

Diciembre
2021

**BOLETÍN
AGROCLIMÁTICO
MENSUAL**

DZ 7



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

VOL. 07 N° 12

Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú- SENAMHI, mediante la Dirección de Agrometeorología, ayuda en 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 posee 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 diciembre del 2021 de los departamentos de Tacna y Moquegua. La temperatura máxima presentó una ligera anomalía positiva de +0,2 °C. con un promedio de 23,0 °C. mientras la temperatura mínima registró un promedio de +9,9 °C. con una anomalía positiva de +0,8 °C; asimismo la precipitación fue deficitaria con una anomalía negativa de -10,7 % . Ver mapas 1 y 2.

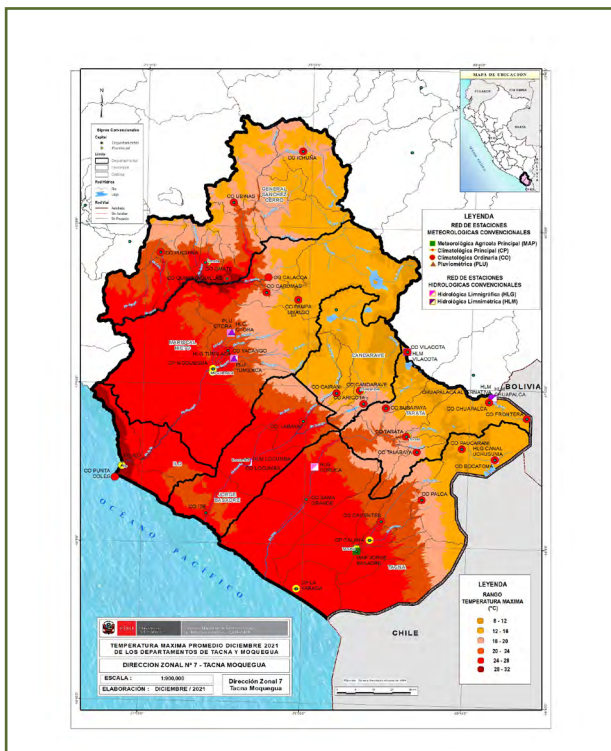
TABLA N° 1

RESUMEN DE TEMPERATURAS DEL AIRE, PRECIPITACION Y SUS ANOMALIAS PARA EL MES DE DICIEMBRE 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	24.9	-1.0	15.7	-1.0	0.0	-100.0
	MAP Basadre	25.3	-0.8	15.6	0.0	1.7	41.7
	CO-Sama	27.2	0.1	13.7	-1.8	2.0	-31.0
	CO-Calana	25.7	0.6	13.4	-0.2	2.4	50.0
	CO-Calientes	23.9	0.0	12.4	1.9	0.0	-100.0
TACNA SIERRA	CO-Illabaya	28.1	1.1	13.5	0.4	0.4	-63.6
	CO-Palca	20.2	2.1	8.9	0.5	3.0	-50.0
	CO-Tarata	21.0	0.8	8.1	2.3	8.6	8.9
	CO-Candarave	17.7	0.6	5.9	1.6	5.6	-52.9
	CO-Talabaya	18.2	0.4	5.6	2.5	12.3	-18.0
	CO-Cairani	15.1	-1.9	5.0	1.5	4.5	-51.1
SIERRA ALTA	CO-Chuapalca	13.6	-4.4	0.0	5.9	91.7	75.3
MOQUEGUA SIERRA	CP-Moquegua	27.3	0.5	13.3	0.9	0.0	-100.0
	CO-Yacango	24.5	2.1	10.4	-0.5	0.2	-77.8
	CO-Quinistaquillas	31.6	1.0	13.3	0.1	2.5	-19.4
	CO-Omate	26.7	1.2	9.0	0.3	11.3	73.8
	CO-Puquina	22.8	0.6	8.6	0.6	29.6	248.2
	CO-Carumas	20.7	1.3	6.0	-0.2	23.4	-26.9

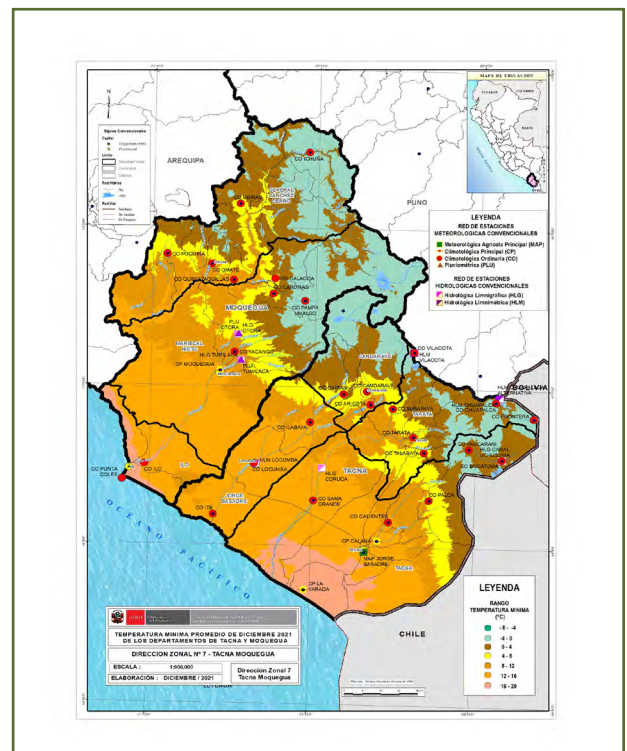
MAPA N° 1

TEMPERATURA MAXIMA MEDIA DICIEMBRE 2021.



