

Octubre  
2025

# BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

DZ 7

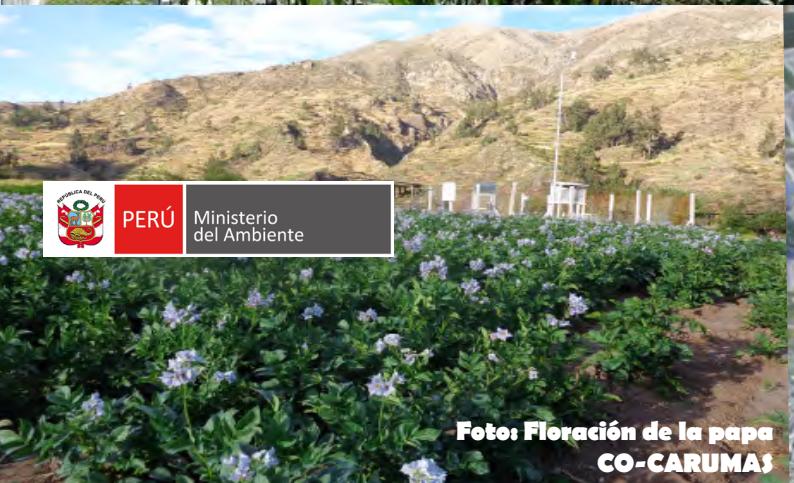


Foto: Floración de la papa  
CO-CARUMAS

VOL. 11 N° 10

# Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú- SENAMHI, mediante la Dirección de Agrometeorología, conduce un sistema de monitoreo agrometeorológico y fenológico en las principales zonas productoras, donde existe una red de estaciones meteorológicas convencionales que intervienen en el desarrollo de la agricultura sostenible, generando información sobre la influencia que ejercen los factores climáticos en la producción de los cultivos, permitiendo una gestión más eficiente de la actividad agrícola.

La Dirección Zonal 07 del SENAMHI realiza el análisis climático mensual, las condiciones actuales de disponibilidad hídrica en el suelo y recomendaciones para el sector.



DZ 7 TACNA

## TOMA EN CUENTA

### VARIABLES AGROCLIMÁTICAS:

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, entre las variables están la temperatura máxima, mínima, precipitación, humedad relativa, horas de sol, vientos, entre otras.

### REQUERIMIENTO TERMICO:

Es el tiempo térmico o suma de calor y las unidades térmicas son grados/día ( $^{\circ}\text{Cd}$ ). que induce el desarrollo de la planta.

### ÍNDICES DE HUMEDAD:

Índice de humedad del suelo ( $I_h$ ): es la demanda hídrica del ambiente, el índice de humedad es un indicador expresivo de las relaciones que existen entre la precipitación y la evapotranspiración potencial, como expresión de la demanda de agua ejercida por el medio.

### SUSCRIBETE AL BOLETÍN AGROCLIMÁTICO:

<http://senamhi.gob.pe>

### FENOLOGÍA:

Es la ciencia que estudia la relación de los factores climáticos y los seres vivos. Trata de relacionar los diferentes estados de crecimiento, desarrollo y reproductivo de los seres vivos con las condiciones meteorológicas.

### EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS:

Son eventos inusuales e impropios de una zona. Son aquellos eventos extremos de temperaturas máximas (olas de calor), temperaturas mínimas (heladas), precipitaciones (granizada), ráfagas de vientos, etc. que inciden en el desarrollo de las diferentes fases fenológicas del cultivo, lo que puede determinar una buena producción, el buen rendimiento o una pérdida total.

La tabla N° 1, muestra el promedio mensual de las variables agrometeorológicas de octubre del 2025 de los departamentos de Tacna y Moquegua. La temperatura máxima presentó un promedio de 21,5 °C. y una anomalía positiva de +0,6 °C. mientras la temperatura mínima registró una media de 6,2 °C. con una anomalía positiva de +0,8 °C.; asimismo se registró una precipitación deficitaria con una anomalía negativa de -78,6 %. Ver mapas 1 y 2.

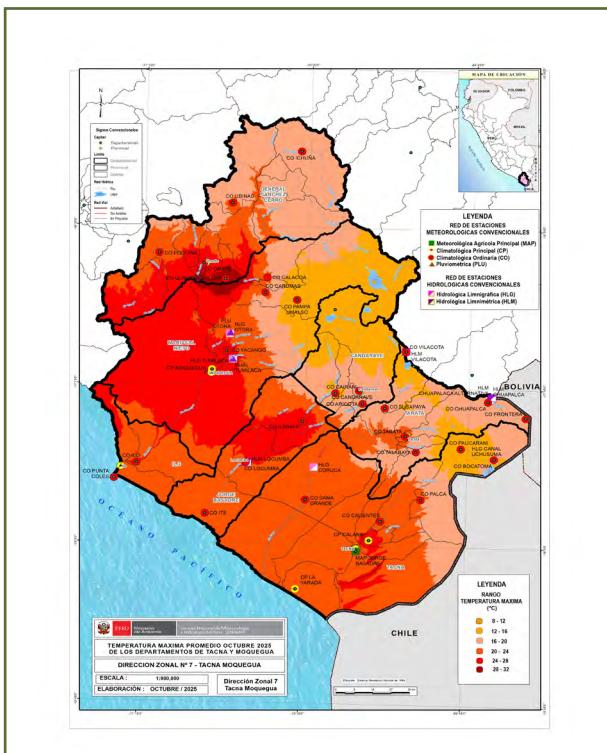
TABLA N° 1

RESUMEN DE TEMPERATURAS DEL AIRE, PRECIPITACION Y SUS ANOMALIAS PARA EL MES DE OCTUBRE 2025.

