Noviembre
2022

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

DZ 7

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

PERÚ Ministerio del Ambiente

VOL. 08 N° 11

Foto: Floración de la papa
CO-CARUMAS

Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI, mediante la Dirección de Agrometeorología, participa 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 géstión 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, maiz) y de exportacion (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 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 (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 noviembre del 2022 de los departamentos de Tacna y Moquegua. La temperatura máxima presentó predominancia positiva, con un promedio de 22,7 °C. y una anomalía de +0,4 °C. mientras la temperatura mínima registró mayormente anomalías negativas con un promedio de +7,2 °C. y una anomalía de -0,7 °C°; asimismo la precipitacion fué deficitaria con una anomalía de -29,0 % . Ver mapas 1 y 2.

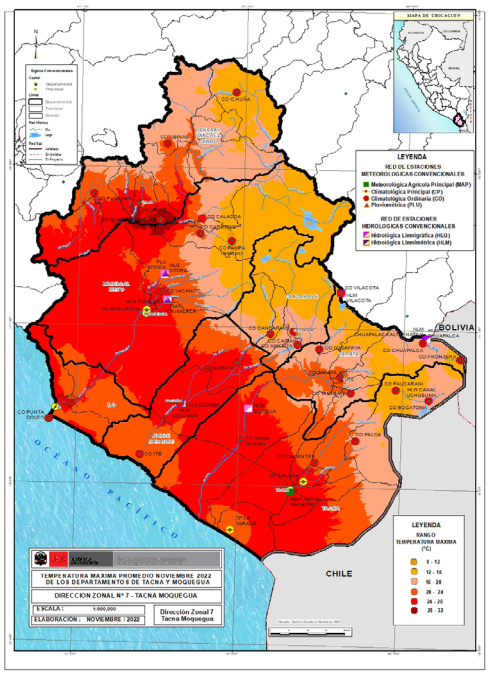
TABLA N° 1

RESUMEN DE TEMPERATURAS DEL AIRE, PRECIPITACION Y SUS ANOMALIAS PARA EL MES DE NOVIEMBRE 2022.

ZONA GEOGRAFICA	ESTACION	TEMPERATURA MAXIMA (ºC)		TEMPERATURA MINIMA (ºC)		PRECIPITACION (mm)	
		Valor	Anomalía (ºC)	Valor	Anomalía (ºC)	Valor	Anomalía (%)
TACNA COSTA	CP-La Yarada	22.9	-1.1	14.5	-2.1	0.0	-100.0
	CO-Ite	22.8	0.5	15.2	-1.6	3.1	416.7
	MAP Basadre	24.6	0.0	13.9	-0.2	0.0	-100.0
	CO-Sama	26.7	0.8	10.7	-3.2	0.0	-100.0
	CO-Calana	25.7	1.7	10.9	-1.1	0.0	-100.0
	CO-Calientes	23.5	0.2	10.6	0.2	0.0	-100.0
TACNA SIERRA	CO-Ilabaya	27.8	1.3	13.0	0.5	0.0	-100.0
	CO-Aricota	19.6	0.3	4.3	-0.2	T	-100.0
	CO-Palca	20.1	1.4	8.0	-0.2	0.0	-100.0
	CO-Tarata	21.9	1.0	3.8	-0.2	1.0	-23.1
	CO-Candarave	17.8	0.1	2.1	-1.2	0.0	-100.0
	CO-Talabaya	19.8	1.3	3.7	1.0	2.9	383.3
	CO-Cairani	15.9	-0.6	4.0	0.4	0.0	-100.0
TACNA SIERRA ALTA	CO-Bocatoma	17.1	-0.7	-5.7	-0.3	11.6	163.6
	CO-Chuapalca	18.6	-0.2	-9.7	-0.6	15.4	-1.9
	CO-Vilacota	14.9	0.1	-11.7	-3.5	6.4	-50.0
MOQUEGUA COSTA	CO-Punta Coles	22.7	-0.2	16.5	-0.7	0.8	14.3
	CO-Ilo	25.1	-0.7	16.8	1.1	0.0	-100.0
MOQUEGUA SIERRA	CP-Moquegua	27.5	0.2	10.4	-0.7	0.0	0.0
	CO-Quinistaquillas	31.9	0.2	11.3	-0.9	0.0	-100.0
	CO-Yacango	24.5	1.0	9.5	-1.8	0.0	-100.0
	CO-Omate	27.8	1.2	7.1	-2.1	0.0	-100.0
	CO-Puquina	23.7	1.1	7.9	0.1	0.0	-100.0
	CO-Carumas	21.1	0.1	4.7	-0.3	0.0	-100.0