MAPA N° 2

TEMPERATURA MINIMA MEDIA DICIEMBRE 2021.



Durante el mes de diciembre 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.

En las zonas altas de Tacna y Moquegua, el cultivo del maíz presentó las fases de panoja (Tarata) y aparición de 13va. hojas (Carumas, Candarve, Puquina) en buen estado acompañado de temperaturas extremas positivas.

En las zonas altas de Moquegua el cultivo de la papa, presentó la fase de floración (Carumas) en buen estado debido a la presencia de temperaturas extremas positivas y dentro del rango térmico óptimo.

El cultivo semiperenne del orégano presentó las fases de brotación (Cairani, Carumas y Talabaya) 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 fructificación final al 100 % en buen estado, que no fue afectado por las temperaturas extremas negativas y dentro del rango térmico óptimo. El incremento de la temperatura máxima (26.0 °C), provocó la presencia de plagas como: Orthezia con un 10 % de daños en las hojas del olivo y el Barrenillo con un 10 % de daños en las ramas del olivo (podas sanitarias).

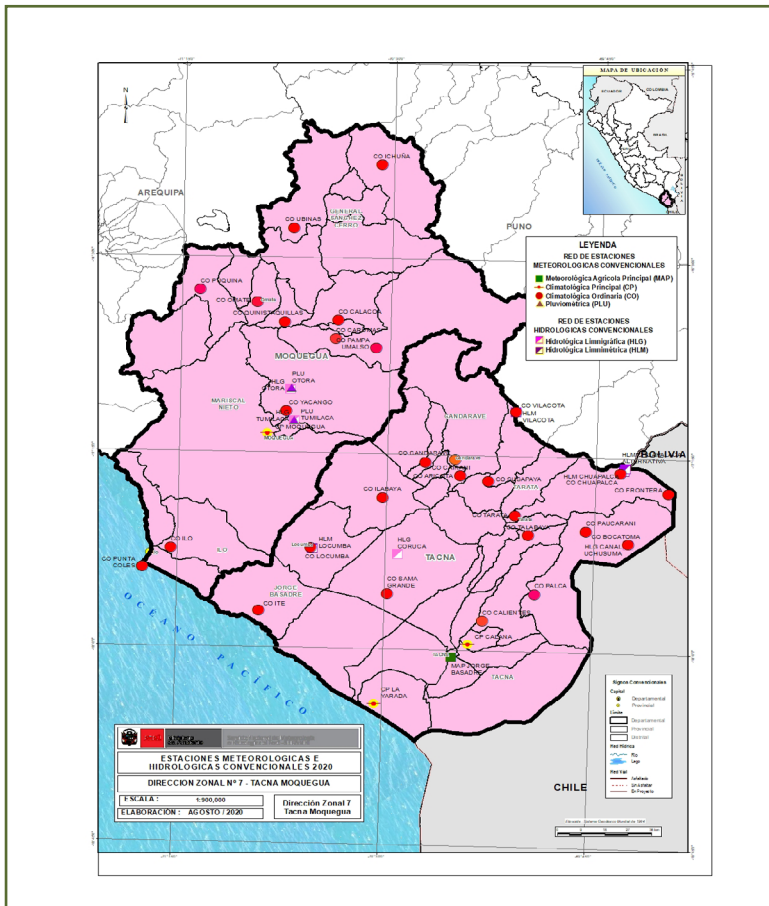


FOTO N°01

Cultivo del olivo en la fase fenológica de fructificación final al 100 % (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).

Los emplazamientos de las estaciones deben tenerse en cuenta además del interés práctico, condiciones económicas que están dadas por la facilidad de instalación, condiciones de cauce y operatividad, dados por las vías de comunicación y nivel cultural del observador.

IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de maíz variedad Amiláceo.

FIGURA N° 1
Estación CO-Tarata.

Durante el mes de diciembre del 2021, en las zonas altas del departamento de Tacna, provincia de Tarata y distrito de Tarata, el cultivo del maíz presentó la fase de panoja al 50 %, en buen estado. La temperatura máxima negativa y dentro del rango térmico óptimo que favoreció el desarrollo reproductivo del cultivo del maíz mientras la mínima positiva y sobre del rango térmico mínimo crítico no afectó al cultivo del maíz. La precipitación deficitaria no afectó con el aporte hídrico al cultivo (riego).

En las zonas altas del departamento de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas el cultivo del maíz presentó la fase de 13va hoja al 20 %, en buen estado. El mes de diciembre del 2021 presentó una temperatura máxima positiva y dentro del rango térmico óptimo que favoreció el desarrollo vegetativo del cultivo del maíz mientras la mínima ligeramente negativa y sobre del rango térmico mínimo no afectó al cultivo del maíz. La precipitación deficitaria de -26,9 %, no afectó con el aporte hídrico al cultivo (riego oportuno).

