

# Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI, mediante la Dirección de Agrometeorología, dispone de 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 géstión 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 estan 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 (°Cd). que induce el desarrollo de la planta.

#### ÍNDICES DE HUMEDAD:

Índice de humedad del suelo (Ih): es la demanda hídrica del ambiente, el indice 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.

#### FENOLOGÍA:

Es la ciencia que estudia la relación de los factores climaticos 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.

#### SUSCRIBETE AL BOLETÍN AGROCLIMÁTICO:

http://senamhi.gob.pe



La tabla N° 1, muestra el promedio mensual de las variables agrometeorológicas de agosto del 2025 de los departamentos de Tacna y Moquegua. La temperatura máxima presentó un promedio de 19,9 °C. y una anomalía positiva de +0,2 °C. mientras la temperatura mínima registró una media de 4,5 °C. con una anomalía positiva de +0,5 °C.; asimismo se registró una precipitación deficitaria con una anomalía negativa de -74,9 %. Ver mapas 1 y 2.

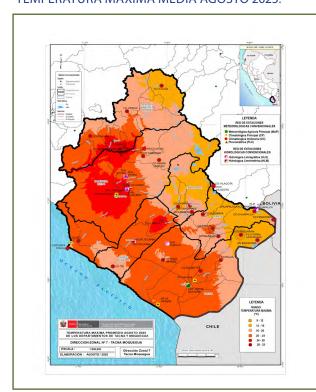
TABLA N° 1

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

ZONA	ESTACION		JRA MAXIMA C)		URA MINIMA C)		ITACION im)
GEOGRAFICA		Valor	Anomalía (°C)	Valor	Anomalía (°C)	Valor	Anomalía (%)
	CP-La Yarada	20.1	0.3	14.0	0.0	1.5	66.7
TACNA	CO-Ite	19.3	1.3	13.4	0.4	3.2	68.4
COSTA	MAP Basadre	19.8	0.0	11.2	0.6	4.1	-2.4
	CO-Calana	22.1	1.7	7.6	-0.4	4.9	69.0
	CO-Calientes	22.2	0.2	8.9	0.6	0.0	-100.0
	CO-llabaya	26.3	0.5	11.7	1.6	0.0	-100.0
TACNA	CO-Tarata	21.2	0.3	1.9	-0.6	0.0	-100.0
SIERRA	CO-Susapaya	16.6	-0.7	2.9	-0.3	0.0	-100.0
	CO-Candarave	17.1	0.5	2.6	0.6	0.0	-100.0
	CO-Talabaya	18.9	1.5	1.9	1.5	0.0	-100.0
	CO-Cairani	15.2	-1.2	2.2	0.4	0.0	-100.0
	CO-Vilacota	11.6	-0.3	-9.3	4.0	0.0	-100.0
TACNA	CO-Paucarani	10.9	-1.0	-7.3	0.5	0.0	-100.0
SIERRA ALTA	CO-Chuapalca	13.7	-1.1	-12.0	1.3	0.0	-100.0
	CO-Bocatoma	15.4	0.0	-10.6	-0.9	0.0	-100.0
	CO-Frontera	16.4	0.0	-8.3	1.9	0.0	-100.0
MOQUEGUA	CO-Punta Coles	19.1	0.4	15.1	0.6	Т	-100.0
COSTA	CO-llo	22.2	1.1	14.4	1.8	Т	-100.0
	CP-Moquegua	26.8	-0.3	10.1	0.2	0.0	-100.0
	CO-Yacango	25.0	1.5	10.6	-0.1	0.0	-100.0
MOQUEGUA	CO-Quinistaquillas	30.2	0.7	9.7	-0.3	0.0	-100.0
SIERRA	CO-Omate	25.9	0.3	2.2	-4.5	0.0	-100.0
	CO-Puquina	21.3	0.2	7.8	-0.4	0.0	-100.0
	CO-Carumas	20.0	-0.4	6.2	2.7	0.0	-100.0