ZONA GEOGRAFICA	ESTACION	TEMPERATURA MAXIMA (°C)		TEMPERATURA MINIMA (°C)		PRECIPITACION (mm)	
		Valor	Anomalía (°C)	Valor	Anomalía (°C)	Valor	Anomalía (%)
TACNA COSTA	CP-La Yarada	21.9	-0.3	15.5	0.1	0.0	-100.0
	CO-Ite	22.1	1.9	15.6	0.6	0.3	-72.7
	MAP Basadre	23.0	0.1	13.3	0.7	0.2	-85.7
	CO-Calana	25.0	2.2	10.4	-0.2	0.5	-54.5
SIERRA	CO-Calientes	23.4	0.9	10.4	0.4	0.0	-100.0
	CO-Ilabaya	27.3	0.2	12.9	1.1	0.0	-100.0
	CO-Tarata	21.6	0.5	4.7	1.0	0.0	-100.0
	CO-Susapaya	18.3	0.3	4.9	0.9	0.0	-100.0
	CO-Candarave	18.4	0.8	4.2	1.0	0.0	-100.0
	CO-Cairani	15.9	-0.7	3.9	0.3	0.0	-100.0
TACNA SIERRA ALTA	CO-Vilacota	14.8	0.7	-6.8	2.7	0.1	-98.9
	CO-Paucarani	14.4	-0.2	-4.8	0.6	0.5	-89.8
	CO-Chuapalca	18.8	1.2	-7.5	2.2	2.1	-71.2
	CO-Bocatoma	15.9	-0.8	-4.4	2.2	0.6	-88.0
	CO-Frontera	19.1	0.3	-2.9	3.7	14.5	30.6
MOQUEGUA COSTA	CO-Punta Coles	21.3	0.4	16.3	0.4	0.0	-100.0
	CO-Ilo	24.5	1.0	16.3	1.8	0.0	-100.0
MOQUEGUA SIERRA	CP-Moquegua	28.0	0.6	11.9	1.2	0.0	0.0
	CO-Yacango	24.8	1.2	10.7	-0.8	0.0	0.0
	CO-Quinistaquillas	32.7	1.4	11.7	-0.3	0.0	-100.0
	CO-Omate	27.6	1.2	5.5	-3.0	0.0	-100.0
	CO-Puquina	23.2	0.7	8.8	0.7	0.0	-100.0
	CO-Carumas	21.0	0.0	7.6	2.9	0.2	-60.0
MOQUEGUA SIERRA ALTA	CO-Pampa Umalzo	12.8	0.2	-9.2	-0.6	0.2	-96.0

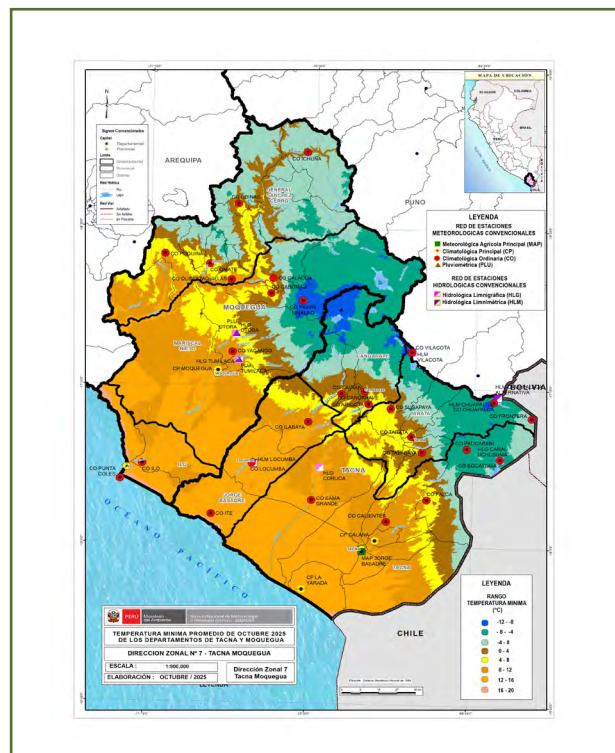
MAPA N° 1

TEMPERATURA MAXIMA MEDIA OCTUBRE 2025.



MAPA N° 2

TEMPERATURA MINIMA MEDIA OCTUBRE 2025.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

## e SINTESIS

Durante el mes de octubre del 2025, se realizó el seguimiento fenológico de los principales cultivos priorizados, de importancia económica y seguridad alimentaria en los departamentos de Tacna y Moquegua como el olivo, orégano, maíz y papa. En las zonas alto andinas productoras de maíz de la región, presentó la fase fenológica de aparición de hojas en buen estado, por la presencia de las temperaturas extremas sobre sus valores normales, favoreciendo el crecimiento vegetativo del cultivo monitoreado.

El cultivo de la papa en las zonas altoandinas, presentó la fase fenológica de emergencia en buen estado debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas y dentro del rango térmico óptimo, no generando impactos significativos en el crecimiento vegetativo del cultivo.

El cultivo semiperenne del orégano presentó las fases fenológicas de floración y botón floral en buen estado. Se registró las temperaturas extremas sobre sus valores históricos y dentro del rango térmico óptimo favoreciendo el desarrollo reproductivo del orégano.

El cultivo del olivo presentó la fase fenológica de fructificación en regular estado, debido a la presencia de la temperatura máxima debajo de su valor normal y del rango térmico óptimo, afectando el desarrollo reproductivo del cultivo. Se inició la quinta cosecha, con un rendimiento acumulado estimado superior a lo normal.

