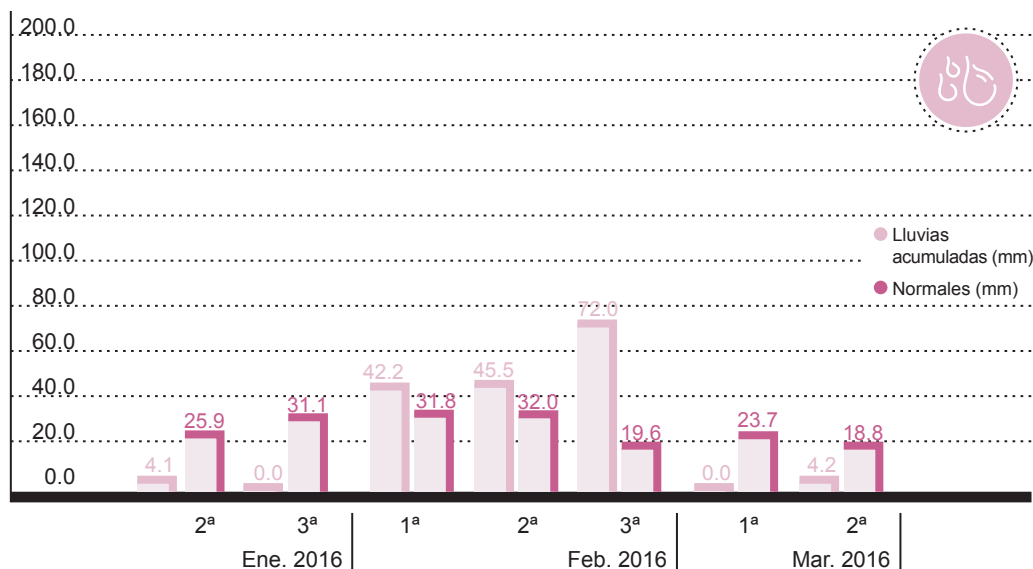
Las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 23,8 °C y 18,8 °C, y las mínimas entre 7,0 °C y 4,6 °C y se encuentran entro los rangos óptimos para el cultivo de maíz amiláceo (T° máx. 15 °C – 25 °C) y fuera de eventos críticos (≤ 4 °C ↓).

**Precipitaciones**

(mm) Decadales

En este periodo las precipitaciones acumularon 4.2 mm, cantidad inferior a la normal de 18,8 mm. Es importante denotar que en la década anterior no se registraron lluvias siendo la normal de 23.7 mm.

Se observa que en las últimas cuatro décadas, las lluvias fueron superiores a sus normales; esto mantendrá al suelo lo suficientemente húmedo y un buen desarrollo del maíz.

