

**Julio
2021**

**BOLETÍN
AGROCLIMÁTICO
MENSUAL**

DZ 7



**Foto: Floración de la papa
CO-CARUMAS**

VOL. 07 N° 07

Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú- SENAMHI, mediante la Dirección de Agrometeorología, contribuye con el desarrollo de la agricultura sostenible, proporcionando 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 cuenta de una red de estaciones meteorológicas convencionales y automáticas, donde se realiza el registro de observaciones fenológicas de los principales cultivos de seguridad alimentaria (papa, maíz) y de exportación (olivo, orégano, aji) en beneficio de los agricultores del Perú y en particular de las Regiones de Tacna y Moquegua.



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 TÉRMICO:

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 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.

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 (héladas), 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 julio del 2021 de los departamentos de Tacna y Moquegua. La temperatura máxima presentó con una ligera anomalía positiva, con un promedio de 19,8 °C. y una anomalía de +0,5 °C. mientras la temperatura mínima registró un promedio de +4,6 °C. con una anomalía positiva de +1,1 °C; asimismo la precipitación fue deficitaria con una anomalía negativa de -80,0 % . Ver mapas 1 y 2.

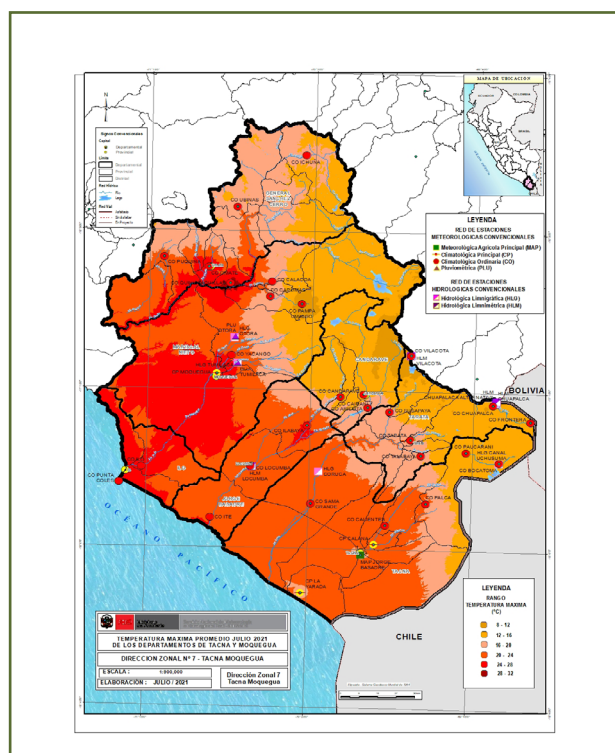
TABLA N° 1

RESUMEN DE TEMPERATURAS DEL AIRE, PRECIPITACION Y SUS ANOMALIAS PARA EL MES DE JULIO 2021

ZONA GEOGRAFICA	ESTACION	TEMPERATURA MAXIMA (°C)		TEMPERATURA MINIMA (°C)		PRECIPITACION (mm)	
		Valor	Anomalía (°C)	Valor	Anomalía (°C)	Valor	Anomalía (%)
TACNA COSTA	CP-La Yarada	19.8	0.1	13.7	0.1	0.0	-100.0
	MAP Basadre	18.7	-0.2	10.1	-0.1	4.3	13.2
	CO-Sama	21.5	0.1	9.7	-0.4	4.7	113.6
	CO-Calana	21.0	1.3	7.4	0.2	1.5	-37.5
	CO-Calientes	23.1	1.2	8.0	0.1	0.0	-100.0
TACNA SIERRA	CO-Ilabaya	24.8	0.2	9.3	-0.6	0.0	-100.0
	CO-Aricota	19.5	0.5	3.5	1.5	0.0	-100.0
	CO-Palca	21.1	2.2	7.7	2.1	0.0	-100.0
	CO-Tarata	19.5	-0.1	4.8	2.1	0.0	-100.0
	CO-Candarave	14.6	-0.4	3.3	1.9	0.0	-100.0
	CO-Talabaya	17.5	1.6	2.6	3.2	0.0	-100.0
	CO-Cairani	15.2	+1.3	2.2	1.1	0.0	-100.0
TACNA SIERRA ALTA	CO-Bocatoma	12.5	-0.7	-7.2	1.9	0.0	-100.0
	CO-Chuapalca	13.2	0.3	-10.4	4.0	0.2	-90.0
	CO-Vilacota	10.3	-0.5	-9.0	4.8	0.0	-100.0
MOQUEGUA SIERRA	CP-Moquegua	26.4	0.4	11.7	2.1	0.0	-100.0
	CO-Quinistaquillas	29.4	1.5	9.5	-0.1	0.0	-100.0
	CO-Omate	26.1	1.9	4.2	-1.7	0.0	-100.0
	CO-Puquina	21.1	1.2	9.6	0.9	0.0	-100.0
	CO-Carumas	19.8	0.9	3.2	-1.5	0.0	-100.0

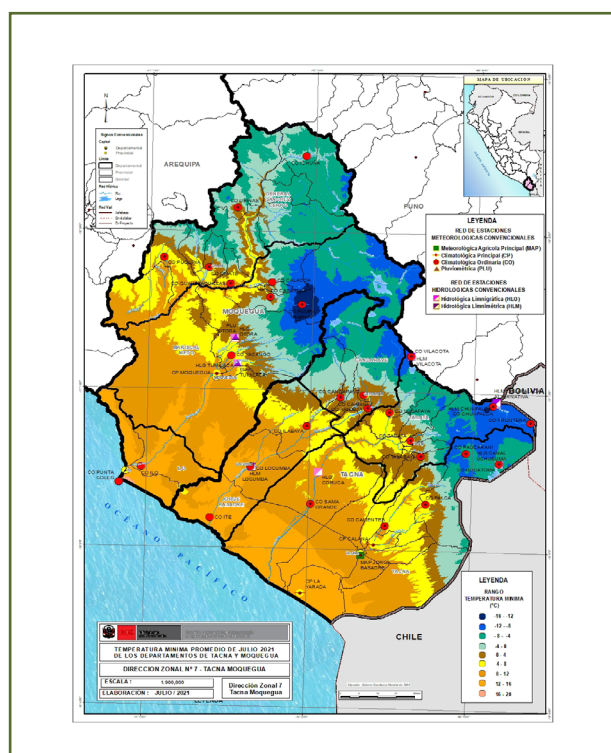
MAPA N° 1

TEMPERATURA MAXIMA MEDIA JULIO 2021.