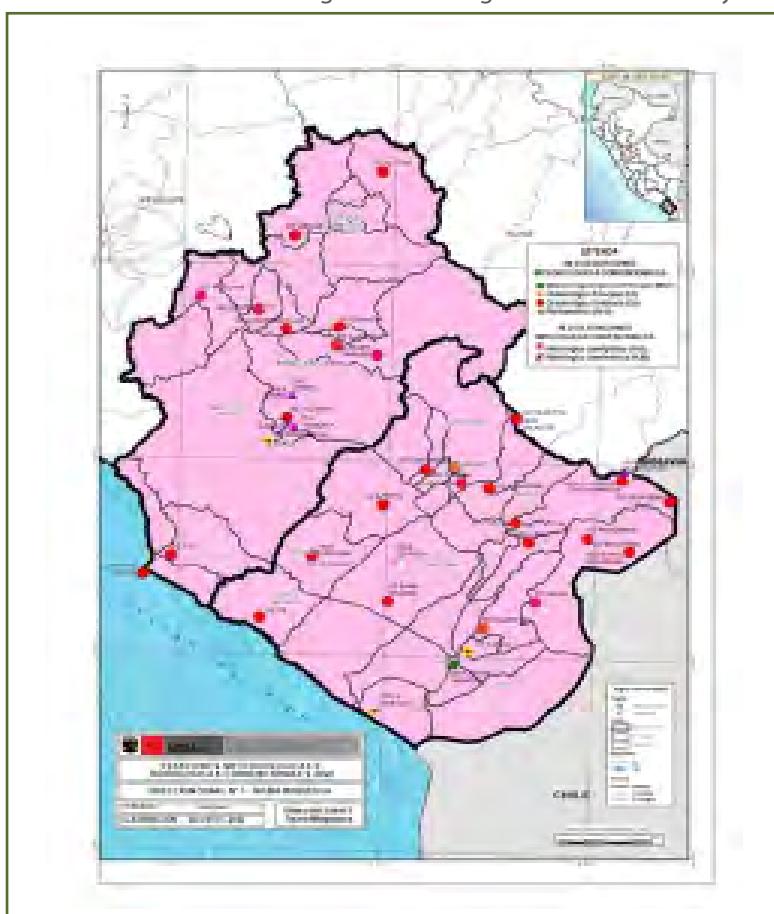


FOTO N°01

Cultivo del olivo en la fase fenológica de fructificación (Distrito de La Yarada Los Palos-Tacna).

## MAPA N° 3

Red de estaciones meteorológicas e hidrológicas convencionales y automáticas de Tacna y Moquegua (Dirección Zonal 7).



La red de estaciones meteorológicas e hidrológicas convencionales y automáticas de la Dirección Zonal 7, dispone de 64 estaciones hidrometeorológicas.

En el departamento de Moquegua mediante la alianza estratégica con el INIA Moquegua se logró la continuidad del funcionamiento del sistema de monitoreo remoto de los cultivos y captura de insectos. Asimismo la operatividad del lisímetro de nivel freático constante. de la región.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

## Cultivo de maíz variedad Amiláceo.

FIGURA N° 1

Estación CO-Tarata.

Durante el mes de octubre del 2025, en las zonas alto andinas del departamento de Tacna, provincia de Tarata y distrito de Tarata, el cultivo del maíz presentó la fase fenológica de aparición de 5ta hoja en buen estado. Las temperaturas extremas sobre sus valores normales y dentro del rango térmico óptimo favoreció el crecimiento vegetativo inicial del cultivo.

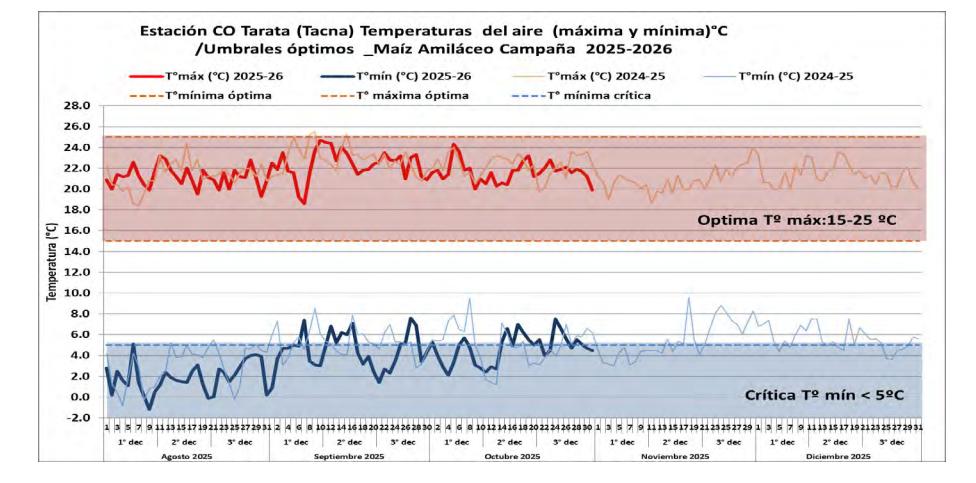


FIGURA N° 2

Estación CO-Tarata: Comportamiento Pluviométrico.