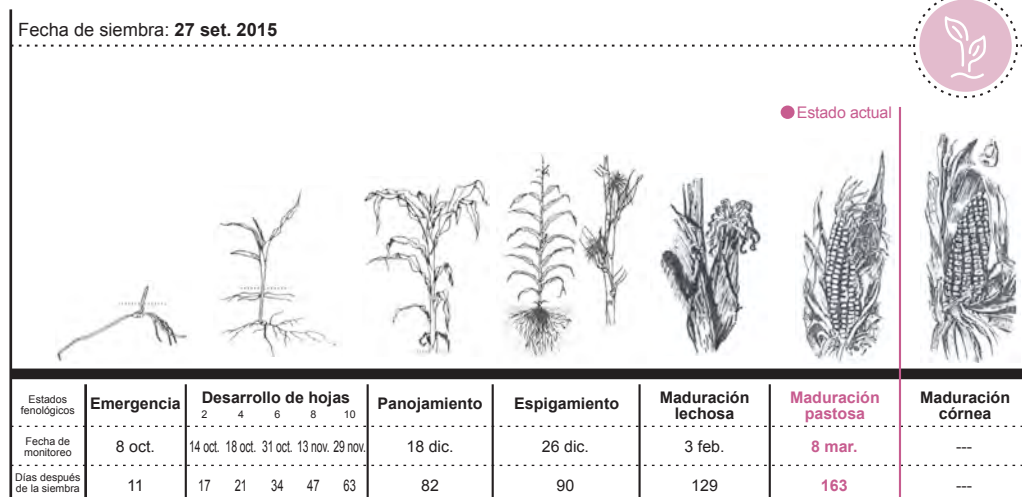
**Fenología**

Siembra: 27 de setiembre 2015

La siembra se realizó el día 27/Septiembre. A los 163 días después de esta, el cultivo de maíz amiláceo se encuentra en fase fenológica de maduración pastosa, encontrándose en esta década en fase fenológica promedio de un buen desarrollo.

Las condiciones térmicas han sido las adecuadas, la disponibilidad de agua regulada y de lluvias han satisfecho las demandas hídricas del cultivo en este periodo.

