



Boletín  
Agrometeorológico  
de Tacna y Moquegua



## PRESENTACIÓN

La Dirección Zonal 7 del SENAMHI - Tacna, como institución responsable de las actividades Agrometeorológicas en la Región, pone a disposición de las entidades Públicas, Privadas y Población en general, el Boletín de Monitoreo Agrometeorológico N° 06, correspondiente al mes de Junio del 2017, cuyo ámbito son los principales valles agrícolas situados en los departamentos de Tacna y Moquegua y su tendencia a corto plazo.

El presente Boletín, tiene por finalidad ser una herramienta para la adecuada toma de decisiones en la agricultura que se desarrolla en la Región, conocer la realidad agrícola regional y también para ayudarnos a tomar la planificación de los cultivos.

## TOMA EN CUENTA

### INDICES AGROCLIMÁTICOS:

Valores que sirven para cuantificar algún tipo de relación que mantienen el crecimiento, el desarrollo y la productividad de los cultivos con las condiciones meteorológicas.

### FENOLOGIA:

Diferentes estados de crecimiento y desarrollo del cultivo.

Zona Geográfica	TEMPERATURA MAXIMA (°C)		TEMPERATURA MINIMA (°C)		PRECIPITACION (mm)	
	VALOR	ANOMALIA	VALOR	ANOMALIA	VALOR	ANOMALIA
TACNA COSTA	21.1	+0.7	12.7	+1.2	2.8	87
TACNA SIERRA	17.0	-0.2	-0.8	+0.4	0.1	-89
MOQUEGUA COSTA	21.6	+0.6	16.0	+1.7	0.0	-100
MOQUEGUA SIERRA	22.0	+0.3	4.9	-1.0	0.4	-51
REGION	19.6	+1.0	4.8	+0.3	0.3	-67



PERÚ

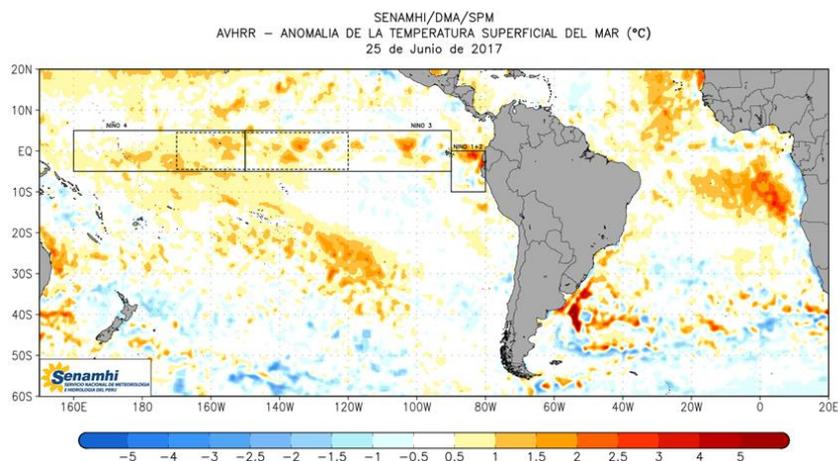
Ministerio del Ambiente

## CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS

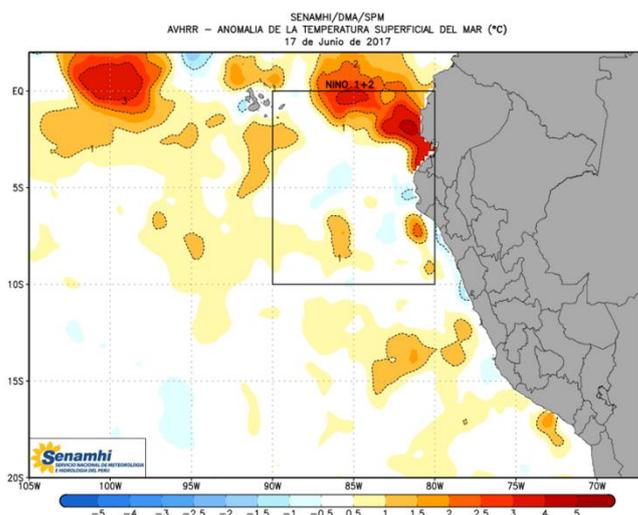
### Junio 2017

La temperatura superficial del mar (TSM) frente a la costa del Perú y Sudamérica presentó condiciones normales. El Comité Multisectorial ENFEN, en base al análisis de los pronósticos nacionales e internacionales y del monitoreo, considera la probabilidad de la continuidad de condiciones neutras en la Región 1-2, así como el desarrollo de las mismas en el Pacífico Central, hasta el verano 2018. Comunicado Oficial ENFEN N°11-2017.