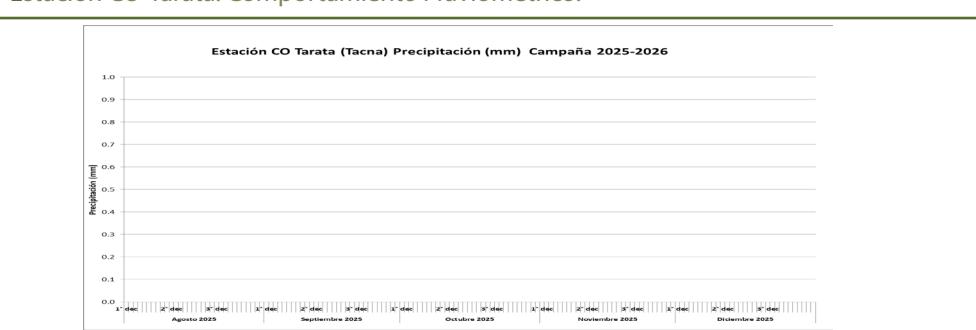


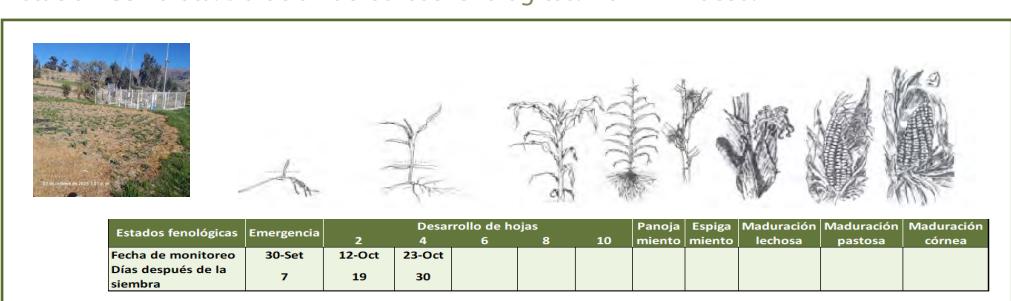
TABLA N° 2

Estación CO-Tarata: Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas	Agosto 2025			Septiembre 2025			Octubre 2025		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	21.1	21.5	21.0	21.9	22.9	22.4	21.9	21.4	21.7
Normal T° máxima (°C)	20.0	20.3	20.3	20.2	20.4	20.2	21.0	20.6	20.5
Anomalia T° máxima (°C)	1.1	1.2	0.7	1.7	2.5	2.2	0.9	0.8	1.2
T° mínima (°C)	14	17	25	4.1	5.0	4.2	3.9	4.9	5.3
Normal T° mínima (°C)	34	3.8	4.1	4.4	4.7	4.5	4.6	4.7	5.2
Anomalia T° mínima (°C)	-2.0	-2.1	-1.6	-0.3	0.3	-0.3	-0.7	0.2	0.1
Precipitación Acumulada (pp)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalia pp (%)	-100%	-100%	0%	0%	-100%	-100%	0%	-100%	-100%

FIGURA N° 3

Estación CO-Tarata: Duración de las fase fenológicas: Maíz Amiláceo.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

## Cultivo de papa variedad Imilla .

FIGURA N° 4

Estación CO-Carumas.

Durante el mes de octubre del 2025, en el departamento de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas, se encuentra en la fase fenológica de emergencia, en buen estado debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas y dentro del rango térmico óptimo, favoreciendo el crecimiento vegetativo del cultivo.

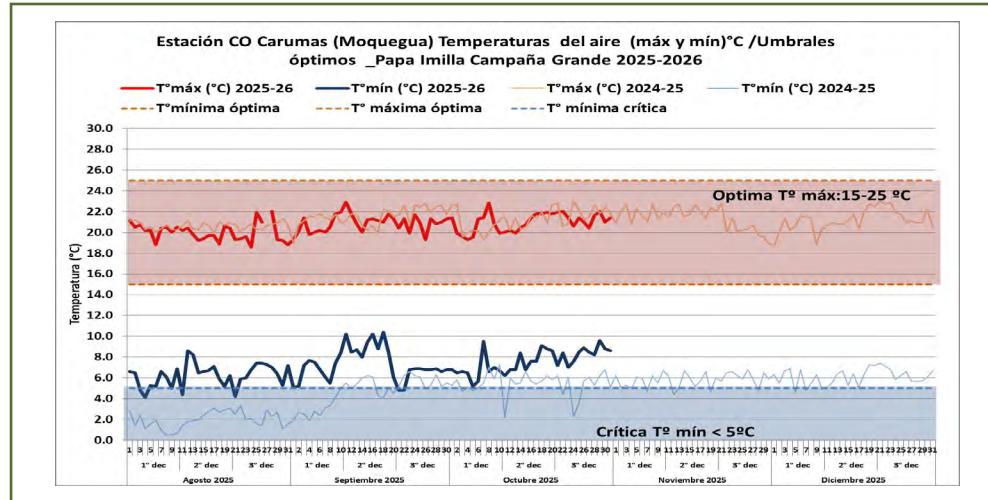


FIGURA N° 5

Estación CO-Carumas: Comportamiento Pluviométrico.

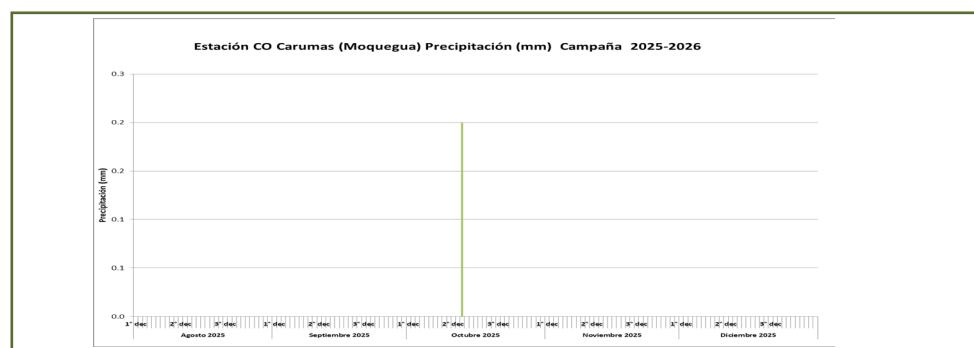


TABLA N° 3

Estación CO-Carumas: Comportamiento termopluvímetrico.