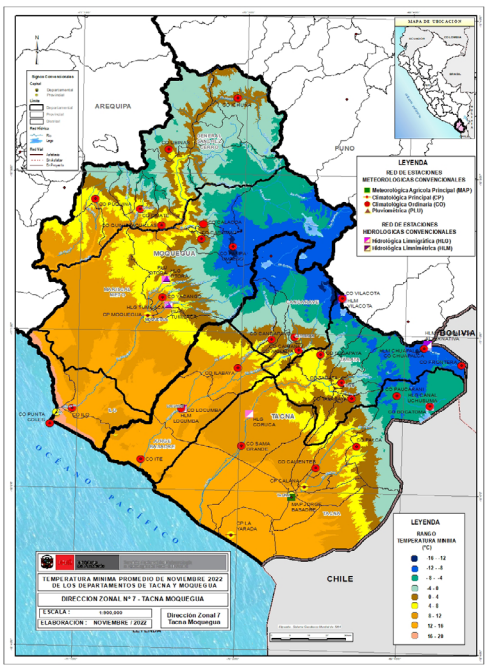
MAPA N° 1

TEMPERATURA MAXIMA MEDIA NOVIEMBRE 2022.



MAPA N° 2

TEMPERATURA MINIMA MEDIA NOVIEMBRE 2022.



SINTESIS

Durante el mes de noviembre del 2022, 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.

El cultivo del maíz en las zonas altas de la región, presentó la fase de aparición de aparición de hojas (10va., 9va. y 8va. hojas) en buen estado debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas, dentro del rango térmico óptimo y sobre del rango térmico crítico.

El cultivo de la papa en la zona altas de los departamentos de Tacna y Moquegua, presentó la fases de botón floral y emergencia (Carumas y Cairani) en buen estado, por la presencia de temperatura máxima con anomalía positiva y dentro del rango térmico óptimo.

El cultivo semiperenne del orégano presentó las fases de botón floral y crecimiento vegetativo (Carumas y Cairani) en buen estado, debido a la presencia de la temperatura máxima con anomalía positiva y dentro del rango térmico óptimo mientras la mínima con ligera anomalía negativa y sobre del rango térmico mínimo crítico no afectando el desarrollo reproductivo del orégano.