**FIGURA N°1 ANOMALIA DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR(C°) FRENTE A AMERICA DEL SUR**



**FIGURA N°2 ANOMALIA DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR(C°) FRENTE AL PERU.**



FUENTE: NAVOCEAN/NAVO  
PROCESAMIENTO: IMARPE/AF



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

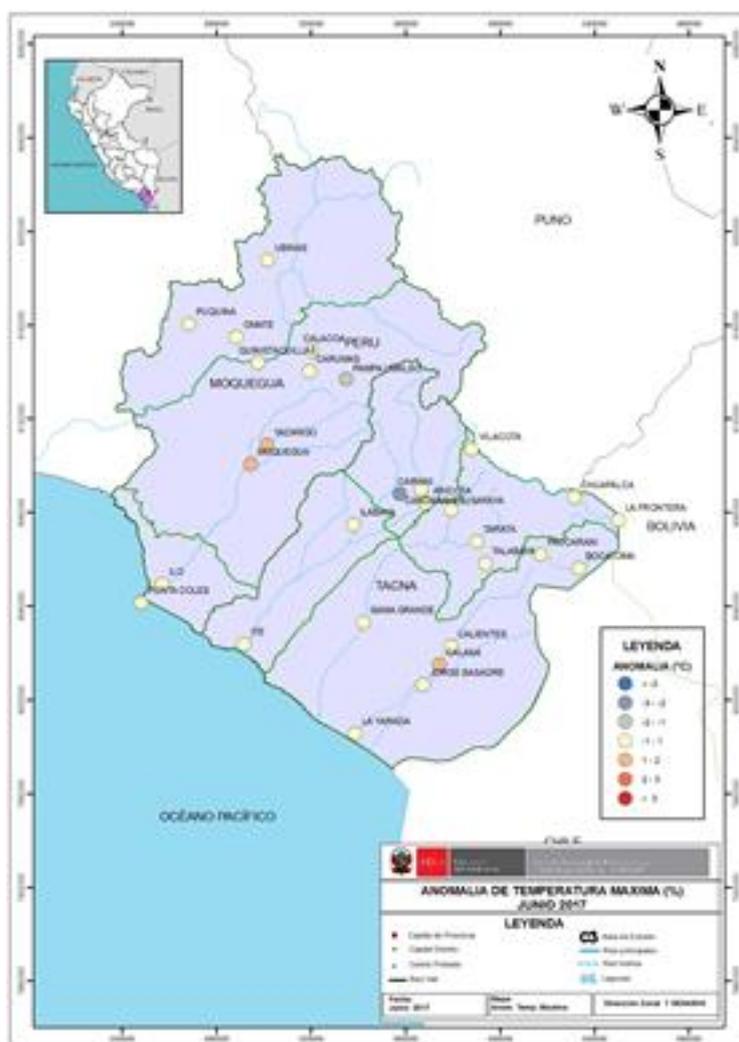
## Costa Sur:

En los departamentos de Tacna y Moquegua, la temperatura máxima estuvo en 19.6°C mientras la temperatura mínima en 4.8 °C en promedio, con valores por encima de su variabilidad climática con anomalías positivas en temperaturas máximas y mínimas en promedio de +1.0 °C y +0.3 °C respectivamente, presentando condiciones térmicas cálidas. En las zonas costeras del departamento de Tacna se presentaron condiciones térmicas por encima de lo normal con anomalías positivas de temperaturas máxima y mínimas en promedio de +0,7 °C y +1.2 °C respectivamente; mientras en Moquegua se presentaron condiciones térmicas por encima de lo normal con anomalías de temperaturas máxima y mínimas de +0,6 °C y +0,1 °C respectivamente. Ver Mapas N° 1 y 2.



En la zona costera de Tacna, las precipitaciones fueron sobre sus valores normal, con una anomalía positiva del 87 %. Estas precipitaciones, no afectaron el desarrollo del cultivo del olivo que reportó la fase de maduración final al 100 % en la Irrigación de La Yarada, por lo que se realizaron los riegos respectivos. En la zona costera de Moquegua, las precipitaciones fueron deficitarias con una anomalía de -80 %, no afectaron al cultivo del olivo que se encontró en la fase de inducción floral final al 100 % en el valle de Ilo, que se continuaron con los riegos frecuentes. Ver Mapa N° 3.

MAPA N° 1  
ANOMALIA DE  
LA  
TEMPERATURA  
MÁXIMA



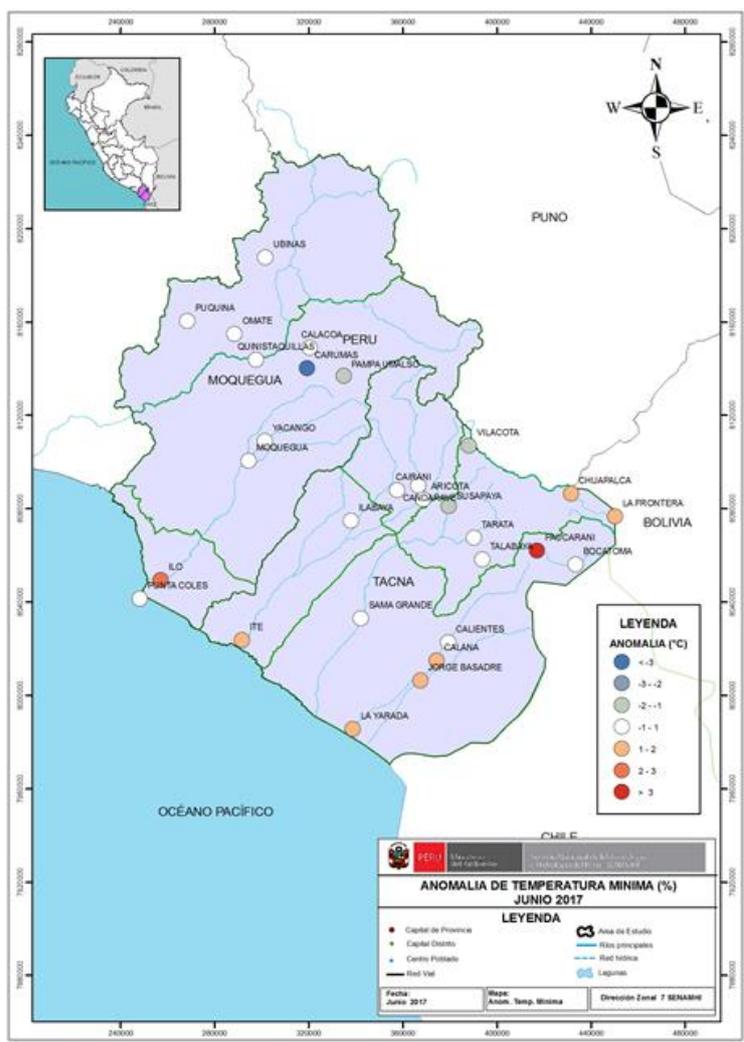
# Sierra Sur:

En la Sierra de Tacna, la temperatura máxima presentó con un promedio de 17,0 °C; con una ligera anomalía negativa de -0,2 °C con respecto a su normal; este descenso no afectó al cultivo de la vid que se encuentra en reposo vegetativo en Calientes, al cultivo del orégano, que se encontró en la fase de brotación (Susapaya, Cairani, Talabaya, Sitajara), al cultivo de la papa que se encuentra en la fase de maduración al 100% en el distrito de Cairani en estado bueno. En la Sierra de Moquegua, la temperatura máxima fue de 22,0°C; con una anomalía positiva de +0.3°C, no afectando al cultivo del palto, que se encuentra en la fase de maduración final (Yacango, Tumilaca) y en fructificación pleno en Moquegua en buen estado. El cultivo de la vid se encuentra en reposo vegetativo en Moquegua, y Quinistaquillas en buen estado. El cultivo del orégano presentó la fase de brotación al 80 % en el distrito de Carumas en buen estado. Ver Mapa N° 1.

La temperatura mínima presentó valores por debajo de lo normal, con una anomalía en promedio de -1,0 °C , con condiciones ligeramente frías, no afectando las diferentes fases fenológicas de los diferentes cultivos de la zona. Ver Mapa N° 2.



**MAPA N° 2  
ANOMALIA DE  
LA  
TEMPERATURA  
MÍNIMA**



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Las precipitaciones registradas durante el mes de junio en las regiones de Tacna y Moquegua estuvieron debajo de sus valores normales históricos a nivel regional, con una anomalía en promedio de -41 %. Ver mapa N° 3.

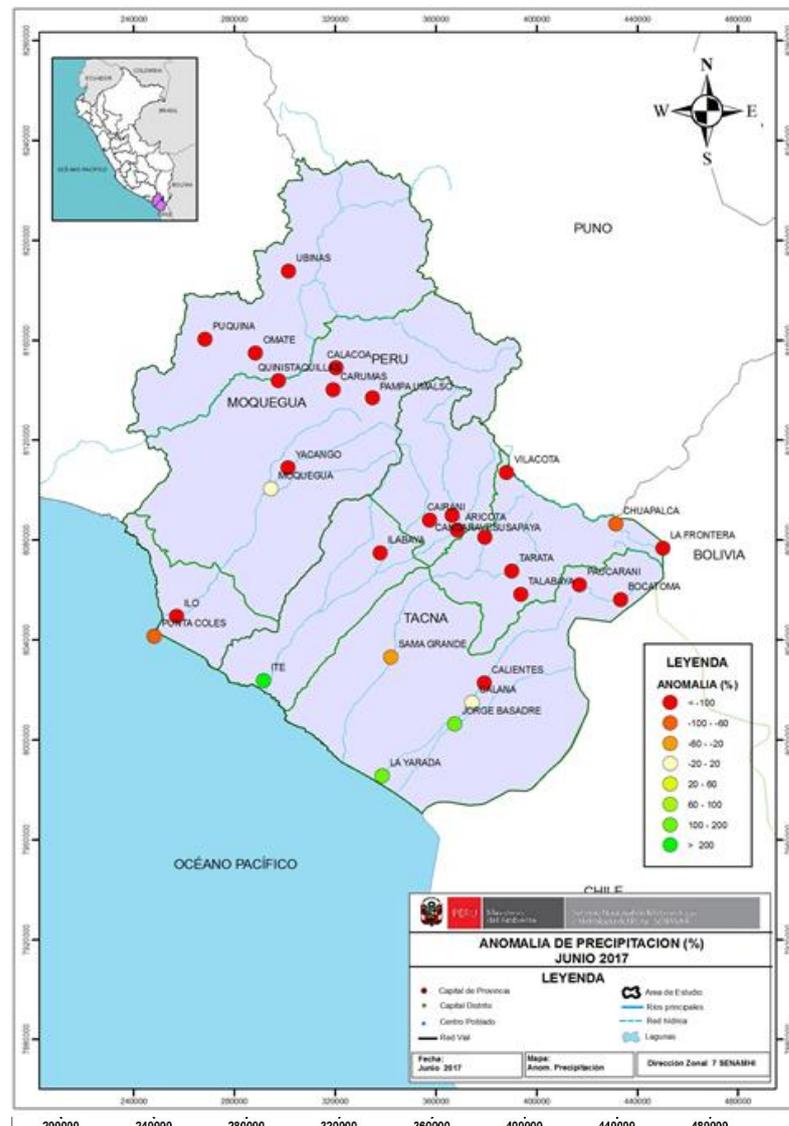
En la zona costera de Tacna, las precipitaciones estuvieron superiores con respecto a su normal, con una anomalía positiva de +87 %. Estas precipitaciones, no afecto el desarrollo del cultivo del olivo que reportó la fase de maduración final al 100 % en la Irrigación de La Yarada, ya que se realizaron los riegos más frecuentes y prolongados.