Variables Agroclimáticas	Agosto 2025			Septiembre 2025			Octubre 2025		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	20.3	19.8	19.9	20.5	21.3	20.8	20.6	21.0	21.3
Normal T° máxima (°C)	19.2	19.6	19.9	19.7	20.0	19.9	20.3	20.1	20.5
Anomalia T° máxima (°C)	1.1	0.2	0.0	0.8	1.3	0.9	0.3	0.9	0.8
T° mínima (°C)	5.7	6.5	6.4	6.7	8.9	6.4	6.7	7.7	8.3
Normal T° mínima (°C)	4.3	5.0	4.7	4.4	4.9	5.0	5.4	5.7	6.1
Anomalia T° mínima (°C)	1.4	1.5	1.7	2.3	4.0	1.4	1.3	2.0	2.2
Precipitación Acumulada (pp)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
Anomalia pp (%)	-100%	0.0%	0.0%	0.0%	-100%	-100%	-100%	-33%	0%

FIGURA N° 6

Estación CO-Carumas: Duración de las fase fenológicas: Papa Imilla.



# IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

## Cultivo de orégano variedad Nigra Coposo y Ralo.

Durante el mes de octubre del 2025, en las zonas altas del departamento de Tacna, Provincia de Candarave y Distrito de Cairani, el cultivo del orégano presentó la fase fenológica de floración en buen estado. Las temperaturas extremas alrededor de sus valores normales y dentro del rango térmico óptimo favoreció el desarrollo reproductivo del orégano.

En el departamento de Tacna, provincia de Tarata y el distrito de Susapaya, el cultivo del orégano presentó la fase fenológica de botón floral en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas.

En las partes altas del departamento de Moquegua, en la provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas, el cultivo del orégano continuó con la fase fenológica de crecimiento vegetativo en buen estado, por la presencia de las temperaturas extremas con anomalías sobre sus normales históricas.

FIGURA N° 7

Estación CO-Cairani.

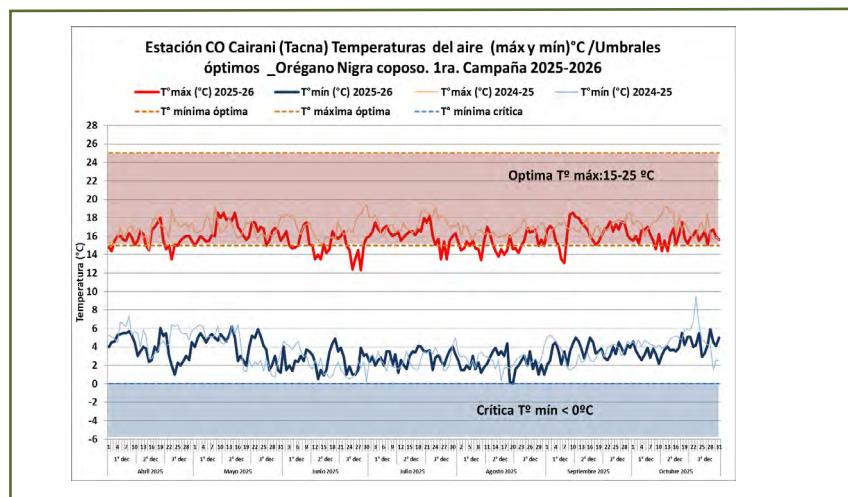


FIGURA N° 8

Estación CO-Cairani: Comportamiento Pluviométrico.

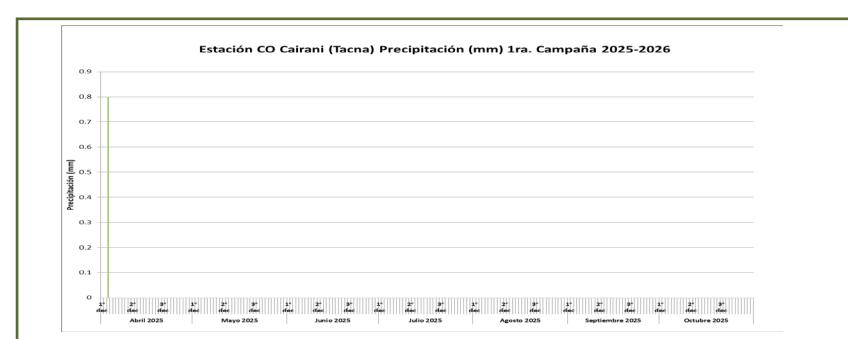


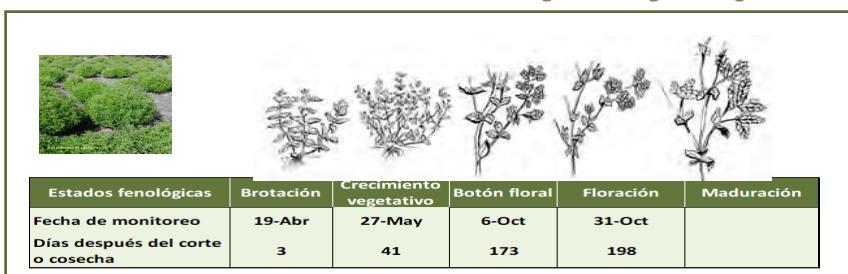
TABLA N° 4

Estación CO-Cairani: Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas	Abril 2025		Mayo 2025		Junio 2025		Julio 2025		Agosto 2025		Septiembre 2025		Octubre 2025	
	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°	1°	2°
T° máxima (°C)	15.5	16.2	15.2	16.2	17.2	16.5	15.8	14.8	14.6	16.5	16.4	15.7	14.9	15.2
Norma T° máxima (°C)	16.9	17.2	16.3	17.2	17.0	16.9	17.0	17.0	16.8	16.4	16.4	17.0	17.0	17.5
Acumulada T° máxima (°C)	-1.4	-1.0	-1.7	-1.0	0.8	-0.5	-1.1	-2.2	-2.4	-0.2	0.0	-0.7	-2.1	-0.1
T° mínima (°C)	5.0	5.8	2.8	5.0	4.8	3.5	2.7	2.6	2.3	2.7	2.9	3.0	1.9	2.1
Norma T° mínima (°C)	5.8	5.3	2.9	5.1	5.3	2.1	1.9	1.4	1.5	1.5	0.9	0.9	2.1	1.9
Acumulada T° mínima (°C)	1.4	1.5	-0.1	1.5	0.7	1.4	0.8	1.2	0.8	1.2	2.0	2.1	-1.2	-0.6
Precipitación Acumulada (mm)	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Acumulada (%)	6.0%	-100%	0%	0%	-100%	0%	-100%	-100%	0%	0%	-100%	0%	-100%	0%