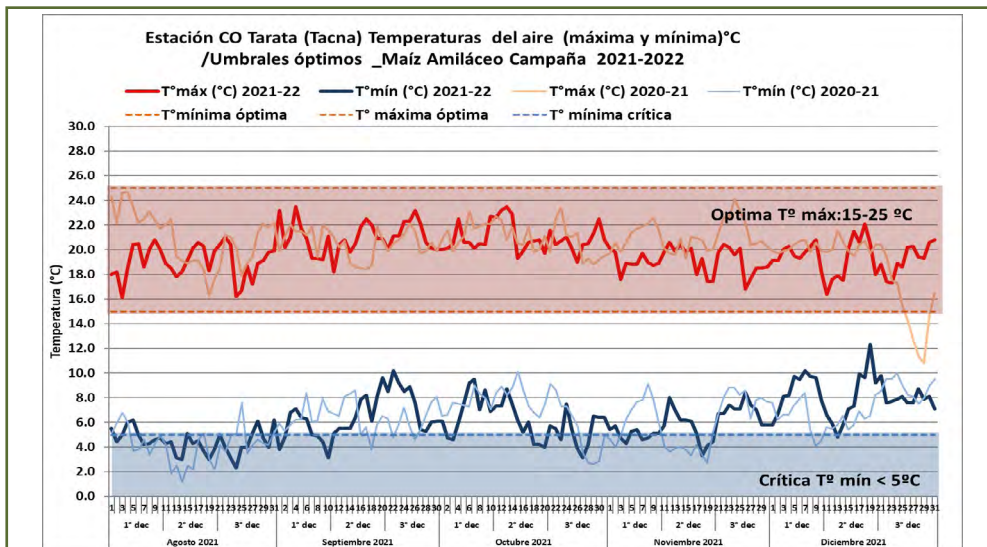


FIGURA N° 2
Estación CO-Tarata: Comportamiento Pluviométrico.

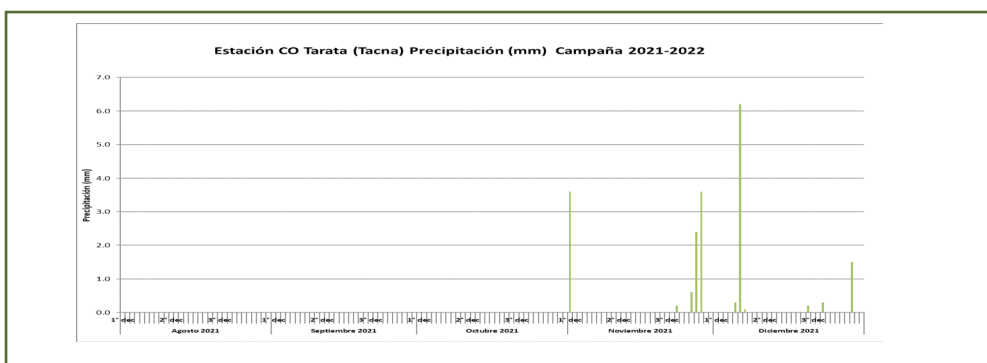
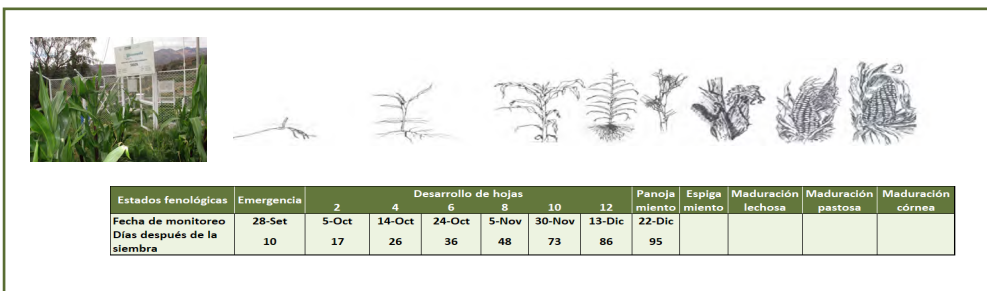


TABLA N° 2
Estación CO-Tarata: Comportamiento termopluiométrico.

Variables Agroclimáticas	Agosto 2021			Septiembre 2021			Octubre 2021			Noviembre 2021			Diciembre 2021		
	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*
T° máxima (°C)	19.1	19.2	18.9	20.9	20.8	21.3	20.8	21.3	20.8	19.0	19.3	19.0	19.6	19.2	19.2
Normal T° máxima (°C)	20.0	20.3	20.3	20.2	20.4	20.2	21.0	20.6	20.5	20.5	20.5	20.4	20.1	20.3	20.2
Anormalía T° máxima (°C)	-0.9	-1.1	-1.4	0.7	0.4	1.1	-0.2	0.7	0.3	-1.5	-1.2	-1.4	-0.5	-1.1	-1.0
T° mínima (°C)	5.0	3.9	4.4	5.3	6.8	7.6	7.0	6.1	5.4	5.0	5.6	6.9	8.5	7.9	8.0
Normal T° mínima (°C)	3.4	3.8	4.1	4.4	4.7	4.5	4.6	4.7	5.2	5.3	5.4	5.2	5.8	6.4	
Anormalía T° mínima (°C)	1.6	0.1	0.3	0.9	2.1	3.1	2.4	1.4	0.2	-0.2	0.3	1.5	3.3	2.1	1.6
Precipitación Acumulada (pp)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	6.8	6.6	0.2	1.8
Anormalía pp (%)	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	1700%	-100%	750%	560%	-92%	-58%

FIGURA N° 3
Estación CO-Tarata: Duración de las fase fenológicas: Maíz Amiláceo



IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de papa variedad IMILLA

En las zonas altas del departamento de Moquegua, en la Provincia de Mariscal Nieto y Distrito de Carumas, durante el mes de diciembre del 2021, el cultivo de la papa variedad Imilla presentó la fase de floración al 90 %, en buen estado. La temperatura máxima positiva y dentro del rango térmico óptimo favoreció el normal desarrollo reproductivo del cultivo de la papa mientras la temperatura mínima ligeramente negativa y sobre del rango térmico crítico mínimo no afectó al cultivo. La precipitación debajo de lo normal de -26,9 %, no afectó con el aporte hídrico al cultivo (riego).