En la sierra de Tacna, las precipitaciones estuvieron deficitarias con una anomalía de -98 %. Estas precipitaciones no afectaron a los cultivos como el orégano, que se encontró en la fase de brotación (Talabaya, Sitajara, Susapaya, Carumas, Candarave). El cultivo de la papa no fue afectado por estas deficitarias precipitaciones, que se encontraron en la fase de maduración en Cairani.

En la zona costera de Moquegua, las precipitaciones fueron nulas y deficitarias de -80 %, no afectaron al cultivo del olivo que se encontró en la fase de inducción floral final al 100 % en el valle de Ilo, que se realizaron los riegos más frecuentes.

En la sierra de Moquegua, las precipitaciones fueron deficitarios con anomalías de -98 %, no afectando a los cultivos, especialmente al orégano, que se encuentra en la fase de brotación al 80 % (Carumas).

**MAPA N° 3  
ANOMALIA DE  
LA  
PRECIPITACION  
MENSUAL**



## Monitoreo del Cultivo del Olivo

Las condiciones térmicas en la Irrigación de La Yarada, no fue favorable para el cultivo del olivo provocando el retraso de la fase de inducción floral, producto de la temperatura mínima sobre sus promedios histórico, inhibiendo la floración. La temperatura máxima se presentó sobre su normal lo cual trajo como resultado el presencia de las plagas como la Orthezia olivícola (20 %), Margaronia (20%) y el Barrenillo (5%).

La temperatura mínima superiores a sus normales, inhiben la presencia de la fase de inducción floral, provocando una reducción de la floración.

En el valle de Ilo, el olivo presento la fase de inducción floral final al 100 %, que fue afectado especialmente por la temperatura mínima sobre sus normales, provocando el incremento de las plagas, especialmente de la Orthezia olivícola.

Las precipitaciones durante el mes de junio fueron superiores a sus normales y deficitarias que no afectan al cultivo del olivo, porque se continuaron con los riegos por gravedad y los riegos tecnificados con aguas subterráneas. (Gráfico N° 01).

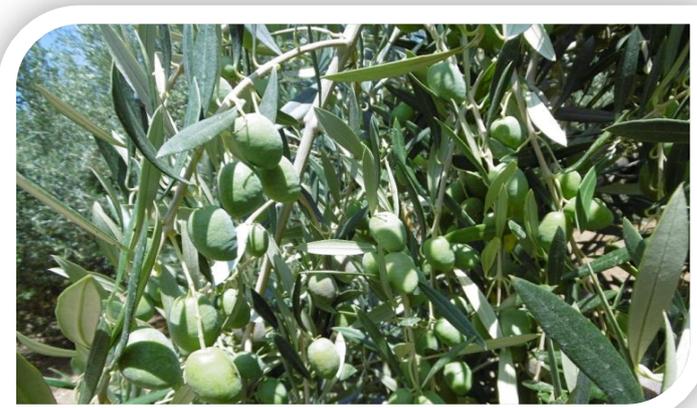
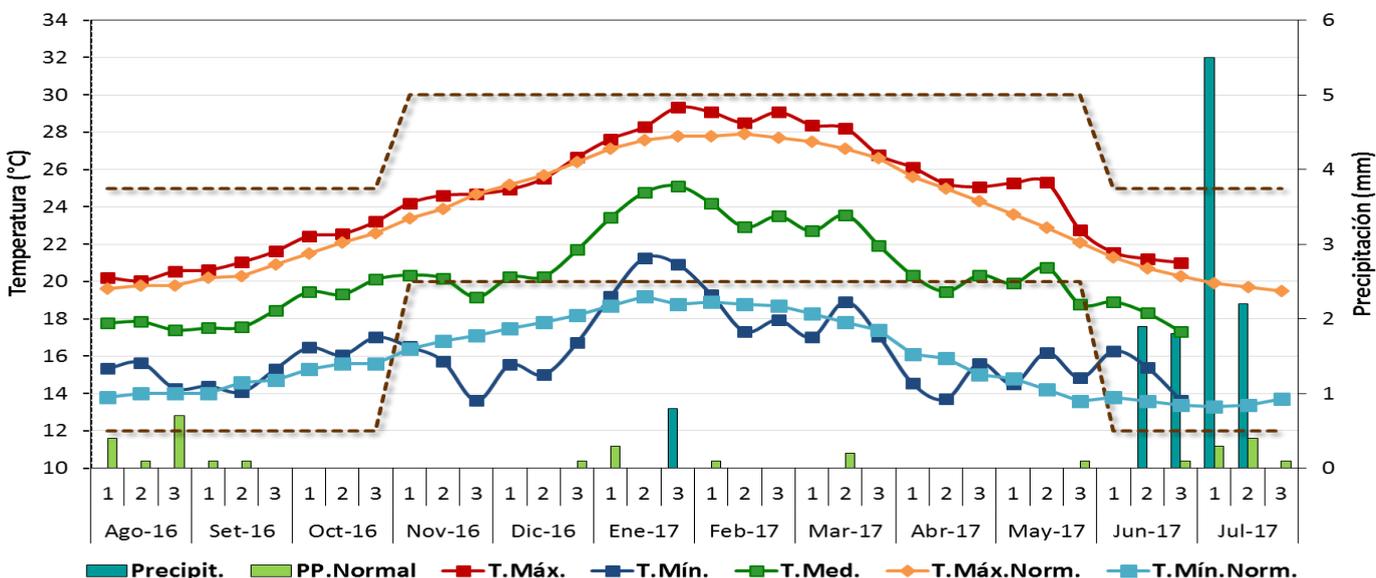