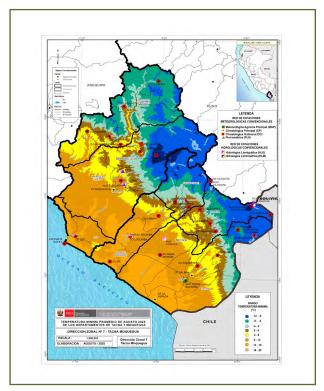
## MAPA N° 1

# TEMPERATURA MAXIMA MEDIA AGOSTO 2025.



# MAPA N°2

#### TEMPERATURA MINIMA MEDIA AGOSTO 2025.



#### SINTESIS

Durante el mes de agosto del 2025, se realizó el seguimiento fenológico de los principales cultivos de importancia de 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 maduración córnea (Puquina) en buen estado, por la presencia de las temperaturas extremas alderedor de sus valores normales, favoreciendo la maduración de los granos del cultivo. Se realizo la cosecha con un rendimiento sobre lo normal de 1800 kg/ha.

El cultivo de la papa en la sierra baja registró la fase fenológica de maduración en buen estado por la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas y se realizó la cosecha con un rendimiento sobre lo normal de 5400 kg/ha.

El cultivo semiperenne del orégano continuó con las fases fenológicas de botón floral y crecimiento vegetativo en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas por encima de sus promedios historícos, favoreciendo el crecimiento vegetativo del cultivo.

El cultivo del olivo presentó la fase fenológica de aparición de racimos florales en buen estado (La Yarada), por la presencia de las temperaturas extremas alderedor de sus valores normales y dentro del rango térmico óptimo, favoreciendo el desarrollo reproductivo del cultivo. Se realizó la tercera cosecha con un rendimiento sobre lo normal de 3000 kg/ha.

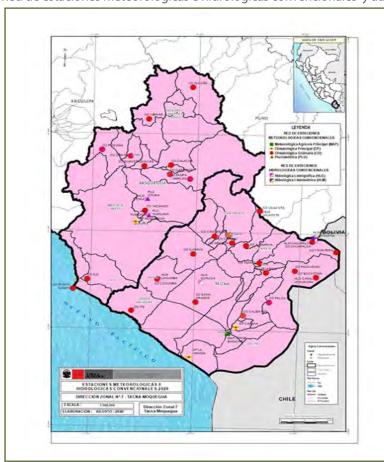


#### FOTO N°01

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

## MAPA N° 3

Red de estaciones meteorológicas e hidrológicas convencionales y automaticas 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 la Municipalidad Provincial de Mariscal Nieto se logro el funcionamiento de la oficina de enlace de SENAMHI Moquegua, con la finalidad de la atención técnico y administrativo hacia los tomadores de desiciones de la región.

# Cultivo de maíz variedad Amiláceo.

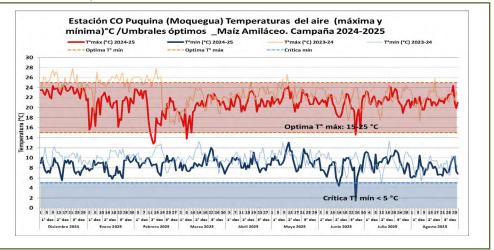
## FIGURA N° 1

Estación CO-Puquina.

Durante el mes de agosto del 2025, en las zonas alto andinas del departamento de Moquegua, provincia de General Sanchez Cerro y distrito de Puquina, el cultivo del maíz (sembrío tardío) presentó la fase fenológica de maduración córnea al 100 %, en buen estado.

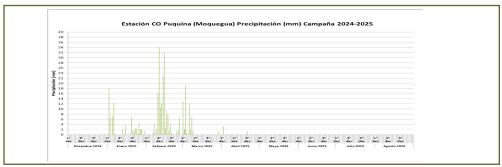
Durante el mes de agosto del 2025 presentó las temperaturas extremas sobre sus valores normales y dentro del rango térmico óptimo favoreciendo la maduración de los granos del cultivo. Se realizo la cosecha con un rendimiento sobre lo normal de 1800 kg/ha.