MAPA N° 2

TEMPERATURA MINIMA MEDIA JULIO 2021.



SINTESIS

Durante el mes de julio del 2021, se realizó el seguimiento fenológico de los principales cultivos de importancia de las regiones de Tacna y Moquegua como el olivo, orégano, maíz y papa.

El cultivo del maíz en la zona de la sierra de la Región, presentó la fase de maduración córnea (Candarave y Puquina) en regular estado, debido a una deficitaria precipitación y una temperatura máxima positiva y sobre del rango térmico crítico que favorecieron con el secado de los granos de las mazorcas. En Candarave se realizó la cosecha el día 08 de julio 2021, con un rendimiento debajo de lo normal de 1000 hg/ha.

El cultivo de la papa en las partes altas de la Región, presentó la fase de brotes laterales en regular estado debido a una precipitación deficitaria acompañada de una temperatura mínima negativa y debajo del rango crítico mínimo.

El cultivo semiperenne del orégano presentó la fase de crecimiento vegetativo (Cairani, Talabaya) en buen estado, debido a la presencia de la temperatura mínimas positivas y sobre del rango térmico mínimo crítico, que no afectó con el normal desarrollo vegetativo del cultivo.

El cultivo del olivo se encuentra en la fase de aparición de racimos florales inicio al 50 % en buen estado, por la presencia de las temperaturas extremas positivas y dentro del rango térmico óptimo. La temperatura mínima normal favoreció a la inducción floral ya que se logró acumular 19 días frío. Se culminó con la cosecha, con un rendimiento normal de 3407.36 kg/ha.

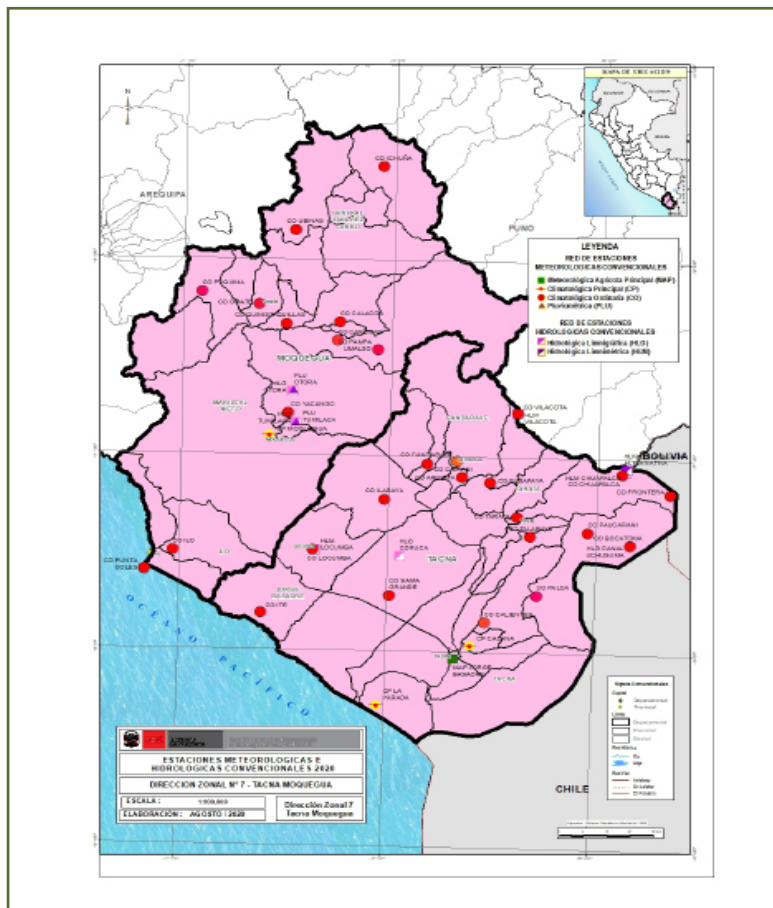


FOTO N°01

Cultivo del olivo en la fase fenológica de aparición de racimos florales inicio al 50 % (Distrito de La Yarada Los Palos-Tacna).

MAPA N° 3

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



La red de estaciones meteorológicas e hidrológicas convencionales de la Dirección Zonal 7, cuenta con 40 estaciones meteorológicas e hidrológicas distribuidas con las siguientes categorías: 1 MAP (Estación Meteorológicas Agrícola Principal), 3 CP (Climatológica Principal), 26 CO (Climatológica Ordinaria), 2 PLU (Pluviométrica), 4 HLG (Hidrológica Limnigráfica) y 4 HLM (Hidrológica Limnimétrica).

Las estaciones Meteorológicas Agrícolas son estaciones donde se efectúan observaciones meteorológicas y observaciones biológicas; es decir la influencia del clima en el desarrollo de las plantas y animales.

IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de maíz variedad Amiláceo.

FIGURA N° 1

Estación CO-Candarave.