Fecha de siembra: 27 set. 2015



ESTACIÓN CANDARAVE - TACNA

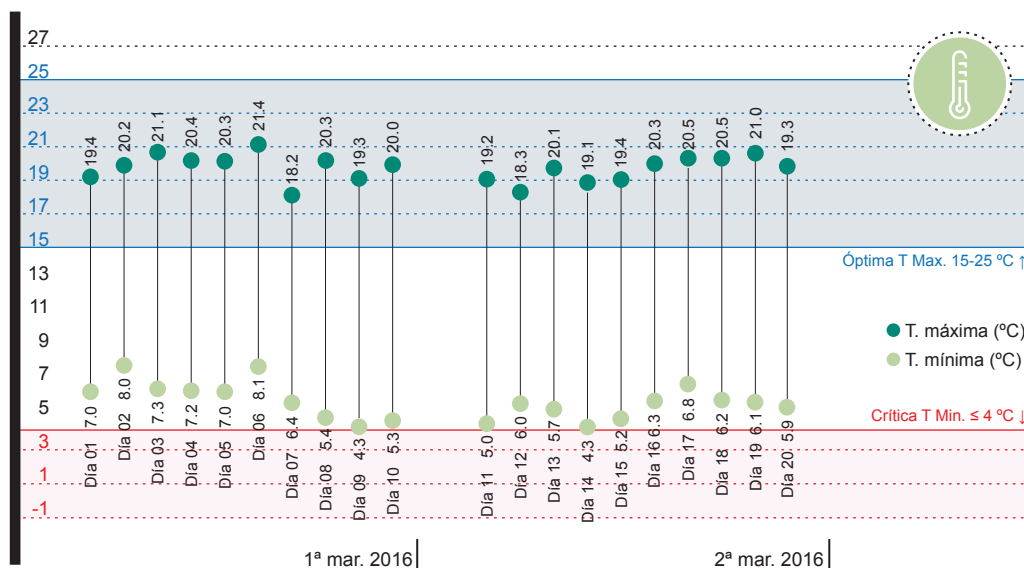
Altitud 3435 msnm

Temperaturas extremas

Máxima y mínima

°C/Umrales óptimos maíz

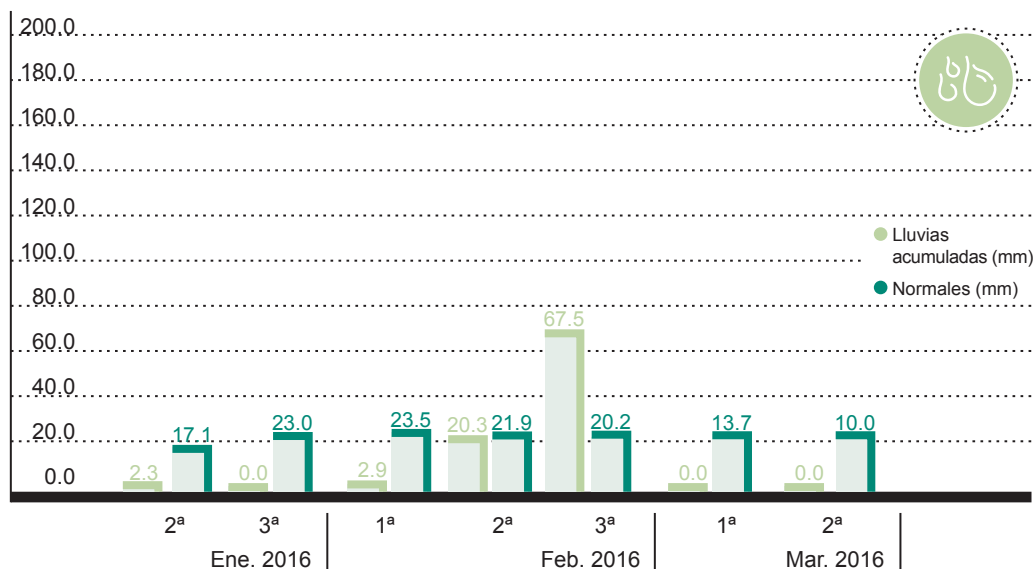
En este periodo las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 21,0 °C y 18,3 °C, y las mínimas entre 6,8 °C y 4,3 °C, encontrándose dentro de los rangos óptimos para el cultivo (T° máx. 15 °C – 25 °C) y fuera de los eventos críticos (≤ 4 °C ↓).

**Precipitaciones**

(mm) Decadales

En este periodo no se presentaron lluvias, siendo la normal de 10,0 mm.; en la década anterior se presentó el mismo panorama siendo la normal de 13,7 mm.

Se observa que en el mes de febrero, las lluvias fueron considerables, supliendo las necesidades hídricas del cultivo

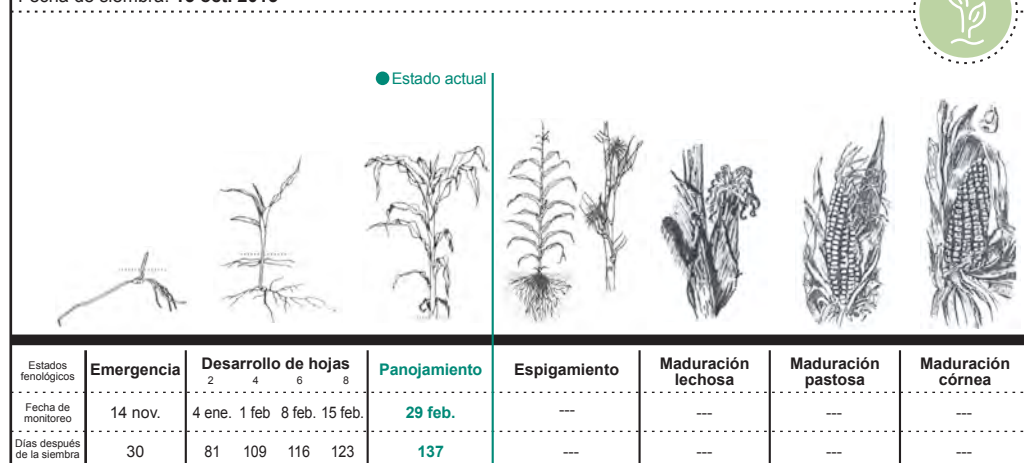
**Fenología**

Siembra: 15 de octubre 2015

La siembra se realizó el día 15/ Octubre. A los 137 días después de esta; el cultivo de maíz amiláceo se encuentra en fase fenológica de Panojamiento, debiendo encontrarse en esta década en fase fenológica de maduración.

Las condiciones térmicas cálidas son adecuadas para el cultivo, que sufrió por las escasas precipitaciones durante la etapa de emergencia y desarrollo de hojas, ocasionando estrés hídrico que afecta el desarrollo del cultivo.