En las zonas altas del departamento de Tacna, Provincia de Candarave y distrito de Cairani el cultivo de la papa presentó la fase de floración al 70 %, en buen estado. El mes de diciembre del 2021 presentó una temperatura máxima negativa pero dentro del rango térmico óptimo que favoreció el normal desarrollo reproductivo del cultivo mientras la mínima positiva y sobre del rango térmico mínimo no afectó a la papa. La precipitación deficitaria de -51,1 %, no afectó con el aporte hídrico al cultivo(riego oportuno).

FIGURA N° 4

Estación CO-Carumas.

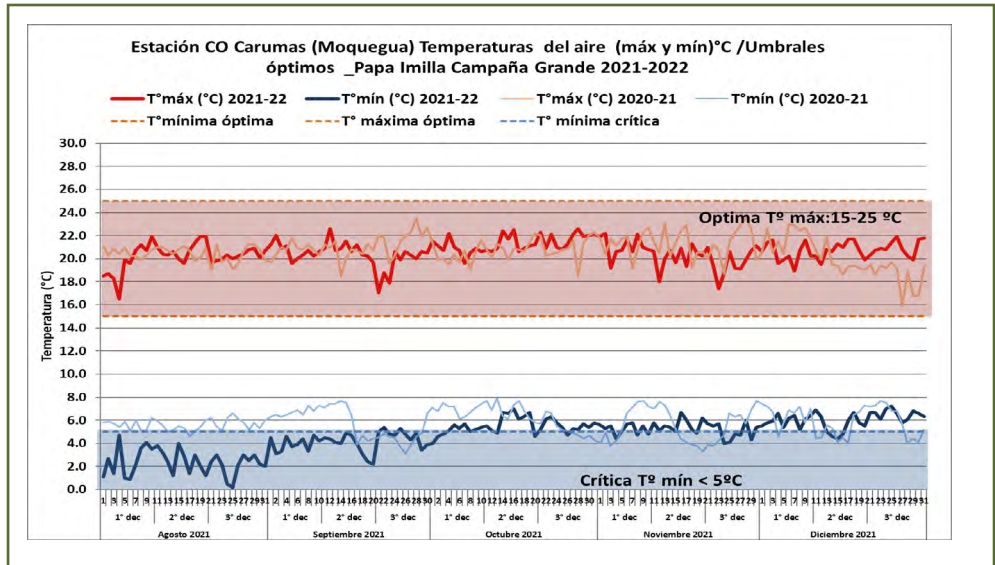


FIGURA N° 5

Estación CO-Carumas: Comportamiento Pluviométrico.

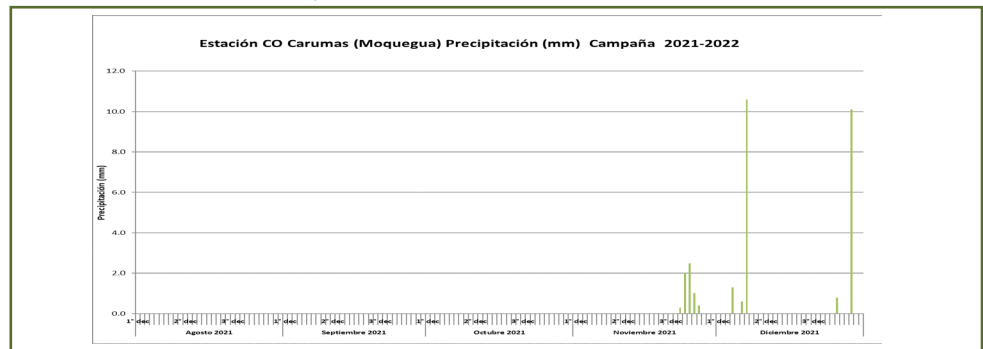


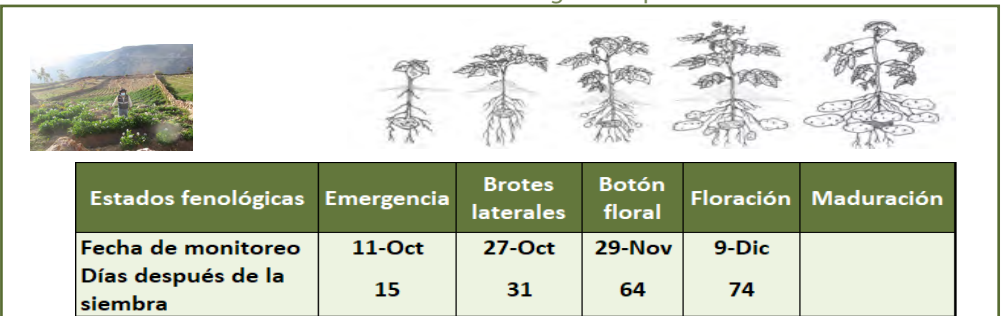
TABLA N° 3

Estación CO-Carumas: Comportamiento termopluiométrico.

Variables Agroclimáticas	Agosto 2021			Septiembre 2021			Octubre 2021			Noviembre 2021			Diciembre 2021		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	19.6	20.8	20.3	20.7	20.9	19.6	20.9	21.3	21.7	21.1	20.1	19.7	20.5	20.7	20.9
Normal T° máxima (°C)	19.2	19.6	19.9	19.7	20.0	19.9	20.3	20.1	20.5	20.5	20.2	20.1	20.0	19.7	19.3
Anomalia T° máxima (°C)	0.4	1.2	0.4	0.9	0.9	-0.3	0.6	1.2	1.2	0.6	-0.1	-0.4	0.5	1.0	1.6
T° mínima (°C)	2.5	2.5	2.1	4.0	3.8	4.7	5.1	6.0	5.5	5.2	5.6	5.0	6.0	5.6	6.5
Normal T° mínima (°C)	4.3	5.0	4.7	4.4	4.9	5.0	5.4	5.7	6.1	5.8	5.6	5.9	5.9	6.0	6.1
Anomalia T° mínima (°C)	-1.8	-2.5	-2.6	-0.4	-1.1	-0.4	-0.3	0.3	-0.6	-0.6	0.0	-0.9	0.1	-0.4	0.4
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	6.2	12.5	0.0	10.9