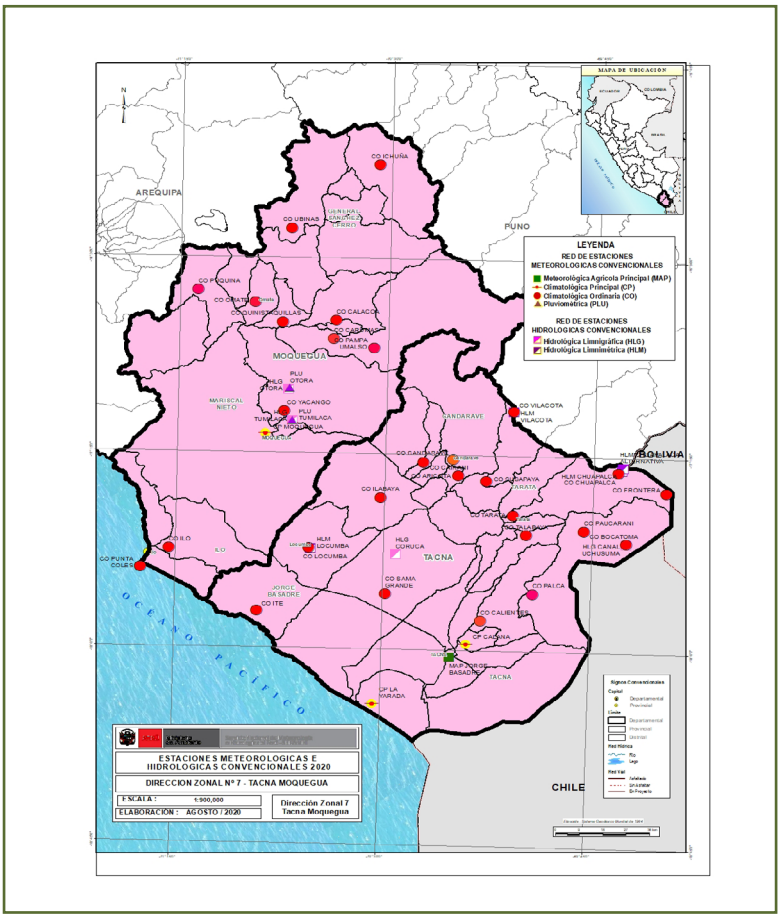
El cultivo del olivo presentó la fase fenológica de fructificación pleno al 80 % en buen estado. La temperatura máxima con anomalía negativa y dentro del rango térmico óptimo, favoreció el desarrollo reproductivo del cultivo mientras la temperatura mínima con anomalía negativa contribuyó con la acumulación de horas-frío. La normalización de la temperatura máxima produjo la estabilización de las plagas como la Ortezia olivícola.

FOTO N°01

Cultivo del olivo en la fase fenológica de fructificación pleno al 80 % (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 categorias: 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).

A pesar que la densidad de las tierras agrícolas por habitante son muy bajas, la producción de la tierra está intimamente ligada a la disponibilidad del recurso hídrico, que es muy variable en el tiempo y en el espacio y cuya escasez puede traer abajo todas las proyecciones económicas del agricultor. Por lo que la agricultura en el Perú es una apuesta al futuro mientras que no se tenga conciencia de que el problema es agua antes que tierra.

IMPACTOS EN LOS CULTIVOS
Cultivo de maíz variedad Amiláceo.

Durante el mes de noviembre del 2022, en las zonas altas del departamento de Tacna, provincia de Tarata y distrito de Tarata, el cultivo del maíz presentó la fase de aparición de 8va. hoja al 100 %, en buen estado. La temperatura máxima presentó una anomalía positiva y dentro del rango térmico óptimo favoreciendo el crecimiento vegetativo del maíz mientras la temperatura mínima con anomalía negativa no afectó al cultivo. La precipitación con una anomalía en +25.0 % favoreció con el aporte hídrico al cultivo.

En las zonas altas de los departamento de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas, el cultivo del maíz presentó la fase de aparición de 10va. hoja al 100 %, en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas y dentro del rango térmico óptimo. La precipitación deficitaria no afecto al cultivo, por el aporte hídrico de los riegos por gravedad realizados en forma oportuna.

FIGURA N° 1

Estación CO-Tarata.