En las zonas altas del departamento de Tacna, Provincia de Tarata y distrito de Tarata el cultivo del maíz presentó en terrenos en descanso.



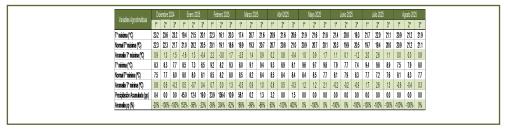
#### FIGURA N° 2

Estación CO-Puquina: Comportamiento Pluviométrico.



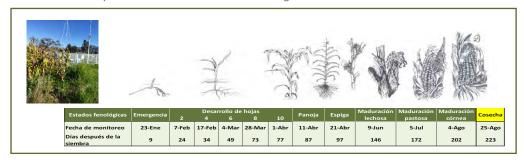
## TABLA N° 2

Estación CO-Puquina: Comportamiento termopluviométrico.



# FIGURA N° 3

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



# Cultivo de papa variedad Unica.

Estación CO-Calientes

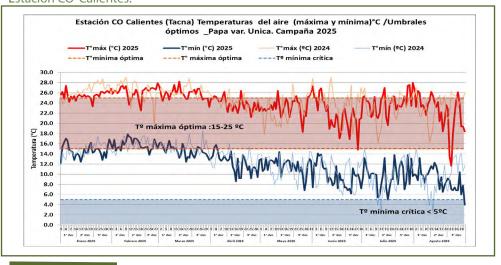
Durante el mes de agosto del 2025, en la sierra baja del departamento de Tacna, provincia de Tacna y distrito de Pachía, el cultivo de la papa presentó la fase fenológica de maduración al 100 %, en buen estado.

Registraron las temperaturas extremas con anomalías positivas, favoreciendo el desarrollo de los tubérculos del cultivo de la papa.

Se realizo la cosecha con un rendimiento sobre lo normal de 5400 kg/ha.

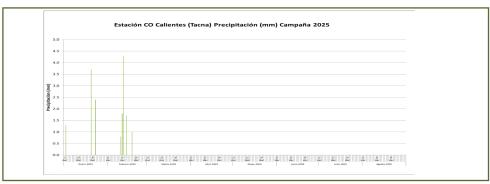
En las zonas altas del departamento de Tacna, Provincia de Candarave y distrito de Cairani el cultivo de la papa, se encuentra en terrenos en descanso.

En las zonas altas del departamento de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas el cultivo de la papa, se encuentra en terrenos en descanso.



#### FIGURA N° 5

Estación CO-Calientes: Comportamiento Pluviométrico.



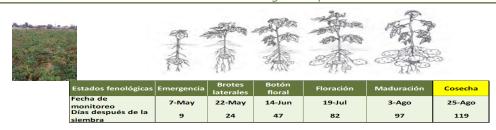
#### TABLA N° 3

Estación CO-Calientes: Comportamiento termopluviometrico.

Variables Agreclimáticas	E	nero 20	15	Fe	brero 21	125	I	arzo 201	5	ļ	bri 200	5	١	layo 20	25	Į	unio 200	25		luio 202	i	A	gosto 20.	15
vanaties Agriciniaticas	10	2°	3°	10	1°	3°	1°	2°	3°	1º	2°	3°	1"	2°	3°	10	2°	3°	1°	ľ	3°	10	ľ	3°
T° máxima (°C)	25.4	25.1	26.0	265	252	26.9	25.9	26.0	25.5	24.9	23.4	23.1	23.0	23.4	23.4	24.8	20.1	20.0	23.4	238	24.7	242	228	19.9
Nomal T° máxima (°C)	247	24.9	24.9	253	256	25.4	252	25.0	245	23.9	23.5	23.9	23.0	23.0	222	229	226	225	221	220	227	226	223	223
Anomalia T° maxima (°C)	0.7	02	1.1	1.2	-0.4	1,5	0.7	1,0	1.0	1,0	-0.1	-0.8	0.0	0.4	1.2	1,9	-25	-25	13	1.8	20	1.6	0.5	-24
T° minima (°C)	14.8	14.3	14.7	15.8	163	15.3	15.5	142	14.1	13.8	11.6	11.3	122	120	10.8	115	8.9	85	10.0	8.8	10.4	10.1	9,6	7,4
Nomal T' minima (°C)	121	124	12.7	13.0	127	127	12.4	121	11.5	10.7	10.4	10.0	92	8.7	81	7,6	72	75	75	7.8	8.0	1]	8.3	82
Anomalia T° minima (°C)	27	1,9	20	28	3.6	2.6	3.1	21	26	3.1	1.2	13	3.0	3.3	27	3.9	1.7	1.0	25	1.0	24	2.4	13	-0.8
Precipitación Acumulada (po)	1.3	3.7	24	0.8	8.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalia po (%)	41%	28%	4%	-58%	450%	-100%	-100%	100%	0%	-100%	-100%	0%	0%	0%	-100%	-100%	0%	0%	-100%	0%	-100%	-100%	-100%	0%