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 diciembre del 2021, en las zonas altas del departamento de Tacna, Provincia de Candarave y Distrito de Cairani, el cultivo del orégano presentó la fase de brotación al 100 %, en buen estado. La temperatura máxima negativa pero dentro del rango térmico óptimo favoreció el normal desarrollo vegetativo del cultivo del orégano mientras la mínima positiva y sobre del rango térmico crítico mínimo, no afectó el desarrollo vegetativo. La precipitación deficitaria en -51,1 % no afectó con el aporte hídrico al cultivo (riego oportuno).

En el distrito de Estique (Tacna), el cultivo del orégano presentó la la fase de brotación al 20 %, en buen estado. Las temperaturas extremas positivas y dentro del rango térmico óptimo favorecieron el normal desarrollo vegetativo del orégano. La precipitación fue deficitaria en -18,0 % que no afectó con el aporte hídrico al cultivo (riego gravedad). El día 14 de diciembre del 2021 se realizó el corte con un rendimiento normal.

En las partes altas de Moquegua, en la provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas, el cultivo del orégano presentó la fase fenológica de brotación al 20 %, en buen estado, debido a la presencia de temperaturas extremas positivas. La precipitación deficitaria de -26,9 %, no afectó con el aporte hídrico al cultivo (riego gravedad). El día 19 de diciembre del 2021 se realizó el corte con un rendimiento normal de 1600 kg/ha.

FIGURA N° 7

Estación CO-Cairani.

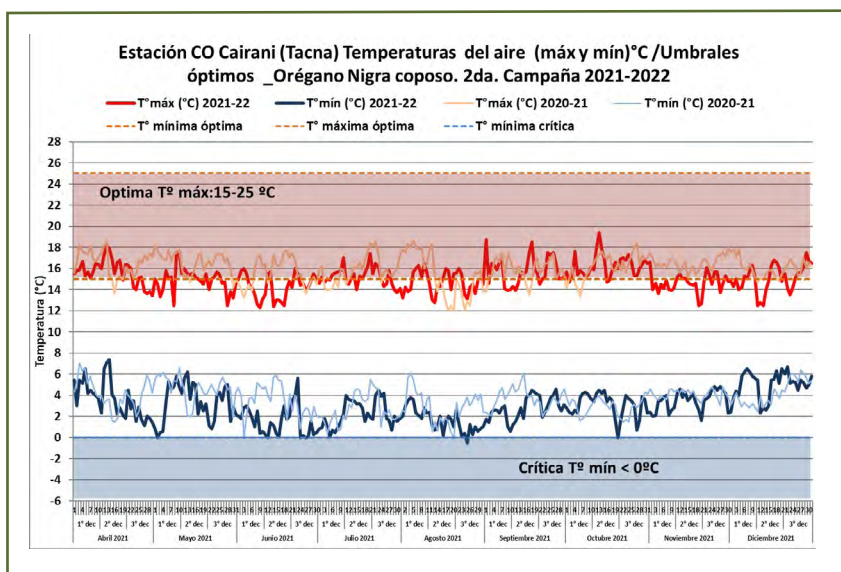


FIGURA N° 8

Estación CO-Cairani: Comportamiento Pluviométrico.

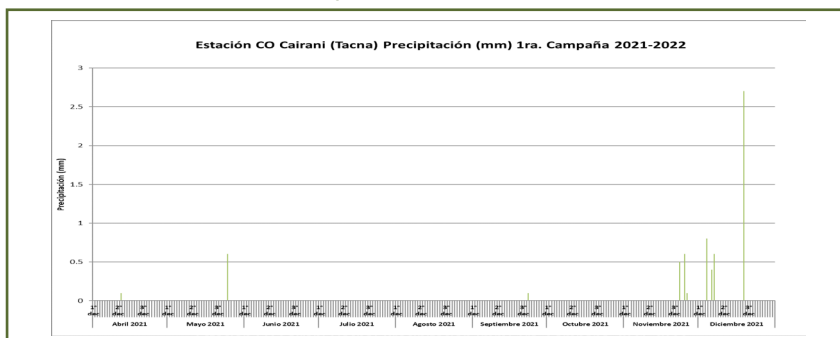


TABLA N° 4

Estación CO-Cairani: Comportamiento termopluiométrico.