Durante el mes de julio del 2021, en las zonas altas del departamento de Tacna, el cultivo del maíz (campaña tardía), presentó la fase de Maduración córnea al 100 % en regular estado, debido a una precipitación deficitaria que afectó con el aporte hídrico acompañada de una temperatura máxima negativa debajo del rango térmico óptimo que retraso con el secado de los granos de la mazorca del maíz mientras la temperatura mínima positiva y ligeramente debajo del rango térmico crítico no afectó al cultivo. Se realizó la cosecha el 08 de julio 2021 con un rendimiento debajo de lo normal de 1000 kg/ha.

En el distrito de Puquina, el maíz presentó la fase de Maduración córnea al 80 % en regular estado, debido a la presencia de una precipitación deficitaria, que afectó con el aporte hídrico al cultivo.

El mes de julio del 2021 presentó temperaturas extremas positivas y dentro del rango térmico óptimo que favoreció con el secado de los granos de las mazorca del maíz. Se realizó la cosecha el 08 de julio 2021, con un rendimiento estimado debajo de lo normal.

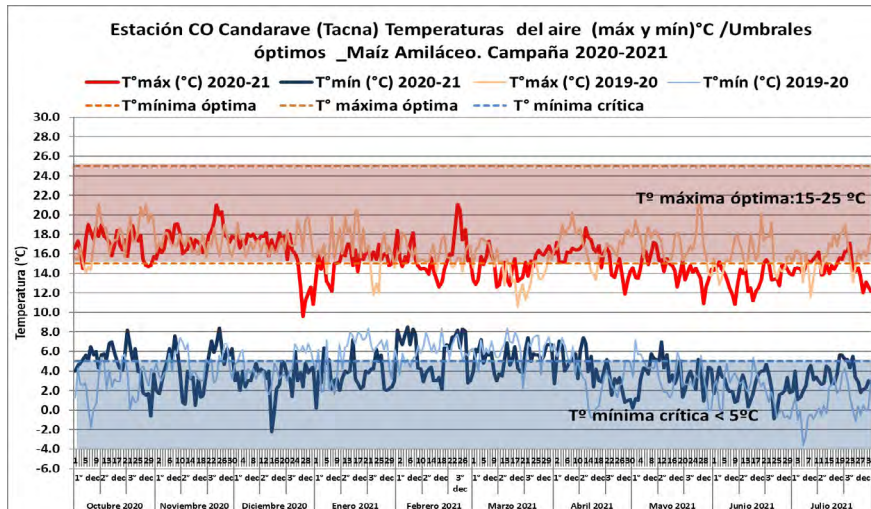


FIGURA N° 2

Estación CO-Candarave: Comportamiento Pluviométrico.

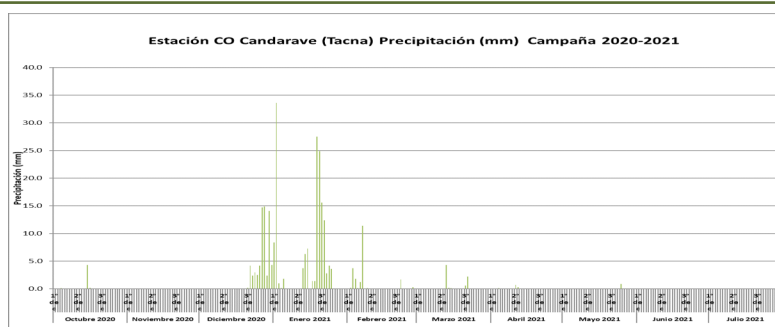


TABLA N° 2

Estación CO-Candarave: Comportamiento termoplumiométrico.

Variables Agronómicas	Octubre 2020			Noviembre 2020			Diciembre 2020			Enero 2021			Febrero 2021			Marzo 2021			Abril 2021			Mayo 2021			Junio 2021			Julio 2021		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°			
T° máxima (°C)	17.4	17.4	16.4	17.5	16.6	18.8	17.5	17.3	13.6	14.3	15.9	15.8	15.9	14.1	17.6	14.7	13.9	15.7	16.0	16.8	14.3	15.4	14.6	13.6	13.4	13.2	14.1	14.8	14.8	14.2
Normal T° máxima (°C)	17.2	17.0	17.3	17.1	17.3	17.3	17.4	17.4	17.2	16.6	16.0	15.8	16.0	15.9	15.9	16.7	15.8	16.3	16.7	16.5	16.4	16.6	16.1	15.7	15.3	15.0	15.1	14.8	15.1	15.1
Anomalía T° máxima (°C)	0.2	0.4	-0.9	0.4	-0.7	1.5	0.1	-0.1	-3.6	-2.3	-0.1	0.0	-0.1	-1.8	1.7	-2.0	-1.9	-0.6	-0.7	0.3	-2.1	-1.2	-1.5	-2.1	-1.9	-1.9	-0.0	-0.3	-0.9	-0.0
T° mínima (°C)	5.2	5.6	3.8	4.5	2.2	6.3	3.4	2.8	3.7	3.4	3.7	3.7	7.0	4.0	6.5	5.2	4.8	6.0	4.9	4.6	2.5	3.4	4.1	3.3	2.4	2.7	2.0	2.8	3.7	3.5
Normal T° mínima (°C)	3.4	3.6	3.6	3.8	3.6	3.9	4.2	4.3	4.7	4.9	4.9	5.3	5.1	5.2	4.9	4.9	4.9	4.6	4.3	4.1	3.5	3.4	3.2	2.4	2.0	1.8	2.0	1.6	1.8	1.6
Anomalía T° mínima (°C)	1.8	2.0	0.2	0.7	-1.4	2.4	-0.8	-1.6	-1.0	-1.5	-1.2	-1.6	1.9	-1.2	1.6	0.3	-0.1	1.4	0.6	0.5	-1.0	0.0	0.8	0.9	0.4	0.9	0.0	1.2	1.9	1.9
Precipitación Acumulada (pp)	0.1	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.9	45.0	72.5	38.6	18.5	0.0	2.0	0.0	4.6	2.8	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalía pp (%)	-67%	1400%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	666%	364%	244%	68%	-21%	-100%	-90%	-100%	-54%	-43%	-92%	-9%	0%	-100%	-100%	100%	0%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%

FIGURA N° 3

Estación CO-Candarave: Duración de las fase fenológicas: Maíz Amiláceo



Estados fenológicas	Emergencia	Desarrollo de hojas					Panaja miento	Espeja miento	Maduración lechosa	Maduración pastosa	Maduración córnea	Cosech
		2	4	6	8	10						
Fecha de monitoreo	14-Nov	3-Dic	24-Dic	15-Ene	25-Ene	1-Feb	9-Feb	3-Mar	5-Abr	28-Abr	4-Jun	8-Jul
Días después de la siembra	14	33	54	76	86	93	101	123	156	179	216	250

IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de papa variedad UNICA

FIGURA N° 4

Estación CO-Carumas.