#### FIGURA N° 6

Estación CO-Calientes: Duración de las fase fenológicas: Papa Unica.





Cultivo de orégano variedad Nigra Coposo y Ralo.

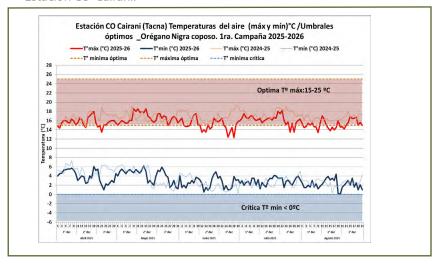
Durante el mes de agosto del 2025, en las zonas altas del departamento de Tacna, Provincia de Candarave y Distrito de Cairani, el cultivo del orégano continuó con la fase de crecimiento vegetativo al 100 %, en buen estado. Se registró la temperatura mínima con una anomalía positiva y sobre su rango crítico mínimo favoreciendo el crecimiento vegetativo del orégano.

En el departamento de Tacna, provincia de Tarata y el distrito de Estique, el cultivo del orégano presentó la fase fenológica de floración en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas sobre sus valores históricas. Se realizo la cosecha o corte con un rendimiento sobre lo normal de 1500 kg/ha.

En las partes altas de Moquegua, en la provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas, el cultivo del orégano continuó con la fase fenológica de brotación al 100 %, en buen estado, por la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas.

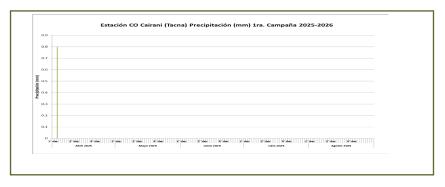
## FIGURA N° 7

Estación CO-Cairani.



#### FIGURA N° 8

Estación CO-Cairani: Comportamiento Pluviométrico.



#### TABLA N° 4

Estación CO-Cairani: Comportamiento termopluviométrico.

Varieta Innocuir	Abril 2025			Mayo 2025			Junio 2025			Julio 2025			Agosto 2025		
Variables Agroclimáticas	1°	2°	3°	1°	2°	3°	11	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	15.5	16.2	152	16.2	172	16.5	15.8	14.8	14.6	16.6	16.4	15.7	149	15.0	15.6
Nomal T° máxima (°C)	16.9	17.2	16.9	17.2	172	17.0	169	17.0	17.0	16.8	16.4	16.4	17.0	17.0	16.9
Anomalia T° máxima (°C)	-1.4	-1.0	-1.7	-1.0	0.0	-0.5	-1.1	-22	-2.4	-0.2	0.0	-0.7	-21	-20	-1.3
T° minima (°C)	5.0	3.8	28	5.0	4.0	3.5	2.7	26	23	27	29	3.0	1.9	2.7	21
Nomal T. minima (°C)	3.6	3.3	29	3.1	3.3	21	1.9	1.4	1.5	1.5	0.9	0.9	3.1	3.3	21
Anomalia T° minima (°C)	1.4	0.5	-0.1	1.9	0.7	1,4	0.8	1.2	0.8	12	2.0	21	-12	-0.6	0.0
Precipitación Acumulada (pp)	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalia po (%)	60%	-100%	0%	0%	-100%	0%	-100%	0%	-100%	-100%	0%	0%	0%	-100%	0%
•															