Variables Agroclimáticas	Abril 2021			Mayo 2021			Junio 2021			Julio 2021			Agosto 2021			Septiembre 2021			Octubre 2021			Noviembre 2021			Diciembre 2021		
	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º	1º	2º	3º
Tª máxima (°C)	15.9	16.6	14.5	15.0	15.3	14.4	14.3	13.7	14.8	15.4	15.3	14.9	15.1	14.5	14.5	15.7	15.7	15.9	15.7	16.6	16.5	14.4	14.4	15.1	15.0	14.7	15.5
Normal Tª máxima (°C)	16.9	17.2	16.9	17.2	17.2	17.0	16.9	17.0	17.0	16.8	16.4	16.4	17.0	16.9	17.5	17.7	17.7	17.9	17.7	17.2	17.1	17.5	17.3	17.0	17.1	17.1	16.9
Azonada Tª máxima (°C)	-1.0	-0.6	-2.4	-2.2	-1.9	-2.6	-2.6	-3.3	-2.2	-1.4	-1.1	-1.5	-2.0	-2.5	-2.4	-1.8	-2.0	-2.0	-0.6	-0.6	-0.6	-3.1	-2.9	-1.9	-2.1	-2.4	-1.4
Tª mínima (°C)	4.6	4.0	2.3	3.1	4.1	2.9	1.9	1.2	1.6	1.1	3.0	2.5	2.7	1.4	0.8	2.0	3.0	3.2	3.2	3.3	2.8	2.9	3.6	4.1	5.1	4.5	5.4
Normal Tª mínima (°C)	3.6	3.3	2.9	3.1	3.3	2.1	1.9	1.4	1.5	1.5	0.9	0.9	2.0	2.0	2.3	2.8	2.9	3.2	3.1	3.1	3.2	3.2	3.1	3.4	3.5	3.5	3.5
Azonada Tª mínima (°C)	-1.0	0.7	-0.6	0.0	0.8	0.3	0.0	-0.2	0.1	-0.5	2.1	1.6	0.7	-0.6	-1.2	-0.3	0.2	0.3	0.0	0.2	-0.3	-0.3	0.4	1.0	1.7	1.0	1.9
Precipitación Acumulada (mm)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	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	0.0	0.0	1.2	1.8	2.7	0.0
Azonada pp (%)	-100%	-80%	0%	0%	-100%	-100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-100%	-100%	0%	0%	-100%	100%	0%	-100%	-100%	-100%	-100%	100%	6%	100%	-100%

FIGURA N° 9

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



IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de olivo variedad Sevillana

FIGURA N° 10

Estación CP-La Yarada.

Durante el mes de diciembre 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 fructificación final al 100 % en buen estado.

La anomalía negativa de la temperatura máxima y dentro del rango térmico óptimo favoreció a la fase de fructificación final mientras la temperatura mínima con anomalía negativa no afectó al cultivo.

La precipitación deficitaria con una anomalía de -100.0 %, no afectaron al cultivo (aborto de frutos).

El incremento de la temperatura máxima (26.0 °C) provocó el incremento de la presencia de plagas como: Orthezia con un 10 % de daños en las hojas del olivo y el Barrenillo con un 10 % de daños en las ramas del olivo (podas sanitarias).

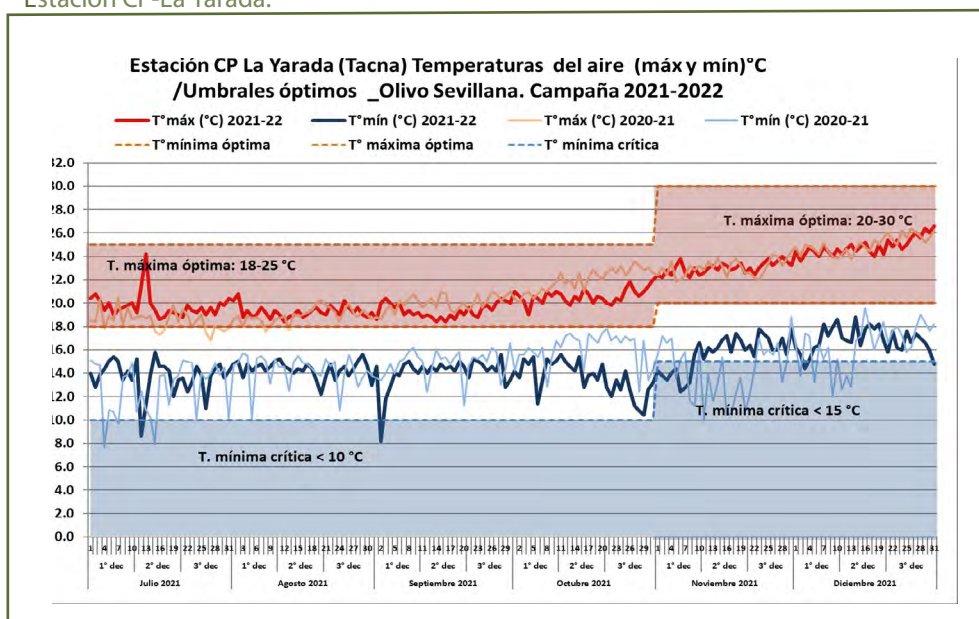


FIGURA N° 11

Estación CP-La Yarada: Comportamiento Pluviométrico..