Fecha de siembra: 15 oct. 2015



ESTACIÓN CAY CAY · CUSCO

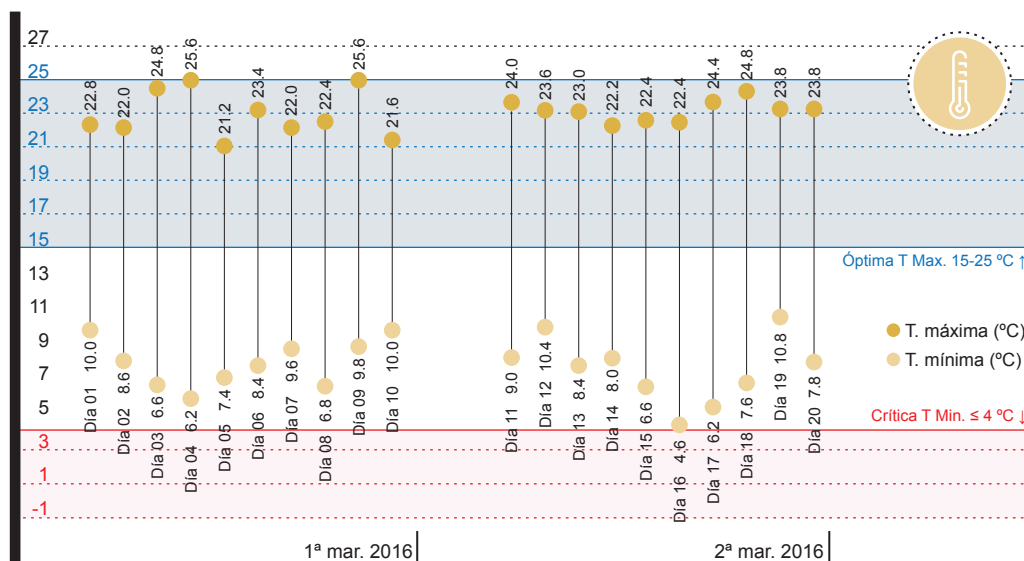
Altitud 3150 msnm

Temperaturas extremas

Máxima y mínima

°C/Umbrales óptimos maíz

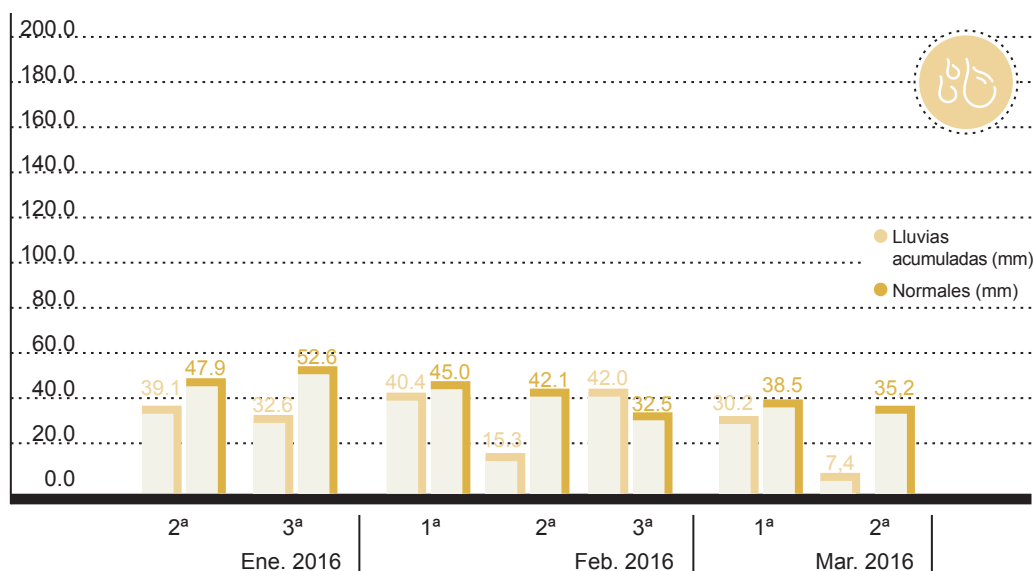
En este periodo las temperaturas máximas promedio fluctuaron entre 24,8 °C y 22,2 °C, y las mínimas entre 10,8 °C y 4,6 °C, encontrándose dentro de los rangos óptimos para el cultivo (T° máx. 15 °C – 25 °C) y fuera de los eventos críticos (≤ 4 °C ↓).