En las zonas altas del departamentodeMoquegua, en la Provincia de Mariscal Nieto y Distrito de Carumas, durante el mes de julio del 2021, el cultivo de la papa variedad Unica con fecha de siembra el 24 junio 2021, propiciando el inicio de campaña chica 2021.

El cultivo de la papa presentó la fase de brotes laterales al 10% en buen estado. Durante el mes de julio se presentó una temperatura mínima negativa y ligeramente debajo del rango térmico crítico mínimo que no afectó al cultivo de la papa.

La precipitación deficitaria de -100,0 %, afectó con el aporte hídrico al cultivo (tuberización).

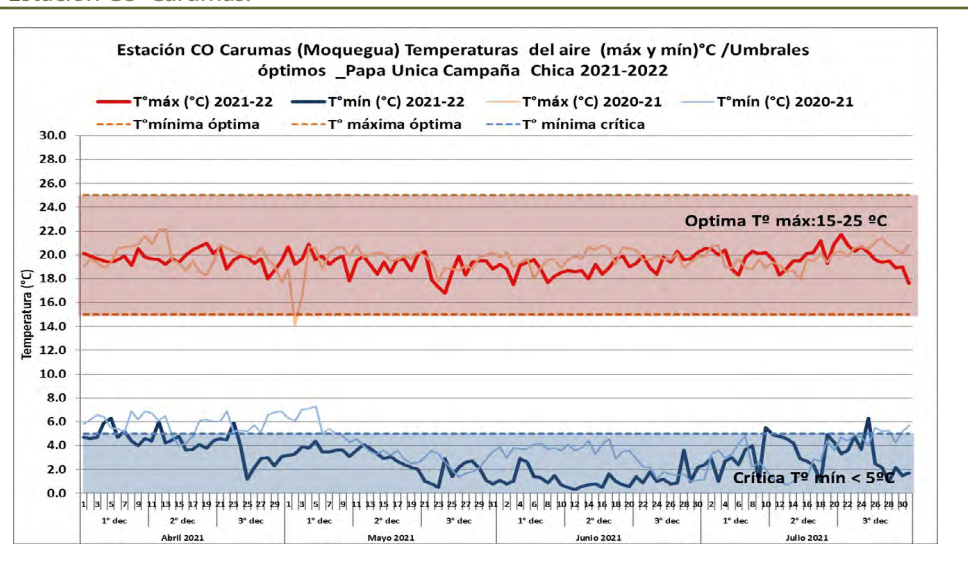


FIGURA N° 5

Estación CO-Carumas: Comportamiento Pluviométrico.

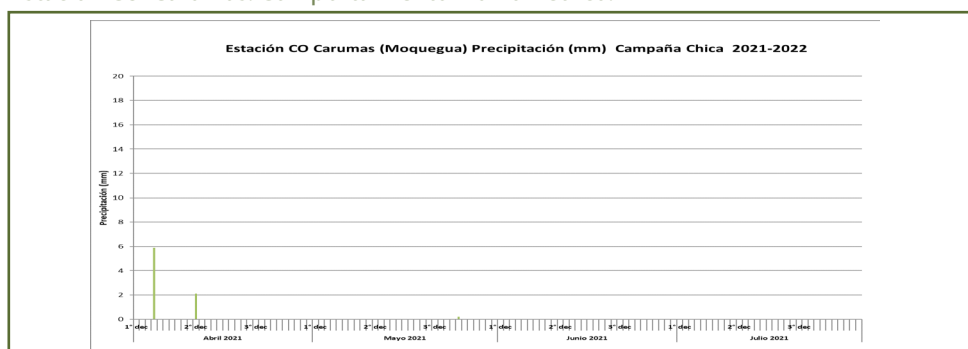


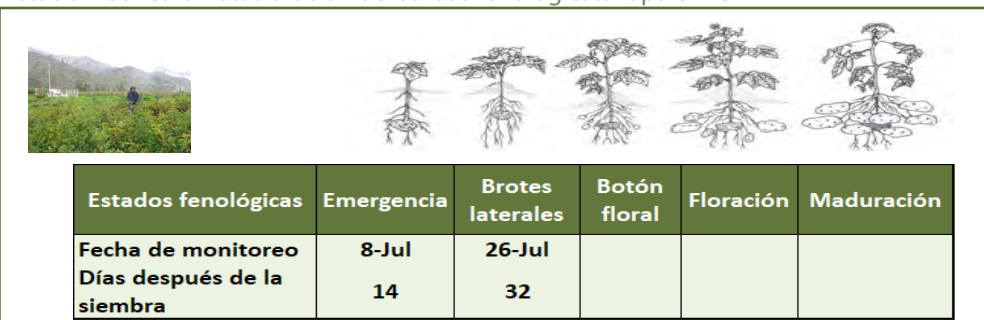
TABLA N° 3

Estación CO-Carumas: Comportamiento termopluiométrico.