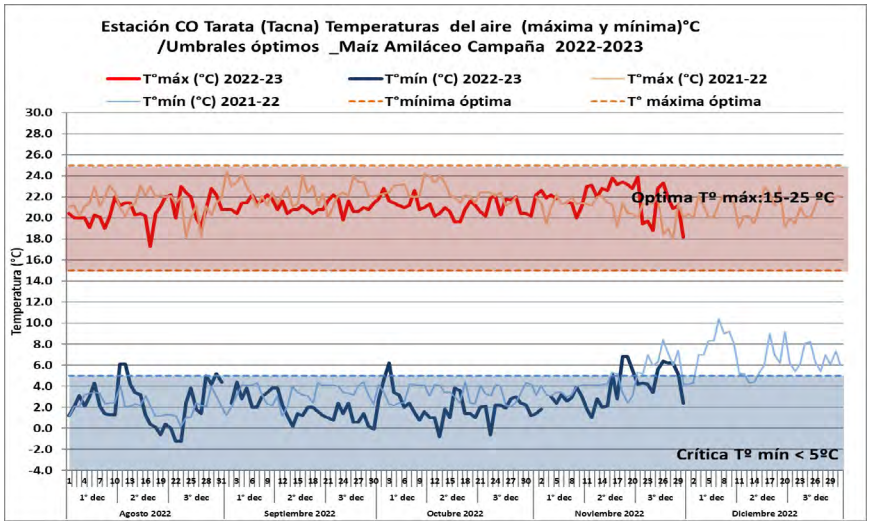


FIGURA N° 2

Estación CO-Tarata: Comportamiento Pluviométrico.

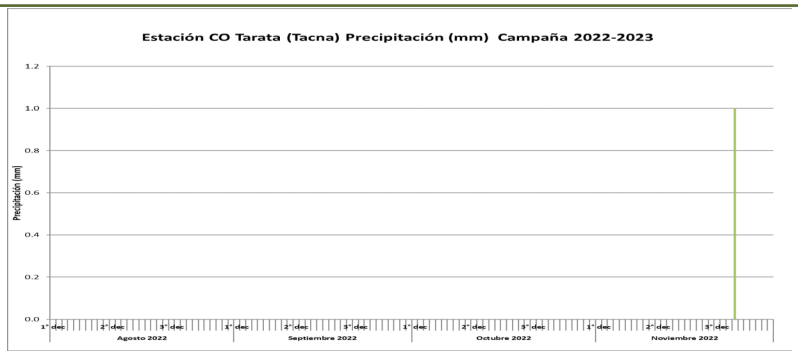


TABLA N° 2

Estación CO-Tarata: Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas	Agosto 2022			Septiembre 2022			Octubre 2022			Noviembre 2022		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	20.1	20.6	21.4	21.4	20.8	21.1	21.5	20.6	21.1	21.6	23.0	21.0
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
Anomalía T° máxima (°C)	0.1	0.3	1.1	1.2	0.4	0.9	0.5	0.0	0.6	1.1	2.5	0.6
T° mínima (°C)	2.2	2.5	2.3	3.1	1.7	1.1	2.9	1.5	1.9	2.7	3.7	4.8
Normal T° mínima (°C)	3.4	3.8	4.1	4.4	4.7	4.5	4.6	4.7	5.2	5.2	5.3	5.4
Anomalía T° mínima (°C)	-1.2	-1.3	-1.8	-1.3	-3.0	-3.4	-1.8	-3.2	-3.3	-2.5	-1.6	-0.6
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	1.0
Anomalía pp (%)	-100%	-100%	0%	0%	-100%	-100%	0%	-100%	-100%	-100%	-100%	25%

FIGURA N° 3

Estación CO-Tarata: Duración de las fase fenológicas: Maíz Amilaceo

Estados fenológicas	Emergencia	Desarrollo de hojas							Panoja miento	Espiga miento	Maduración lechosa	Maduración pastosa	Maduración córnea
		2	4	6	8	10	12	14					
Fecha de monitoreo	3-Oct	9-Oct	15-Oct	24-Oct	16-Nov								
Días después de la siembra	14	20	26	35	58								

IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de papa variedad Imilla.

En las zonas altas del departamento de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas, el cultivo de la papa presentó la fase de botón floral al 40 %, en buen estado. El mes de noviembre del 2022 presentó la temperatura máxima con anomalía positiva y dentro del rango térmico óptimo favoreciendo el desarrollo reproductivo del cultivo mientras la temperatura mínima con ligera anomalía negativa y debajo del rango térmico mínimo no afectó al cultivo de la papa. La precipitación deficitaria no afecto al cultivo con el aporte hídrico por los riegos por gravedad realizado en forma oportuna.