FIGURA N° 9

Estación CO-Cairani: Duración de las fase fenológicas: Orégano Nigra ralo.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

## Cultivo de olivo variedad Sevillana

Durante el mes de octubre del 2025 el cultivo del olivo en el departamento de Tacna, provincia de Tacna y distrito La Yarada Los Palos, presentó fase fenológica de fructificación en regular estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías negativas y debajo del rango térmico óptimo, afectando el desarrollo reproductivo del cultivo. Se inicio la quinta cosecha con un rendimiento acumulado estimado sobre lo normal.

La temperatura máxima con anomalía negativa afectó la presencia de las plagas: *Orthezia olivicola* manteniendo en un 10 % de daños a las hojas.

En el valle de Ilo (El Algarrobal), el cultivo del olivo mostró la fase fenológica de fructificación en regular estado por la presencia de las temperaturas extremas debajo del rango térmico óptimo.

FIGURA N° 10  
Estación CP-La Yarada.

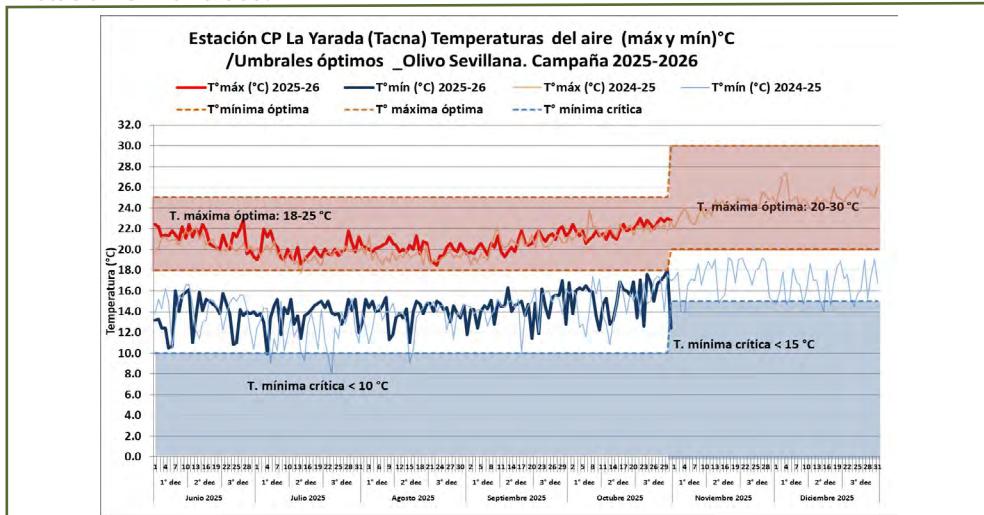


FIGURA N° 11  
Estación CP-La Yarada: Comportamiento Pluviométrico..

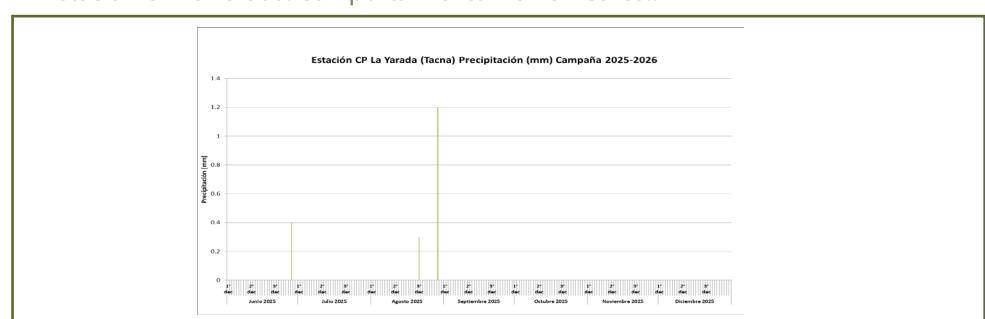
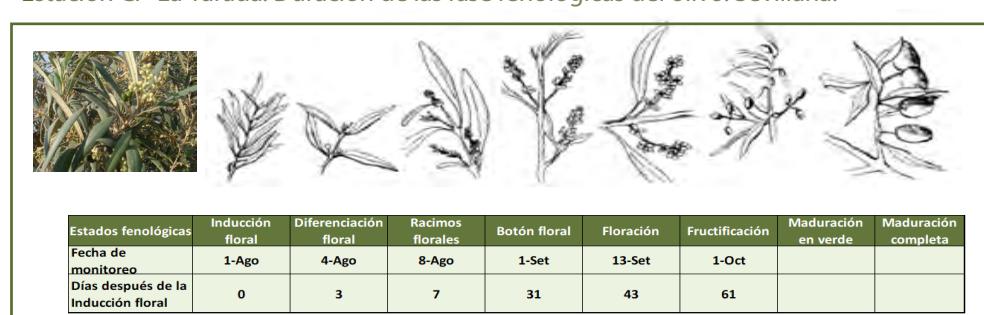