Gráfico N° 01.

### MONITOREO OLIVO: VALLE DE LA YARADA- TACNA

#### CP- LA YARADA: REGIMEN DE TEMPERATURAS EXTREMAS Y PRECIPITACIÓN



#### OLIVO: VARIEDAD SEVILLANA



PERÚ

Ministerio del Ambiente

## Monitoreo del Cultivo del maíz

Este cultivo está presente en las siguientes zonas:

Parte costa Tacna: Ite.

Parte sierra Tacna: Candarave.

Parte sierra de Moquegua: Quinistaquillas.

En Tarata, el maíz presentó la fase de maduración córnea, al 100 % en buen estado, donde las temperaturas extremas sobre sus normales, favorecieron al cultivo, donde se realizó



La cosecha el día 7 junio del 2017, con un bajo rendimiento de 1702 kg/ha. Gráfico N° 02.

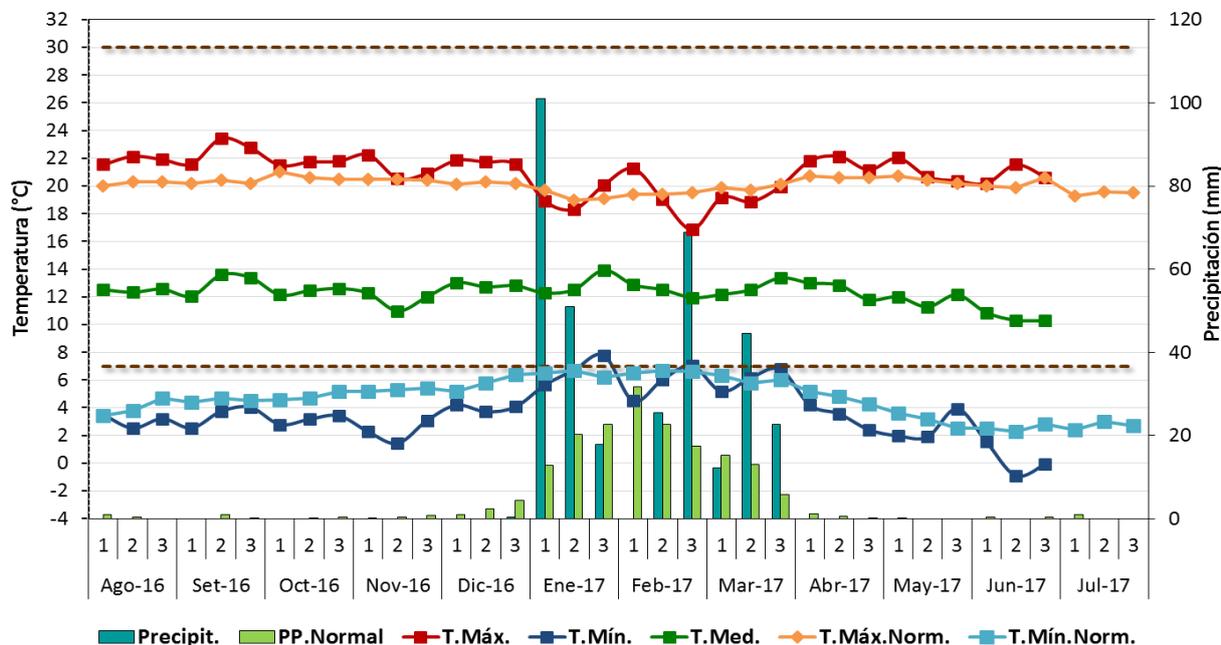
En Candarave el maíz presentó la fase de maduración pastosa al 45 % en buen estado, donde las temperaturas extremas ligeramente debajo de sus valores normales y deficitarias precipitaciones no afectaron al cultivo.

En Sitajara, el maíz presentó la fase de maduración córnea al 100 % en buen estado, donde las temperaturas extremas debajo de sus normales, no afectaron al cultivo del maíz, donde se cosecho con un bajo rendimiento de 1955 kg/ha.