#### FIGURA N° 9

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





# Cultivo de olivo variedad Sevillana

Durante el mes de agosto del 2025 el cultivo del olivo el departamento de Tacna, provincia de Tacna y distrito La Yarada Los Palos, presentó la fase fenológica de aparición de racimos florales en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas dentro del rango térmico óptimo, favoreciendo el desarrollo reproductivo del cultivo. La precipitación deficitaria no afectó con el aporte hídrico por los riegos realizados con más frecuencia y en forma oportuna. Se realizó la tercera cosecha con un rendimiento sobre lo normal

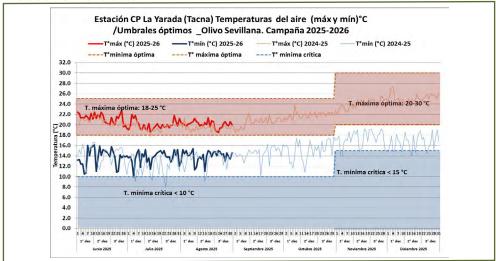
La temperatura máxima con anomalía positiva favoreció la presencia de las plagas como la Orthezia olivicola manteniendo en un 10 % de daños a las hojas.

de 3000 kg/ha.

En el valle de llo (El Algarrobal), el cultivo del olivo mostró la fase fenológica de hinchazón de botón floral en buen estado por la presencia de las temperaturas extremas sobre sus valores normales y dentro del rango térmico óptimo.

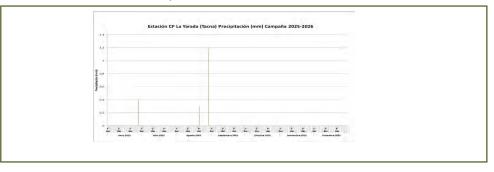
# FIGURA N° 10

Estación CP-La Yarada.



#### FIGURA N° 11

Estación CP-La Yarada: Comportamiento Pluviométrico..



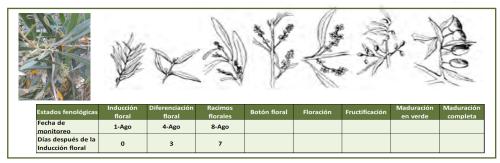
## TABLA N° 5

Estación CP-La Yarada. Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas		unio 202	15	J	ulio 202		Ąç	josto 20:	sto 2025		
variables Ayrodiirialicas	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°		
T° máxima (°C)	21.6	21.2	20.8	20.3	19.4	20.2	20.4	20.3	19.6		
Normal T° máxima (°C)	21.3	20.7	20.3	19.9	19.7	19.5	19.6	19.8	19.8		
Anomalia T° máxima (°C)	0.3	0.5	0.5	0.4	-0.3	0.7	0.8	0.5	-0.2		
T° minima (°C)	13.4	14.4	13.6	13.4	13.9	14.0	13.9	13.8	14.2		
Normal T° minima (°C)	13.8	13.6	13.4	13.3	13.4	13.7	13.8	14.0	14.0		
Anomalia T° minima (°C)	-0.4	0.8	0.2	0.1	0.5	0.3	0.1	-0.2	0.2		
Precipitación Acumulada (pp)	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5		
Anomalia pp (%)	0%	0%	300%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	114%		
DIAS FRIO	4.0	1.0	2.0	2.0	1.0	0.0	2.0	1.0	0.0		

#### FIGURA N° 12

Estación CP-La Yarada: Duración de las fase fenológicas del olivo: Sevillana.





# TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

# Cultivo de Maíz Amiláceo.

Cultivo del Maíz Amiláceo y Opaco mal paso:

Las condiciones ambientales en las zonas altas para el trimestre setiembre - noviembre del 2025, se pronostica temperaturas extremas con anomalías positivas acompañada de precipitaciones deficitarias, favorecerán la preparacion del terreno y siembra del cultivo del maíz, iniciando la campaña 2025-2026.