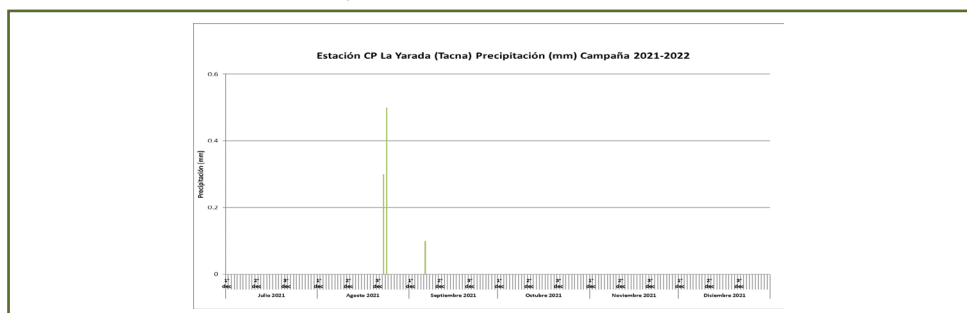


TABLA N° 5

Estación CP-La Yarada. Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas	Julio 2021			Agosto 2021			Septiembre 2021			Octubre 2021			Noviembre 2021			Diciembre 2021		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	19.9	19.9	19.5	19.4	19.1	19.3	19.5	18.8	19.7	20.4	20.5	20.9	22.7	23.0	23.3	24.3	24.6	25.6
Normal T° máxima (°C)	19.9	19.7	19.5	19.6	19.8	19.8	20.2	20.3	20.9	21.5	22.1	22.6	23.4	23.9	24.7	25.2	25.7	26.4
Anomalía T° máxima (°C)	0.0	0.2	0.0	-0.2	-0.7	-0.5	-0.7	-1.5	-1.2	-1.1	-1.6	-1.7	-0.7	-0.9	-1.4	-0.9	-1.1	-0.8
T° mínima (°C)	14.1	13.4	13.6	14.6	14.2	14.3	13.3	14.5	14.3	14.3	14.4	12.3	14.0	16.3	16.6	16.6	17.4	16.5
Normal T° mínima (°C)	13.3	13.4	13.7	13.8	14.0	14.0	14.0	14.6	14.7	15.3	15.6	15.6	16.4	16.8	17.1	17.5	17.8	18.2
Anomalía T° mínima (°C)	0.8	0.0	-0.1	0.8	0.2	0.3	-0.7	-0.1	-0.4	-1.0	-1.2	-3.3	-2.4	-0.5	-0.5	-0.9	-0.4	-1.7
Precipitación Acumulada (pp)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalía pp (%)	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	14%	0%	-100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-100%
DASFRIO	0.0	2.0	2.0	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.0	1.0	0.0	3.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

FIGURA N° 12

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



Estados fenológicas	Inducción floral	Diferenciación floral	Racimos florales	Botón floral	Floración	Fructificación	Maduración en verde	Maduración completa
Fecha de monitoreo	19-Jul	26-Jul	30-Jul	30-Ago	9-Set	29-Oct		
Días después de la Inducción floral	0	7	11	42	52	102		

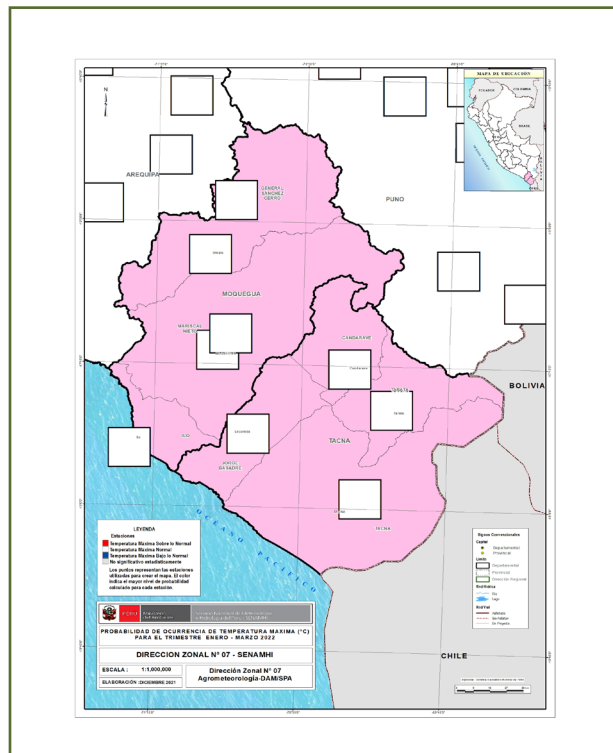
TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

MAPA N° 4

Cultivo de Maíz Amiláceo

Cultivo del Maíz Amiláceo:

En las zonas altas las temperaturas extremas y precipitaciones positivas favorecerán el normal desarrollo reproductivo del cultivo del maíz que se encuentra en la fase de panoja.

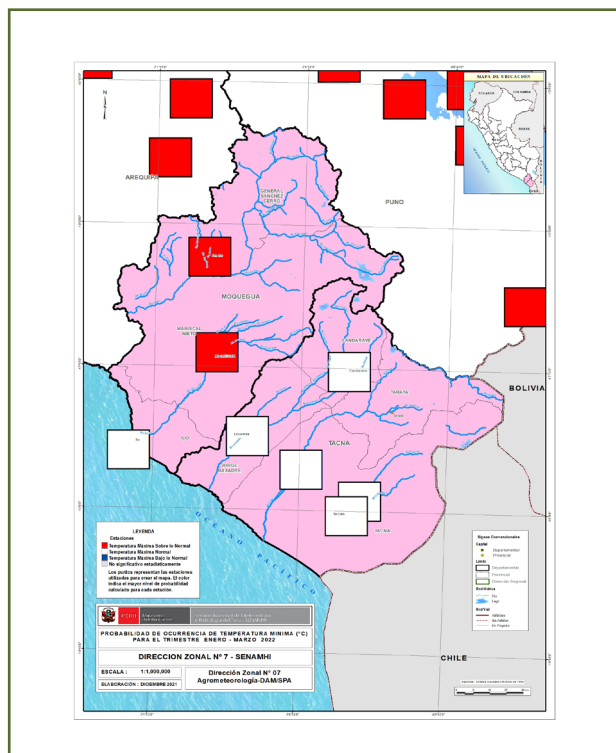


Cultivo de Papa Imilla

Cultivo de la Papa Imilla:

En las zonas altas las temperaturas extremas y precipitaciones sobre lo normal favorecerán el desarrollo reproductivo del cultivo de la papa que se encuentra en la fase de floración.

MAPA N° 5



Cultivo del Olivo Sevillana

Cultivo del Olivo:

En las zonas costeras la presencia de la temperatura máxima normal y positiva favorecerán el desarrollo reproductiva del olivo se encuentra en la fase de fructificación final.