Variables Agroclimáticas	Abril 2021			Mayo 2021			Junio 2021			Julio 2021		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	19.8	20.0	19.4	19.7	19.3	18.8	18.7	18.9	19.6	19.9	19.7	19.8
Normal T° máxima (°C)	19.5	19.5	19.7	19.6	19.6	19.4	19.2	19.0	19.3	19.0	18.9	19.2
Anomalia T° máxima (°C)	0.3	0.5	-0.3	0.1	-0.3	-0.6	-0.5	-0.1	0.2	0.9	0.8	0.6
T° mínima (°C)	4.9	4.4	3.4	3.6	3.0	1.6	1.4	0.7	1.5	2.9	3.7	3.0
Normal T° mínima (°C)	6.1	5.9	5.6	5.5	5.2	4.6	4.4	4.2	4.7	4.4	4.2	4.4
Anomalia T° mínima (°C)	-1.2	-1.6	-2.2	-1.9	-2.2	-3.0	-3.0	-3.5	-3.2	-1.5	-0.5	-1.4
Precipitación Acumulada (pp)	5.9	2.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalia pp (%)	64%	17%	-100%	-100%	-100%	100%	-100%	0%	-100%	-100%	0%	-100%

FIGURA N° 6

Estación CO-Carumas: Duración de las fase fenológicas: Papa UNICA



IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de orégano variedad Nigra Coposo y Ralo.

Durante el mes de julio del 2021, en las zonas altas del departamento de Tacna, Provincia de Tarata y Distrito de Estique, el cultivo del orégano presentó la fase de crecimiento vegetativo al 82 %, en buen estado. Las temperaturas extremas positivas y dentro del rango óptimo favorecieron el normal desarrollo vegetativo del orégano. La precipitación fue deficitaria en -100,0 % que no afectó con el aporte hídrico al cultivo.

En el distrito de Cairani (Tacna), el cultivo del orégano presentó la fase de crecimiento vegetativo al 100 %, en buen estado, debido a la presencia de una temperatura mínima positiva y sobre del rango térmico crítico mínimo que no afectaron con el normal desarrollo vegetativo del orégano. La precipitación fue deficitaria en -100,0 % que afectó con el aporte hídrico al cultivo.

En las partes altas de Moquegua, en la provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas, el cultivo del orégano presentó la fase de brotación al 100 %, en buen estado, que no fué afectado por la presencia de una temperatura con una anomalía negativa y precipitación deficitaria.

FIGURA N° 7

Estación CO-Talabaya (Distrito de Estique).

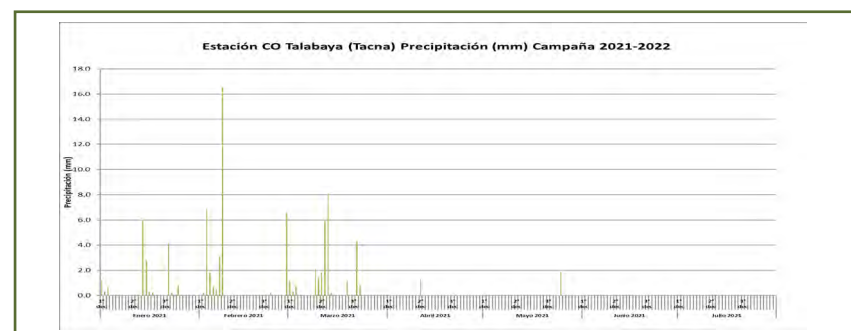
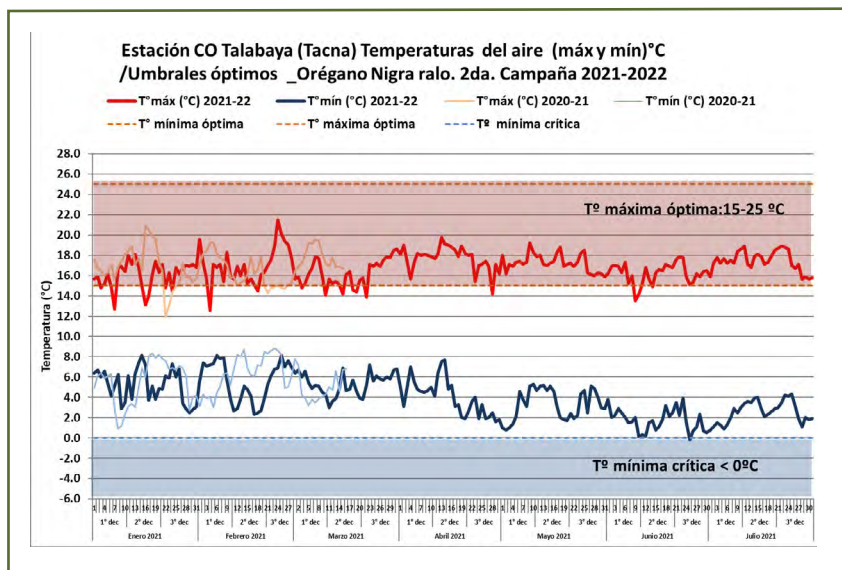