En las zonas altas del departamento de Tacna, provincia de Candarave y distrito de Cairani, el cultivo de la papa, presentó la fase fenológica de emergencia al 100 % en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas alrededor de sus valores normmales. La ausencia de precipitaciones no afecto al cultivo por el aporte hídrico proporcionados de los riegos por gravedad realizado en forma oportuna.

FIGURA N° 4

Estación CO-Carumas.

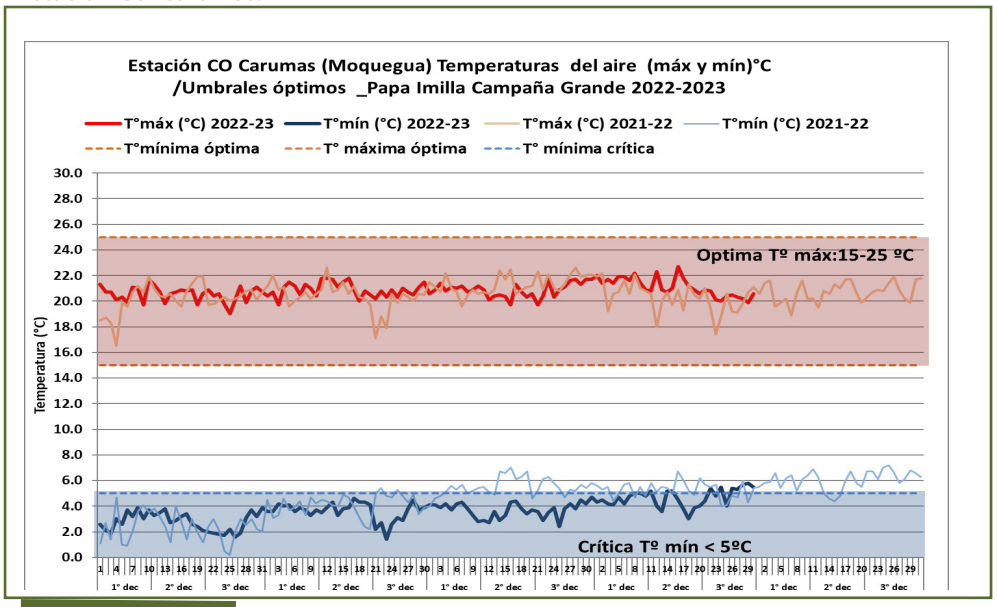


FIGURA N° 5

Estación CO-Carumas: Comportamiento Pluviométrico.

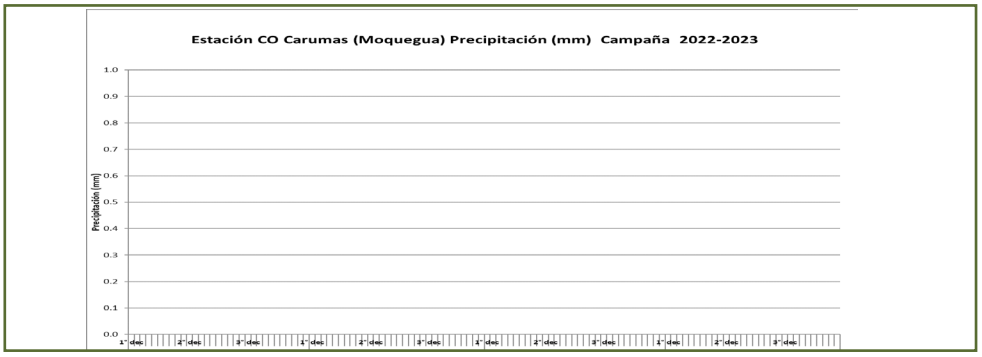


TABLA N° 3

Estación CO-Carumas: Comportamiento termopluviometrico.