**Precipitaciones**

(mm) Decadales

En este periodo las lluvias acumularon 7,4 mm, cantidad inferior a la normal de 35,2 mm. Se observa que en la década anterior las lluvias acumularon 40,2 mm, cantidad inferior a la normal de 38,5 mm.

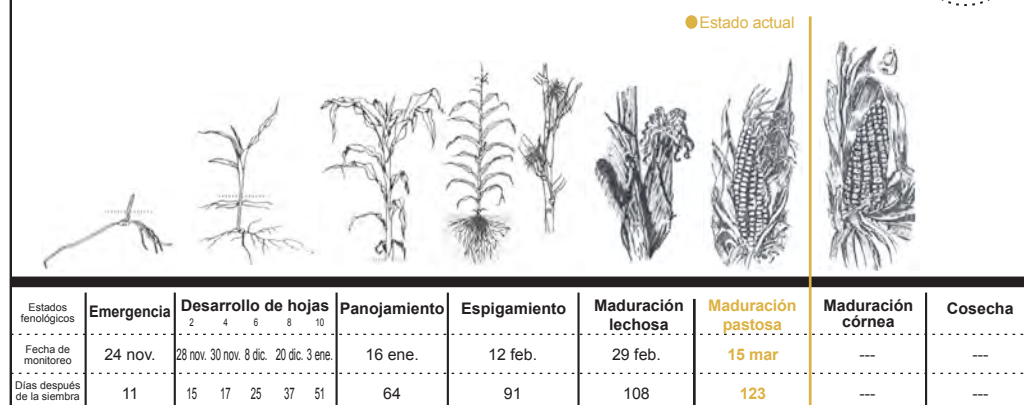
Es importante denotar que en las últimas décadas las precipitaciones se presentaron de forma constantes, siendo un gran aporte para el desarrollo del cultivo.

**Fenología**

Siembra: 13 de noviembre 2015

La siembra se realizó el día 13/Noviembre. A los 123 días después de la siembra; el cultivo de maíz amiláceo se encuentra en fase fenológica de Maduración pastosa, encontrándose en fase adecuada. Las condiciones térmicas y las constantes precipitaciones, fueron las necesarias para que el cultivo mantenga un óptimo desarrollo.

Fecha de siembra: 13 nov. 2015



Recomendaciones del cultivo del maíz por fases fenológicas

Siembra - germinación

Como en la década anterior (3ra de Febrero), no se recomienda las siembras, debido que el periodo vegetativo es de 180 – 210 días (6 a 7 meses), durante este periodo las temperaturas mínimas por el cambio de estación (otoño – Invierno) serían menores que sus umbrales óptimos mínimos ($\leq 4^{\circ}\text{C}$), con altas probabilidades de ocurrencia de heladas meteorológicas y agronómicas. Repercutiendo en la producción y productividad del cultivo en mención.

Desarrollo de hojas

Es la fase más sensible. En esta década, el cultivo del maíz amiláceo, superaron la fase de desarrollo de hojas.

Panojamiento - espigado

En la estación agrometeorológicas de Machaguay durante todo el desarrollo de las hojas se ha observado la deficiencia de lluvias, satisfaciendo relativamente la demanda hídrica por sistema regulado.