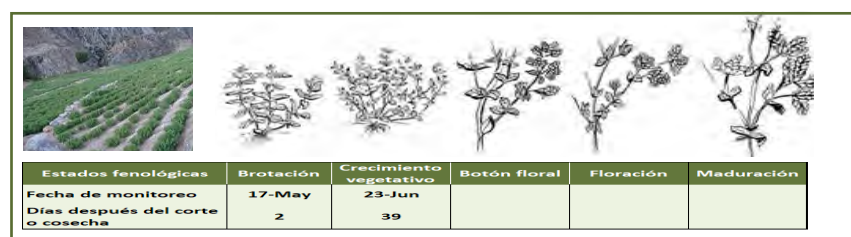
TABLA N° 4

Estación CO-Talabaya: Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas	Enero 2021			Febrero 2021			Marzo 2021			Abril 2021			Mayo 2021			Junio 2021			Julio 2021		
T° máxima (°C)	15.5	16.2	16.4	16.6	15.9	18.9	16.0	15.3	17.1	17.8	18.6	16.7	17.5	17.6	16.8	16.1	16.3	16.5	17.5	17.8	17.2
Normal T° máxima (°C)	16.8	16.6	17.3	17.6	17.3	15.0	16.6	16.8	17.5	17.1	17.2	18.4	18.0	17.0	16.9	16.6	16.6	16.5	15.6	16.3	16.0
Anomalía T° máxima (°C)	-1.3	-0.4	-0.9	-1.0	-1.4	3.9	-0.6	-1.5	-0.4	0.6	1.4	-1.7	-0.5	0.6	-0.1	-0.6	-0.3	0.0	1.9	1.5	1.2
T° mínima (°C)	5.3	5.6	4.7	6.8	3.5	6.9	5.5	4.6	5.9	4.9	4.6	2.5	2.8	3.8	3.4	2.1	1.5	1.6	1.7	3.1	2.8
Normal T° mínima (°C)	4.3	4.6	3.5	4.8	4.4	4.6	4.8	3.4	3.5	2.5	2.3	1.3	1.6	0.5	-0.3	-0.7	-0.8	-0.6	-0.8	-0.5	-0.6
Anomalía T° mínima (°C)	1.0	1.0	1.2	2.0	-0.9	2.3	0.7	1.2	2.4	2.4	2.3	1.2	1.2	3.3	3.7	2.8	2.3	2.2	2.5	3.6	3.4
Precipitación Acumulada (pp)	22	9.2	5.2	29.7	0.0	6.8	5.7	17.2	5.1	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalía pp (%)	-88%	-44%	-77%	28%	-100%	-51%	-89%	30%	-45%	-100%	160%	-100%	-100%	-100%	100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%

FIGURA N° 9

Estación CO-Talabaya: Duración de las fase fenológicas: Orégano Nigra Coposo.



IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de olivo variedad Sevillana

Durante el mes de julio del 2021, el cultivo del olivo en el departamento de Tacna, provincia de Tacna y distrito de La Yarada-Los Palos, presentó la fase de aparición de racimos florales inicio al 50 % en buen estado. Las temperaturas extremas positivas y dentro del rango térmico óptimo favoreció el inicio de la fase de Aparición de racimos florales.

En el mes de julio se presentó una temperatura mínima normal que contribuyó con la acumulación de días frío (19 días), contribuyendo con la aparición de la fase de Inducción floral.

Se culminó con la primera cosecha (21 de mayo-07 de julio del 2021), con un rendimiento normal de 3407.36 kg/ha.

La precipitación fue nula con una anomalía de -100.0 %, no afectaron al cultivo, por los riegos por gravedad necesarios.

Estabilización de las plagas : Orthezia olivícola con un 1 % de daños en las hojas del olivo, debido a la presencia de una temperatura máxima de 19.8 °C. (normal).

FIGURA N° 10

Estación CP-La Yarada.