En Ite, el maíz presentó la fase de panoja al 28 % en buen estado, donde las temperaturas extremas sobre sus normales favorecieron al cultivo del maíz, mientras en Quinistaquillas presentó la fase de 4ta. Hoja en buen estado, donde la temperatura mínima debajo de su normal afectó al cultivo.

Gráfico N° 02

MONITOREO MAIZ: TACNA  
CO- TARATA: REGIMEN DE TEMPERATURAS EXTREMAS Y PRECIPITACIÓN



MAIZ: VARIEDAD PINTADO TARATEÑO



PERÚ

Ministerio del Ambiente

## Monitoreo del Cultivo de la papa

En la sierra de Tacna el cultivo de la papa sembrada en Cairani durante el mes de noviembre (tardío) presento la fase de maduración al 100% en buen estado, donde las temperaturas extremas debajo de sus normales no afectaron al cultivo y se realizó la cosecha, el día 10 junio 2017, con un normal rendimiento de 16000 kg/ha.

En la costa de Tacna, el cultivo de la papa variedad Única presento la fase fenológica de botón floral al 100 % en buen estado en el anexo de Calientes donde las temperatura extremas sobre sus valores normales no afectaron al cultivo, donde se realizaron 5 riegos y se ha fumigado para prevenir la presencia de la ranca.

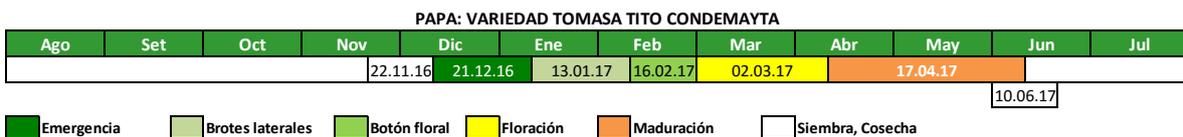
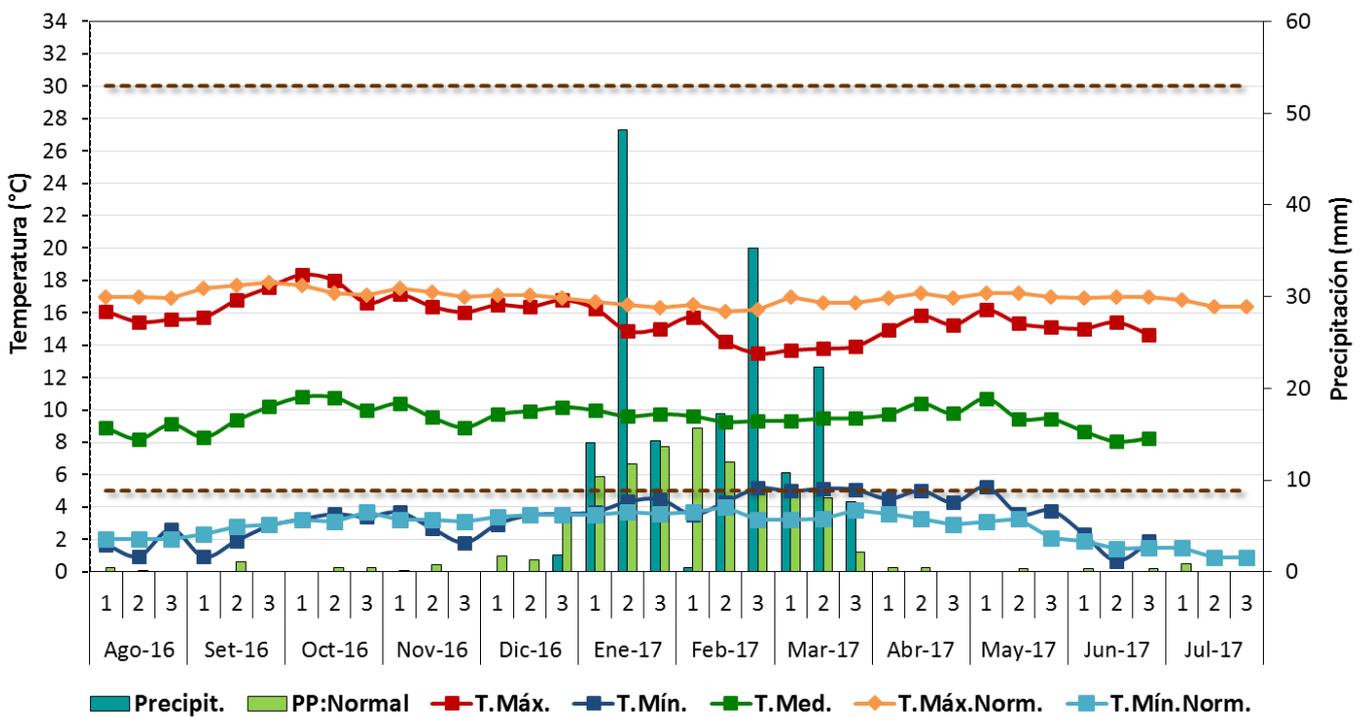
En la zona de la sierra de Moquegua el cultivo de la papa se encuentra en terreno en descanso. (Gráfico N° 03).