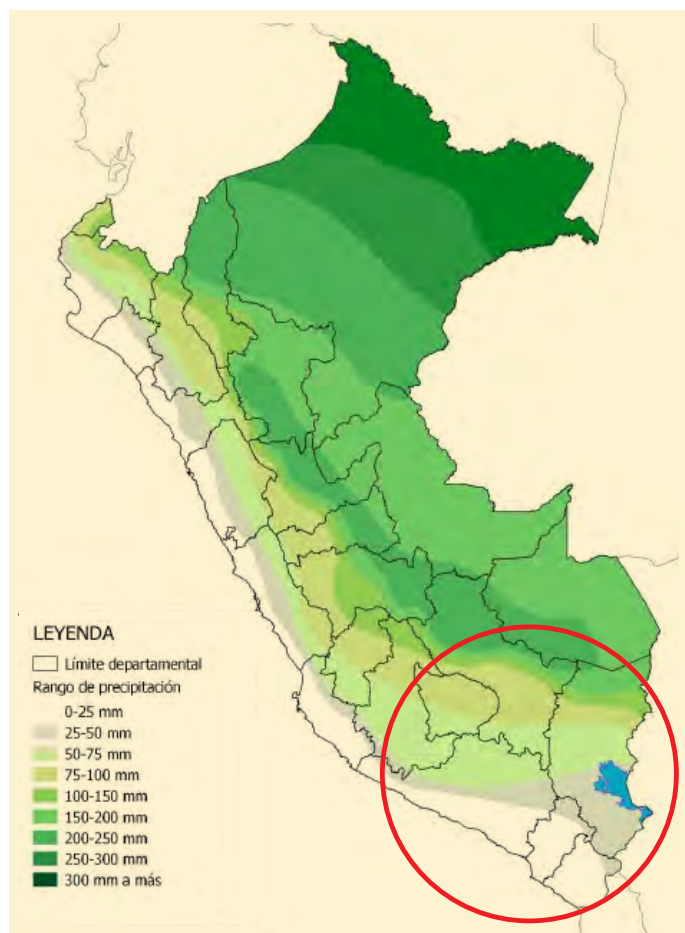
Si se presenta el “Gusano Mazorquero” también conocido como “uyo” o “choclocuro”, para el control de esta plaga,

utilizar aceite de comer, aplicando 2 a 3 gotitas de aceite en cada rubio o barba, con ayuda de un gotero, algodón o lana. Se recomienda tres aplicaciones para un buen control: La primera al 30% de la floración femenina (choclo), la segunda después de 8 días, y tercera a los 8 días de aplicada la segunda. Procurar una fuente de agua para riego, de lo contrario el rendimiento podría reducirse en un 50%.

Maduración

La etapa de maduración tiene un promedio de duración de 50 a 65 días, siendo en los maíces precoces de 50 a 55 días, en los maíces semi tardíos de 55 a 60 días y en los maíces tardíos de 60 a 65 días. En esta etapa se presenta tres estados de maduración de los granos: estado lechoso, estado pastoso y córnea (maduración final).

La cosecha se debe realizar cuando los granos se encuentran entre 20 a 25 % de humedad o cuando en el grano se observa la capa negra. Esta característica nos indica que los granos ya llegaron a la madurez fisiológica. Las cosechas se deben realizar oportunamente para evitar el deterioro de la calidad de los granos.



Mapa N° 4

Perspectivas agrometeorológicas del cultivo de maíz amiláceo del 19 al 25 de Marzo

En la próxima semana se prevén precipitaciones con acumulados distribuidos de la siguiente manera:

Sierra Sur: No se prevén mayores acumulados, en comparación con la vertiente oriental de la región siendo mayores en el centro y norte de la sierra.

Las situaciones son más críticas en los departamentos de Tacna, Moquegua y Arequipa donde se monitorea el cultivo de maíz amiláceo, pudiendo ser perjudicial pues el cultivo está entrando en etapa de maduración.

NOTA: Las áreas que se encuentran coloreadas en el mapa son áreas probables de ocurrencia de precipitación. Este pronóstico está basado en modelos numéricos, datos observados y el análisis de los pronosticadores del SENAMHI.

Fuente: Boletín de Monitoreo de lluvias semanal (SENAMHI)

Fuente: Boletín de Monitoreo de lluvias semanal (SENAMHI)

Elaboración y fuentes de información:
Dirección General de Políticas Agrarias
DGPA · MINAGRI

Dirección de Estudios Económicos e
Información Agraria DEEIA · MINAGRI

Dirección General de Agrometeorología
DGA · SENAMHI



Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú · SENAMHI
Dirección General de Agrometeorología DGA

Jr. Cahuide 721, Jesús María, Lima
www.senamhi.gob.pe



Ministerio de Agricultura y Riego · MINAGRI
Dirección General de Políticas Agrarias

Jr. Yauyos 258, Cercado de Lima, Lima
www.minagri.gob.pe