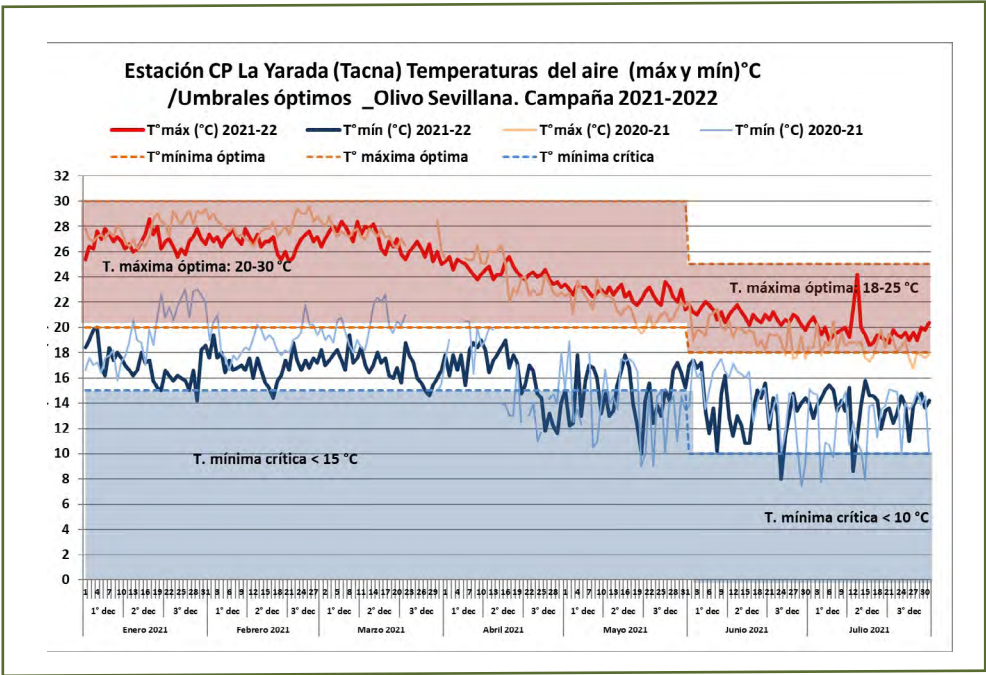


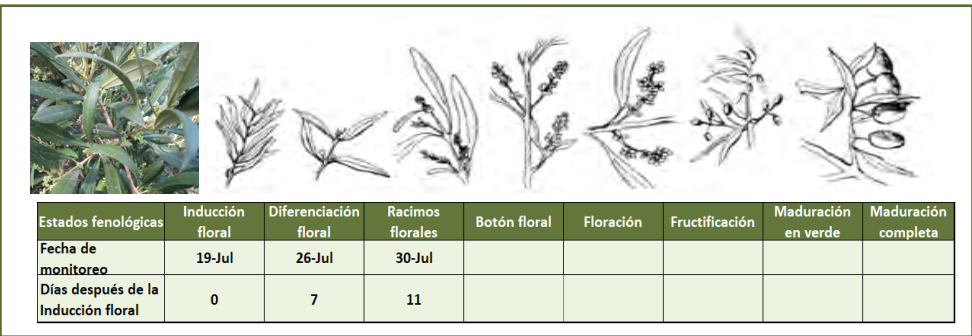
TABLA N° 5

Estación CP-La Yarada: Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas	Enero 2021			Febrero 2021			Marzo 2021			Abril 2021			Mayo 2021			Junio 2021			Julio 2021		
T° máxima (°C)	26.9	26.9	26.7	27.1	26.6	26.7	27.6	27.1	25.9	24.8	24.6	23.9	23.0	22.6	22.5	21.3	20.9	20.5	19.9	19.9	19.5
Normal T° máxima (°C)	27.1	27.6	27.8	27.8	27.9	27.7	27.5	27.1	26.6	25.6	25.0	24.3	23.6	22.9	22.1	21.3	20.7	20.3	19.9	19.7	19.5
Anomalia T° máxima (°C)	-0.2	-0.7	-1.1	-0.7	-1.3	-1.1	0.1	0.0	-0.7	-0.8	-0.4	-0.4	-0.6	-0.3	0.4	0.0	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0
T° mínima (°C)	18.2	16.5	16.3	17.3	16.2	17.3	17.7	17.1	16.2	17.6	17.4	14.1	14.9	14.4	14.9	14.8	12.9	12.9	14.1	13.4	13.6
Normal T° mínima (°C)	18.7	19.2	18.8	18.9	18.8	18.7	18.3	17.8	17.4	16.1	15.9	15.0	14.8	14.2	13.6	13.8	13.6	13.4	13.3	13.4	13.7
Anomalia T° mínima (°C)	-0.5	-2.7	-2.5	-1.6	-2.6	-1.4	-0.6	-0.7	-1.2	1.5	1.5	-0.9	0.1	0.2	1.3	1.0	-0.7	-0.5	0.8	0.0	-0.1
Precipitación Acumulada (pp)	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	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalia pp (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

FIGURA N° 11

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:

En las zonas altas las temperaturas extremas normales y precipitaciones deficitarias no afectarán al cultivo del maíz, que se encuentra en terrenos en descanso.

Cultivo de Papa Unica

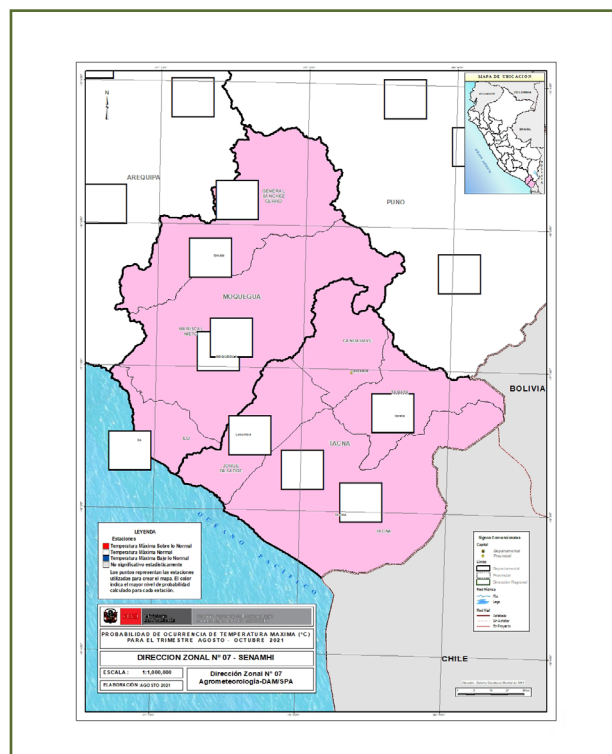
Cultivo de la Papa Unica:

En las zonas altas las temperaturas extremas normales y precipitaciones negativas afectarán a la tuberización del cultivo de la papa que se encuentra en la fase de brotes laterales (campana chica).

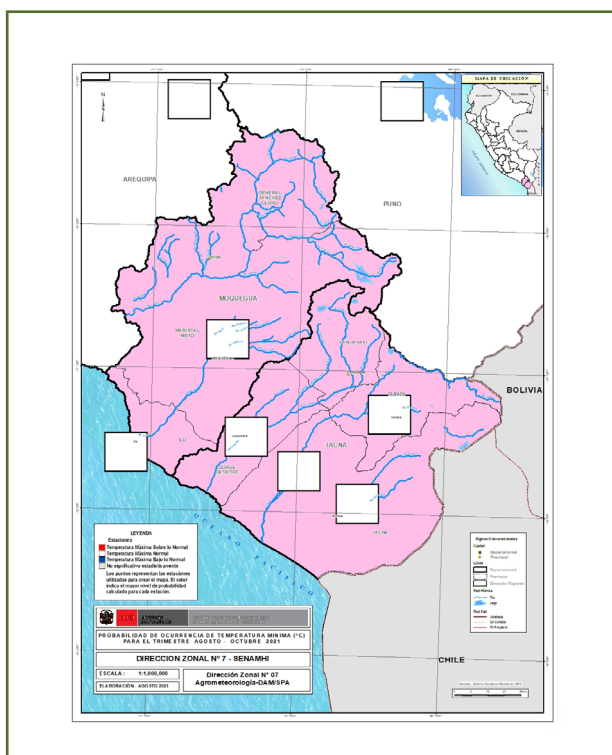
Cultivo del Olivo Sevillana

Cultivo del Olivo:

Las temperaturas extremas normales favorecerán al cultivo del olivo, con el normal desarrollo reproductivo del cultivo del olivo que se encuentra en la fase de aparición de racimos florales.