Gráfico N° 03

### MONITOREO PAPA: TACNA

#### CO- CAIRANI: REGIMEN DE TEMPERATURAS EXTREMAS Y PRECIPITACIÓN



PERÚ

Ministerio del Ambiente

## Monitoreo del Cultivo del Orégano

En la sierra de Moquegua (Carumas) el cultivo del orégano presentó la fase fenológica de brotación al 80 % en buen estado, en donde la temperatura mínima debajo de su normal no afectó al cultivo, mientras la temperatura máxima sobre su valor normal histórico favoreció su normal desarrollo. (Gráfico N° 04).



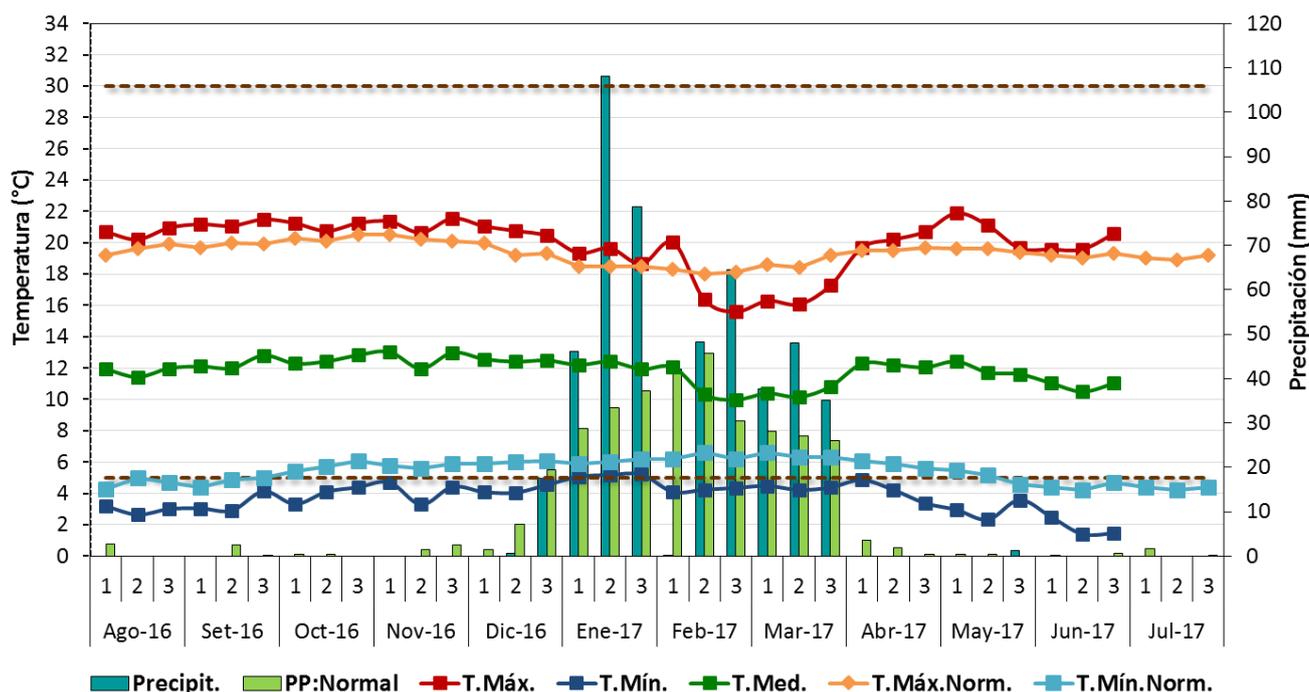
En la sierra de Tacna (provincia de Candarave), el orégano presentó la fase de brotación al 7 % en buen estado, donde las temperatura mínima debajo de lo normal, no afectaron al cultivo.

En Cairani, el orégano se encuentra en la fase de brotación al 38 % en buen estado, donde la temperatura extrema debajo de sus normales, no afectando al cultivo, mientras en Susapaya se encuentra en la fase de brotación al 12 % en buen estado.

Gráfico N° 04

### MONITOREO OREGANO: MOQUEGUA

#### CO- CARUMAS: REGIMEN DE TEMPERATURAS EXTREMAS Y PRECIPITACIÓN



**OREGANO: VARIEDAD NIGRA CRESPO**

Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
20.07.16		10.10.16	15.11.16		01.12.16		01.03.17	24.04.17	13.05.17	20.06.17	
			25.11.16							12.06.17	

■ Brotación   
 ■ Crecimiento veget.   
 ■ Botón floral   
 ■ Floración   
 ■ Maduración   
 ■ Siembra, Cosecha