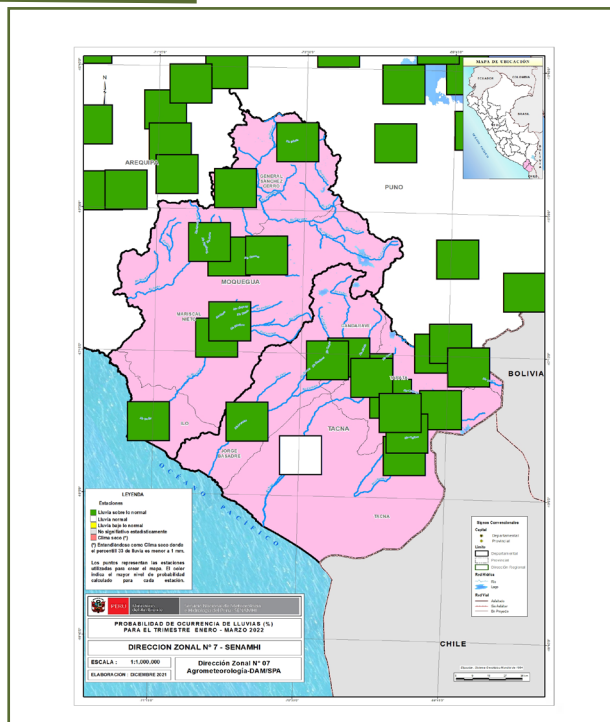
TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

MAPA N° 6

Cultivo del Orégano Nigra Coposo

Cultivo del Orégano:

En las zonas altas la presencia de las temperatura extremas y precipitaciones con anomalías positivas favorecerán el normal desarrollo vegetativo del orégano (Cairani).

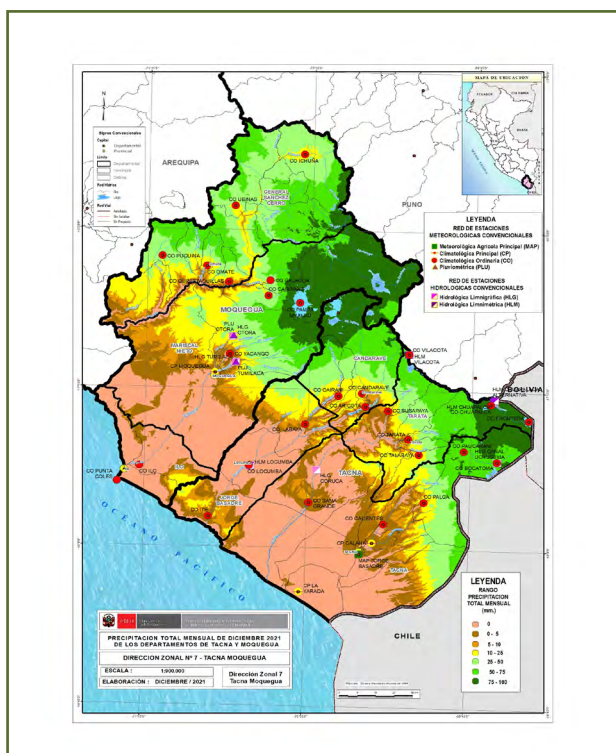


EVENTOS AGROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS.

Durante el mes de diciembre del 2021, las precipitaciones fueron deficitarias con una anomalía de -10.7 %. La frecuencia de heladas descendieron en la sierra alta, donde se presentaron con 15 días en los anexos de Chuapalca, Vilacota y Pampa Umalso. La temperatura extrema más baja se registro en el anexo de Chuapalca con un valor de -7,4° C el día 13 de diciembre del 2021. Ver mapas N° 7 y 8.

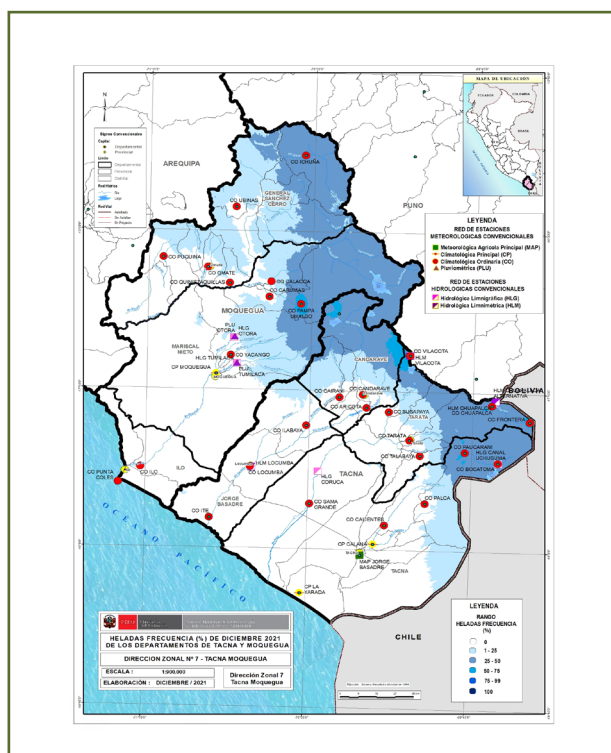
MAPA N° 7

PRECIPITACIÓN TOTAL MENSUAL DE DICIEMBRE 2021



MAPA N° 8

FRECUENCIA DE HELADAS DE DICIEMBRE 2021.



Presidente Ejecutivo del SENAMHI
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI
PhD. Patricio Alonso Valderrama Murillo
Representante Permanente del Perú ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Director de Agrometeorología:
Ing. 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 Febrero del 2022



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] 052-314521

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