MAPA N° 5



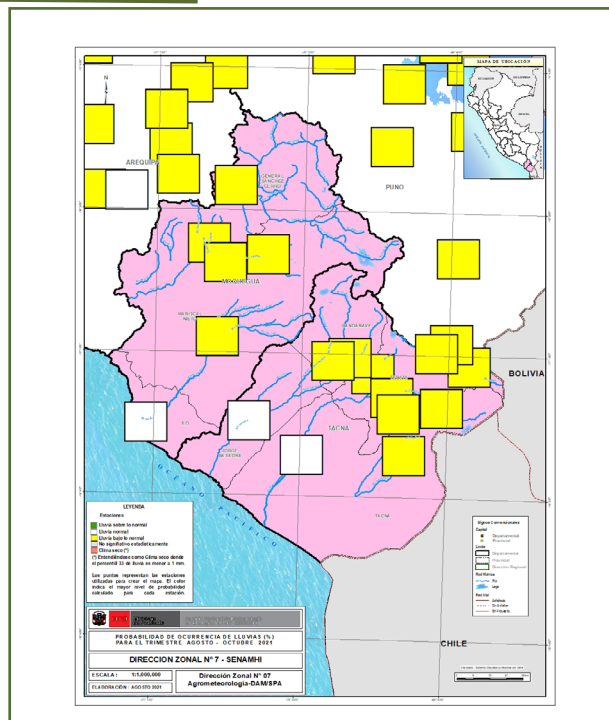
TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

MAPA N° 6

Cultivo del Orégano Nigra Coposo

Cultivo del Orégano:

En las zonas altas las temperaturas extremas con anomalías normales y precipitaciones deficitarias no afectarán el desarrollo vegetativo del cultivo del orégano que se encuentran en la fase de crecimiento vegetativo (Cairani, Talabaya).

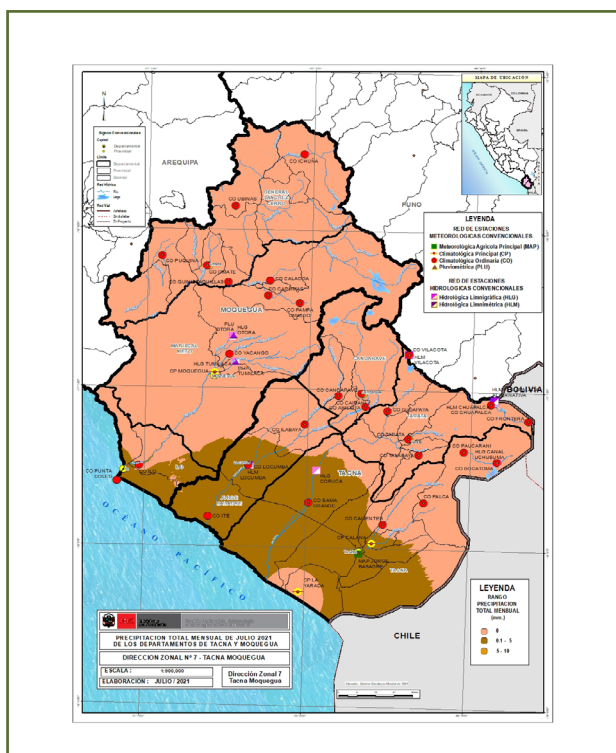


EVENTOS AGROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS.

Durante el mes de julio del 2021, las precipitaciones fueron deficitarias con una anomalía de -80.0 % a excepción de la zona costera que se presentaron anomalías positivas. La frecuencia de las heladas ascendieron en la sierra alta, donde se presentaron con 31 días en los anexos de Chuapalca, Vilacota, El Ayro y Pampa Umalso. La temperatura extrema más baja se registro en el anexo de Chuapalca con un valor de -20,5° C el día 02 de julio del 2021 . Ver mapas N° 7 y 8.

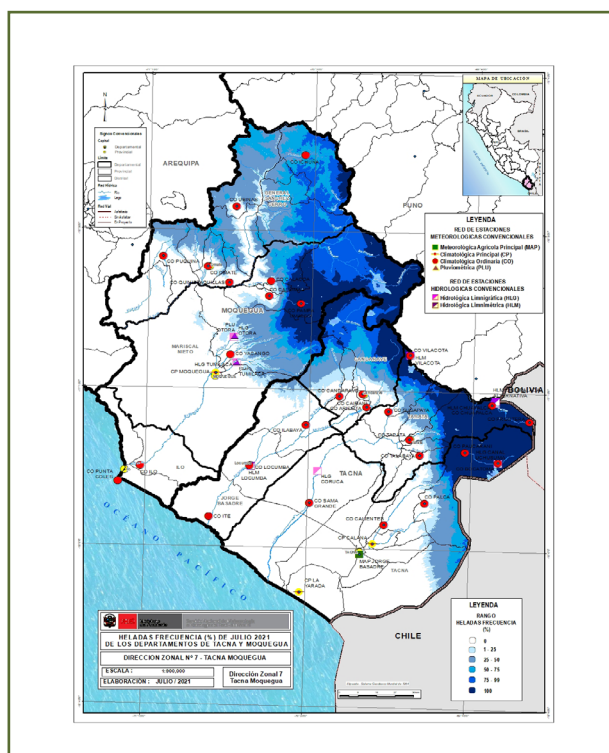
MAPA N° 7

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL DE JULIO



MAPA N° 8

FRECUENCIA DE HELADAS DE JULIO 2021.



Presidente Ejecutivo del SENAMHI
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI
Dr. Ken Takahashi Guevara
ktakahashi@senamhi.gob.pe

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

Director Zonal 7
Ing. Eudalda 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

Próxima actualización: 10 de Septiembre del 2021



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jr. Cahuide N° 785, Jesús 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] 052-314521

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