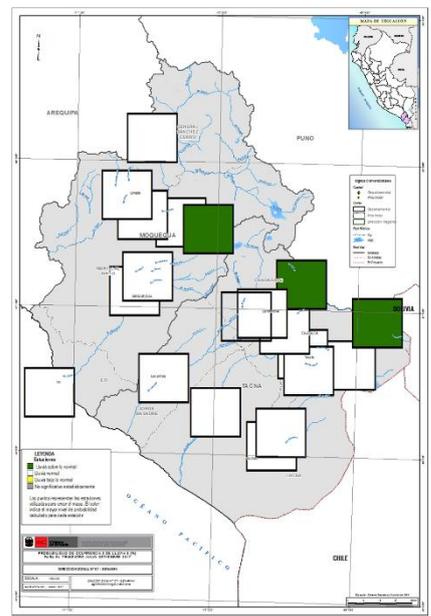
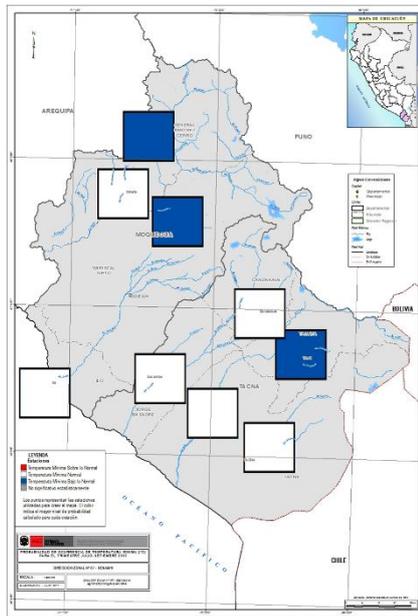
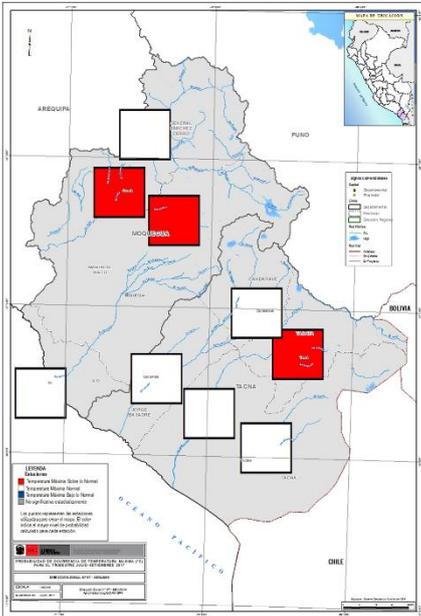


PERÚ

Ministerio del Ambiente

# TENDENCIA AGROMETEOROLOGICA

## JULIO 2017 – SETIEMBRE 2017



### MAIZ

La temperatura máxima normales y sobre sus normales en las zonas altas, favorecerán al cultivo de maíz que se encuentra en maduración en Candarave mientras la temperatura mínima debajo de sus valores normales no afectara la fase de Aparición de hojas en Quinistaquillas. En la costa (Ite) las temperaturas extremas normales favorecerán al maíz, que se encuentra en la fase de panoja al 28 %. Las precipitaciones normales, favorecerán, el normal desarrollo del maíz.

### PAPA

Las temperaturas máximas sobre sus normales y la temperatura mínima debajo de su valor normal no afectaran la fase de botón floral al 100 % en el anexo de Calientes. Las precipitaciones normales favorecerán el desarrollo de la papa.

### OLIVO

La temperatura mínima sobre sus valores normales en las zonas costeras, inhibe la presencia de la fase de inducción floral del olivo. Las precipitaciones normales y los riegos necesarios favorecerán al olivo.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

## MISCELÁNEAS



### SANEAMIENTO DE LA ESTACION CO SAMA

En compañía del Arq. Osmán Picardo, Jefe del Área de Catastro de la Municipalidad de Sama, se localizó 5 puntos para la reubicación de la CO-Sama, donde se determinó la mejor propiedad ubicado en la siguiente ubicación geográfica :  $17^{\circ} 46' 38.4''$  S,  $70^{\circ} 29' 25.7''$ , con una altitud de 535 msnm. en la zona de Alto Berlín.



### SANEAMIENTO DE LA ESTACION CO LOCUMBA

En compañía de la Jefa del Área de Catastro de la Municipalidad de Locumba, se localizó 2 puntos para la reubicación de la CO-Locumba, donde se determinó la mejor propiedad ubicado en la siguiente ubicación geográfica :  $17^{\circ} 37' 1.8''$  S,  $70^{\circ} 46' 8.7''$ , con una altitud de 528 msnm. en la zona ubicada en el Instituto Tecnológico Agropecuario Nuestro Señor de Locumba.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

PRESIDENTA EJECUTIVA DEL SENAMHI  
Ing. Amelia Díaz Pabló

SECRETARIO GENERAL DEL SENAMHI  
Abog. Alcides Chavarry Correa

DIRECTORA GENERAL DE AGROMETEOROLOGÍA  
Ing. Constantino Alarcón Velazco

DIRECTORA ZONAL 7  
Ing. Eudalda Medina Chávez De Del Carpio

RESPONSABLE:  
Ing. Edgar José Janampa Pérez.

DIRECCIÓN : Calle 3 Lote 4 y 5 Para Grande – Tacna  
(Avenida Cristo Rey y Ovalo Cristo Rey)

TELÉFONO : 052-314521  
953553312

PÁGINA WEB : [www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)  
[tacna.senamhi.gob.pe](http://tacna.senamhi.gob.pe)

E-MAIL: [emedina@senamhi.gob.pe](mailto:emedina@senamhi.gob.pe)  
[ejanampa@senamhi.gob.pe](mailto:ejanampa@senamhi.gob.pe)

JUNIO 2017



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Dirección Zonal 7  
LAGUNA DE ARICOTA  
Foto: Cristian J. Jacinto Ramos