Variables Agroclimáticas	Agosto 2022			Septiembre 2022			Octubre 2022			Noviembre 2022		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	20.7	20.6	20.4	20.8	21.2	20.7	21.0	20.5	21.1	21.6	21.3	20.4
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
Anomalía T° máxima (°C)	1.5	1.0	0.5	1.0	1.2	0.8	0.7	0.4	0.6	1.1	1.1	0.3
T° mínima (°C)	3.0	3.0	2.5	3.8	4.0	3.1	3.8	3.5	3.8	4.6	4.2	5.2
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
Anomalía T° mínima (°C)	-1.3	-2.0	-2.2	-0.6	-0.9	-1.9	-1.6	-2.2	-2.3	-1.2	-1.4	-0.7
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
Anomalía pp (%)	-100%	0.0%	0.0%	0.0%	-100%	-100%	-100%	-100%	0.0%	-100%	-100%	-100%

FIGURA N° 6

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

Estados fenológicas	Emergencia	Brotes laterales	Botón floral	Floración	Maduración
Fecha de monitoreo	19-Oct	7-Nov	23-Nov		
Días después de la siembra	7	26	42		

IMPACTOS EN LOS CULTIVOS
Cultivo de orégano variedad Nigra Coposo y Ralo.

Durante el mes de noviembre del 2022, en las zonas altas del departamento de Tacna, Provincia de Candarave y Distrito de Cairani, el cultivo del orégano presentó la fase de crecimiento vegetativo al 15 %, en buen estado. La temperatura máxima con anomalía negativa y dentro del rango térmico óptimo favoreció el crecimiento vegetativo del cultivo del orégano mientras la mínima con anomalía positiva y sobre del rango térmico crítico no afectó al cultivo. La precipitación deficitaria en -100,0 % no afectó con el aporte hídrico al cultivo por los riegos por gravedad realizados en forma oportuna.

En el anexo de Talabaya, distrito de Estique (Tacna), el cultivo del orégano presentó la fase de botón floral al 2 %, en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas, dentro del rango térmico óptimo y sobre del rango térmico térmico crítico favorecieron el desarrollo reproductivo del orégano. La precipitación con una anomalía positiva favoreció 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 fenológica de botón floral al 100 %, en buen estado, por la presencia de la temperatura máxima con anomalía positiva y dentro del rango térmico óptimo..

FIGURA N° 7

Estación CO-Cairani.

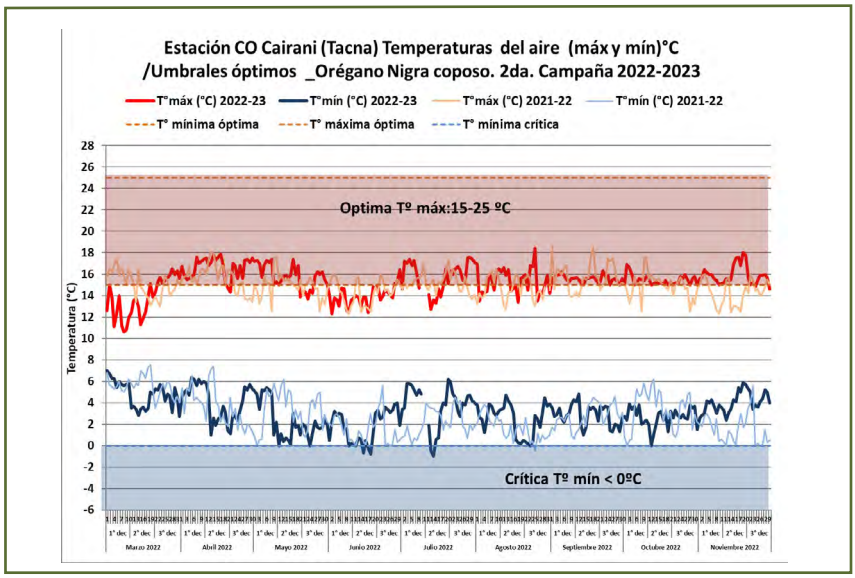


FIGURA N° 8

Estación CO-Cairani: Comportamiento Pluviométrico.