TABLA N° 5  
Estación CP-La Yarada. Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas	Junio 2025			Julio 2025			Agosto 2025			Septiembre 2025			Octubre 2025		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
Tmáx (°C)	21.6	21.2	20.8	20.3	19.4	20.2	20.4	20.3	19.6	20.1	20.3	21.4	21.5	21.7	22.6
Normal Tmáx (°C)	21.3	20.7	20.3	19.9	19.7	19.5	19.6	19.8	19.8	20.2	20.3	20.9	21.5	22.1	22.6
Anomalia Tmáx (°C)	0.3	0.5	0.5	0.4	-0.3	0.7	0.8	0.5	-0.2	-0.1	0.0	0.5	0.0	-0.4	0.0
Tmín (°C)	13.4	14.4	13.6	13.4	13.9	14.0	13.9	13.8	14.2	13.8	14.4	14.7	15.3	15.2	15.8
Normal Tmín (°C)	13.8	13.6	13.4	13.3	13.4	13.7	13.8	14.0	14.0	14.0	14.6	14.7	15.3	15.6	15.6
Anomalia Tmín (°C)	-0.4	0.8	0.2	0.1	0.5	0.3	0.1	-0.2	0.2	-0.2	0.3	0.0	0.0	-0.4	0.2
Precipitación Acumulada (pp)	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalia pp (%)	0%	0%	300%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	114%	-100%	-100%	0%	0%	0%	0%
DÍAS FRÍO	4.0	1.0	2.0	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0

FIGURA N° 12  
Estación CP-La Yarada: Duración de las fase fenológicas del olivo: Sevillana.



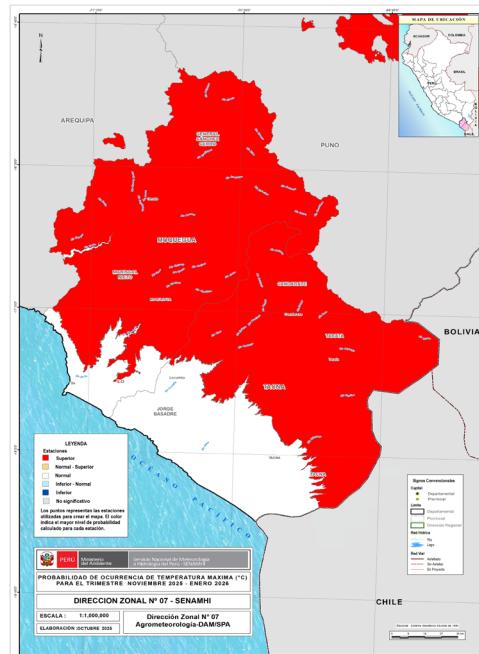
# TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

## MAPA N° 4

### Cultivo de Maíz Amiláceo.

Cultivo del Maíz Amiláceo y Opaco mal paso:

Las condiciones ambientales en las zonas altas para el trimestre noviembre 2025 - enero del 2026, se pronostica temperaturas extremas superiores a lo normal acompañada de precipitaciones normales, favorecerán el crecimiento vegetativo inicial del cultivo del maíz, que se encuentra en la fase fenológica de aparición de hojas.



### Cultivo de Papa Imilla y Tomasa

Cultivo de la Papa Imilla y Tomasa :

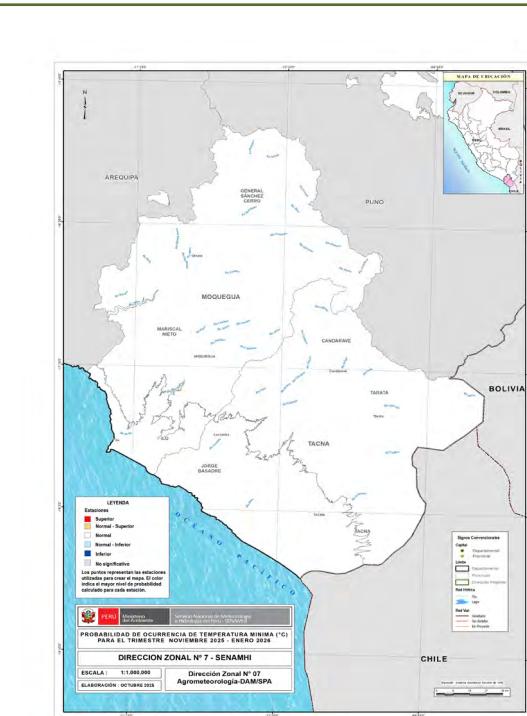
En las zonas altas, las temperaturas extremas sobre sus valores normales favorecerán el crecimiento vegetativo del cultivo de la papa, que se encuentra en la fase fenológica de emergencia.

## MAPA N° 5

### Cultivo del Olivo Sevillana

Cultivo del Olivo:

En las zonas costeras la presencia de las temperaturas extremas con anomalías normales favorecerán el desarrollo reproductivo del cultivo del olivo, que se encuentra en la fase fenológica de fructificación.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

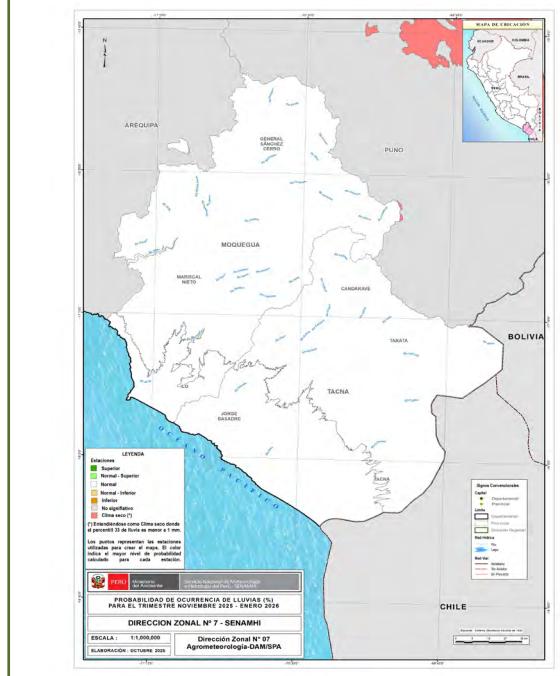
# TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

MAPA N° 6

## Cultivo del Orégano Nigra Ralo

### Cultivo del Orégano:

En las zonas altas la presencia de las temperaturas extremas sobre sus valores normales favorecerán el desarrollo reproductivo del cultivo del orégano, que se encuentra en la fase fenológica de floración.