# Cultivo de Papa Imilla y Tomasa

Cultivo de la Papa Imilla y Tomasa:

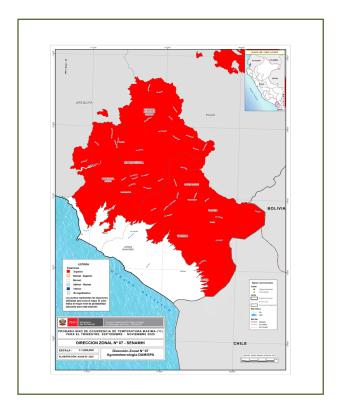
En las zonas altas, las temperaturas extremas sobre sus valores normales favorecerán la preparación del terreno y el inicio de la campaña 2025-2026 del cultivo de la papa.

# Cultivo del Olivo Sevillana

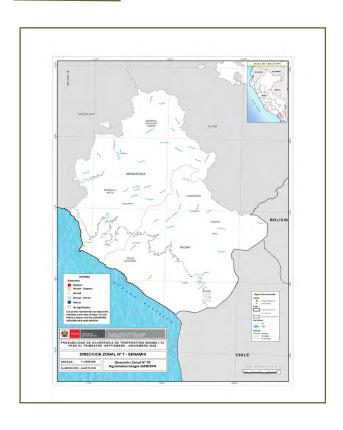
Cultivo del Olivo:

En las zonas costeras la presencia de la temperaturas extremas alrededor de sus valores normales favorecerán el desarrollo reproductivo del olivo que se encuentra en la fase fenológica de aparición de racimos florales.

## MAPA N° 4



## MAPA N° 5





# 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 crecimiento vegetativo y brotación del cultivo del orégano. AND GLIVA

AND GLIVA

PONC

PO

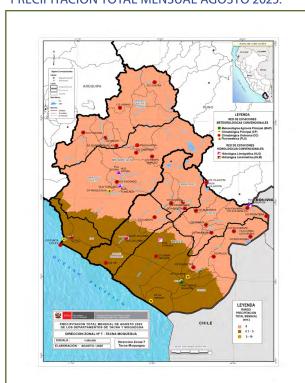
•

# EVENTOS AGROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS.

Durante el mes de agosto del 2025, se registró una precipitación deficitarias con una anomalía de -74,9 %, afectando las necesidades hídricas de los cultivos. La frecuencia de las heladas aumentaron en la sierra alta, donde se presentaron todos los días en los anexos de Chuapalca, Vilacota y Paucarani. La temperatura extrema más baja se registro en el anexo de Chuapalca con un valor de -19,6 °C (08 de agosto del 2025) . Ver mapas N° 7 y 8.

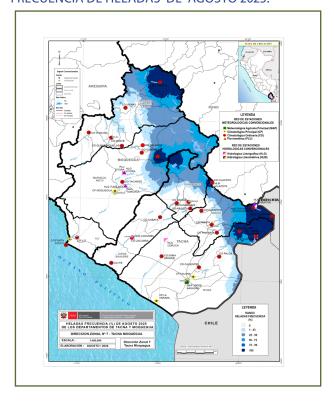
#### MAPA N° 7

# PRECIPITACION TOTAL MENSUAL AGOSTO 2025.



#### MAPA N°8

# FRECUENCIA DE HELADAS DE AGOSTO 2025.



Presidente Ejecutivo del SENAMHI Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI Blga. Raquel Hilianova Soto Torres.

Representante Permanente del Perú ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Director de Agrometerología: Ing. Constantino Alarcón Velazco calarcon@senamhi.gob.pe

Director Zonal 7 Ing. Edualda Medina Chávez de del Carpio emedina@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción: Ing. Edgar José Janampa Pérez Especialista Hidrometeorológico DZ 7 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

Próxima actualización: 10 de octubre 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 Anrxo 301

Consultas y sugerencias: email ejanampa@senamhi.gob.pe