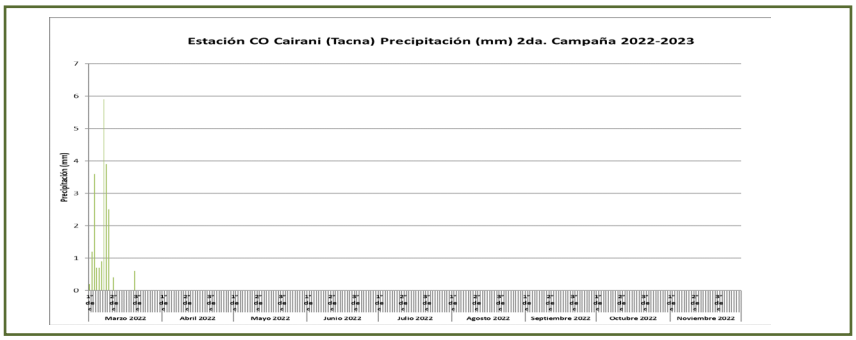


TABLA N° 4

Estación CO-Cairani: Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agrometeorológicas	Marzo 2022			Abril 2022			Mayo 2022			Junio 2022			Julio 2022			Agosto 2022			Septiembre 2022			Octubre 2022			Noviembre 2022		
	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)	12.3	13.1	15.6	16.5	16.9	16.5	16.6	15.8	15.1	13.5	13.7	14.6	16.4	14.3	16.6	15.2	15.4	15.4	15.7	15.5	15.5	15.7	15.2	15.4	15.7	16.6	15.4
Normal T° máxima (°C)	17.0	16.6	16.6	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	17.0	16.9	17.5	17.7	17.9	17.2	17.2	17.0	17.2	17.2	17.0
Anomalía T° máxima (°C)	-4.7	-3.5	-1.0	-0.4	-0.3	-0.4	-0.6	-1.4	-1.9	-3.4	-3.3	-2.4	-0.4	-2.1	0.2	-1.8	-1.6	-1.5	-1.8	-2.2	-2.4	-1.5	-2.0	-1.6	-1.5	-0.6	-1.6
T° mínima (°C)	6.1	3.7	4.6	5.6	3.0	3.8	4.2	1.0	1.6	1.8	0.4	3.2	4.5	2.1	4.2	2.9	2.4	2.1	3.1	3.0	2.5	2.9	2.1	2.9	3.5	4.3	4.4
Normal T. mínima (°C)	3.2	3.3	3.8	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	2.0	2.3	2.8	2.9	3.1	3.3	2.1	1.9	1.4	1.5
Anomalía T° mínima (°C)	2.9	0.4	0.8	2.0	-0.4	0.9	1.1	-2.3	-0.5	-0.1	-1.0	1.7	3.4	1.2	3.3	0.9	0.4	0.1	0.8	0.2	-0.4	-0.2	-1.2	0.5	1.6	2.9	2.9
Precipitación Acumulada (pp)	19.6	1.0	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalía pp (%)	125%	-88%	-100%	-100%	-100%	0%	0%	-100%	0%	-100%	0%	-100%	-100%	0%	0%	-100%	-100%	0%	0%	-100%	0%	0%	-100%	0%	-100%	0%	-100%

FIGURA N° 9

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

Estados fenológicas	Brotación	Crecimiento vegetativo	Botón floral	Floración
Fecha de monitoreo	23-Oct	28-Nov		
Días después del corte o cosecha	1	37		

IMPACTOS EN LOS CULTIVOS
Cultivo de olivo variedad Sevillana

Durante el mes de noviembre del 2022, el cultivo del olivo en el departamento de Tacna, provincia de Tacna y distrito de La Yarada-Los Palos, presentó la fase de de fructificación pleno al 80 % en buen estado.

La temperatura máxima con anomalía negativa y debajo del rango térmico óptimo no afectó el desarrollo reproductivo del olivo. La temperatura mínima con anomalía negativa contribuyó con la acumulación horas-frío. La precipitación deficitaria con una anomalía de -100.0 %, no afectaron al cultivo por los riegos por gravedad realizados en forma oportuna.