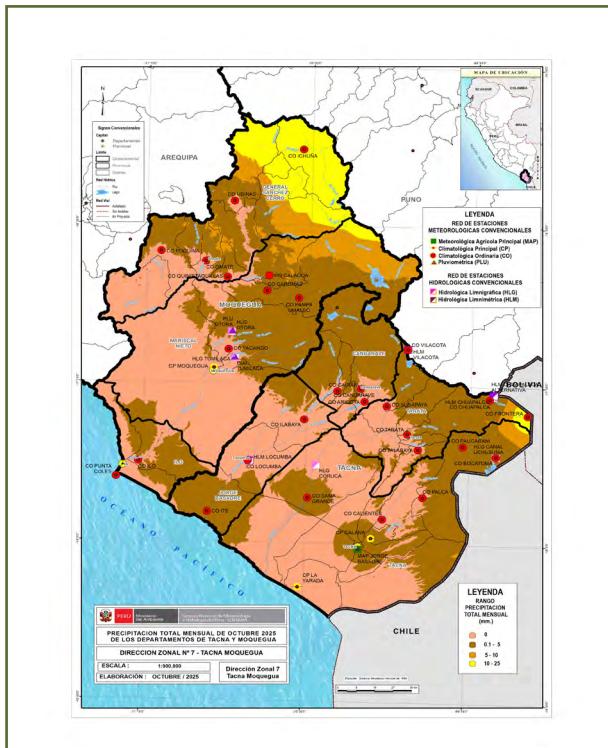


## EVENTOS AGROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS.

Durante el mes de octubre del 2025, se registró una precipitación deficitaria con una anomalía de -78,6 %, afectando las necesidades hídricas de los cultivos. La frecuencia de las heladas se mantuvieron en la sierra alta, donde se presentaron todos los días en los anexos de Chuopalca, Vilacota y Paucarani. La temperatura extrema más baja se registró en el anexo de Chuopalca con un valor de -16,5 °C (03 de octubre del 2025). Ver mapas N° 7 y 8.

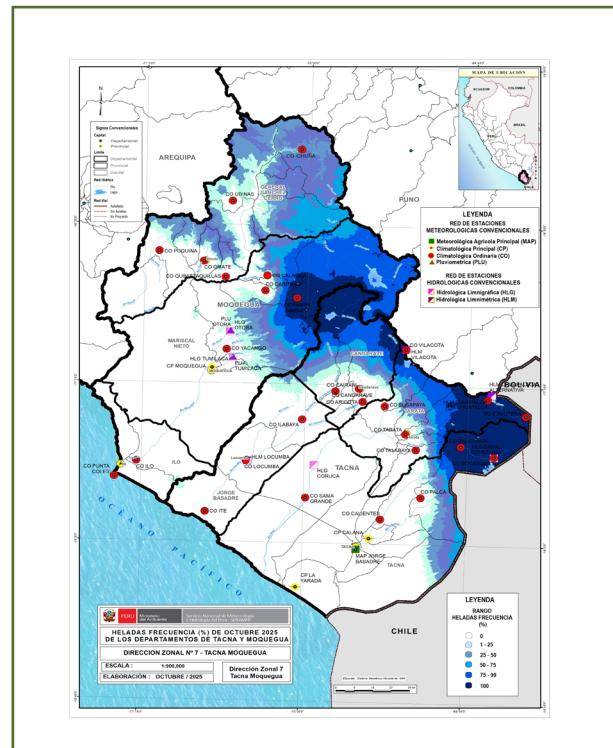
MAPA N° 7

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL OCTUBRE 2025.



MAPA N° 8

FRECUENCIA DE HELADAS DE OCTUBRE 2025.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Presidente Ejecutivo del SENAMHI  
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI  
Abg. Romina Caminada Vallejo.  
Representante Permanente del Perú ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Director de Agrometeorología:  
Ing. Constantino Alarcón Velazco  
[calarcon@senamhi.gob.pe](mailto:calarcon@senamhi.gob.pe)

Director Zonal 7  
Ing. Edualda Medina Chávez de del Carpio  
[emedina@senamhi.gob.pe](mailto:emedina@senamhi.gob.pe)

Análisis y Redacción:  
Ing. Edgar José Janampa Pérez  
Especialista Hidrometeorológico DZ 7  
[ejanampa@senamhi.gob.pe](mailto:ejanampa@senamhi.gob.pe)

Responsable SIG (DZ-7):  
Ing. Edgar José Janampa Pérez

Colaboración  
Ing. María Elena Legua Ramos  
Asistente en Procesamiento de Datos  
[mlegua@senamhi.gob.pe](mailto:mlegua@senamhi.gob.pe)

.....  
Próxima actualización: 10 de diciembre del 2025.



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jr. Cahuide N° 785, Jesus María-Lima  
Lima 11 - Perú

Dirección Zonal 7 - DZ 7  
Calle 3 Lote 4 y 5 Para Grande Tacna

Central telefónica:  
[51 1] 01-6141414

DZ 7  
[51 1] 052-480071 Anexo 301

Consultas y sugerencias:  
email  
[ejanampa@senamhi.gob.pe](mailto:ejanampa@senamhi.gob.pe)