La temperatura máxima con anomalía negativa continuó produciendo la estabilización de las plagas: Orthezia olivicola con un 20 % de daños a las a las hojas.

FIGURA N° 10

Estación CP-La Yarada.

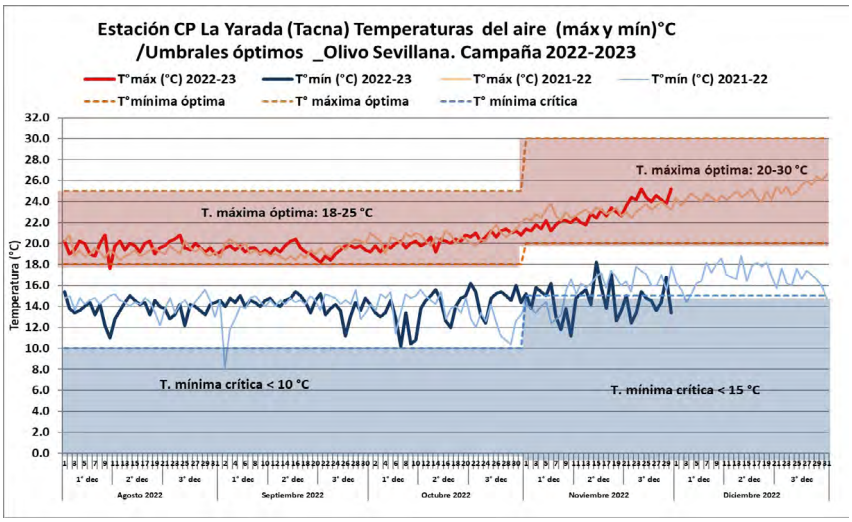


FIGURA N° 11

Estación CP-La Yarada: Comportamiento Pluviométrico..

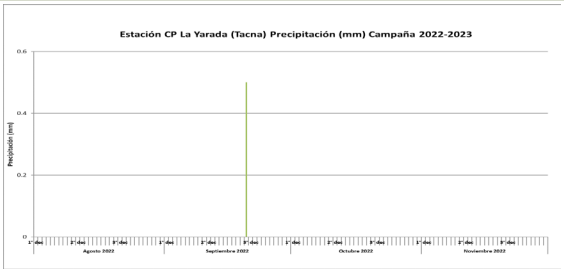


TABLA N° 5

Estación CP-La Yarada. Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas	Agosto 2022			Septiembre 2022			Octubre 2022			Noviembre 2022		
	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°	1°	2°	3°
T° máxima (°C)	19.5	19.7	19.8	19.5	19.5	19.2	19.6	20.2	20.9	21.7	22.6	24.4
Normal T° máxima (°C)	19.6	19.8	19.8	20.2	20.3	20.9	21.5	22.1	22.6	23.4	23.9	24.7
Anomalía T° máxima (°C)	-0.1	-0.1	0.0	-0.7	-0.8	-1.7	-1.7	-1.9	-1.7	-1.7	-1.3	-0.3
T° mínima (°C)	13.5	14.1	13.6	14.4	14.5	13.7	12.6	14.2	14.8	14.1	15.1	14.4
Normal T° mínima (°C)	13.8	14.0	14.0	14.0	14.6	14.7	15.3	15.6	15.6	16.4	16.8	17.1
Anomalía T° mínima (°C)	-0.3	0.1	-0.4	0.4	-0.1	-1.0	-2.7	-1.4	-0.8	-2.3	-1.7	-2.7
Precipitación Acumulada (pp)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anomalía pp (%)	-100%	-100%	-100%	-100%	403%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
DIAS FRIO	2.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	3.0	1.0	0.0	2.0	1.0	1.0

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 verde claro	Maduración completa
Fecha de monitoreo	5-Ago	20-Ago	27-Ago	19-Set	26-Set	4-Nov		
Días después de la Inducción floral	0	15	22	45	52	91		

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

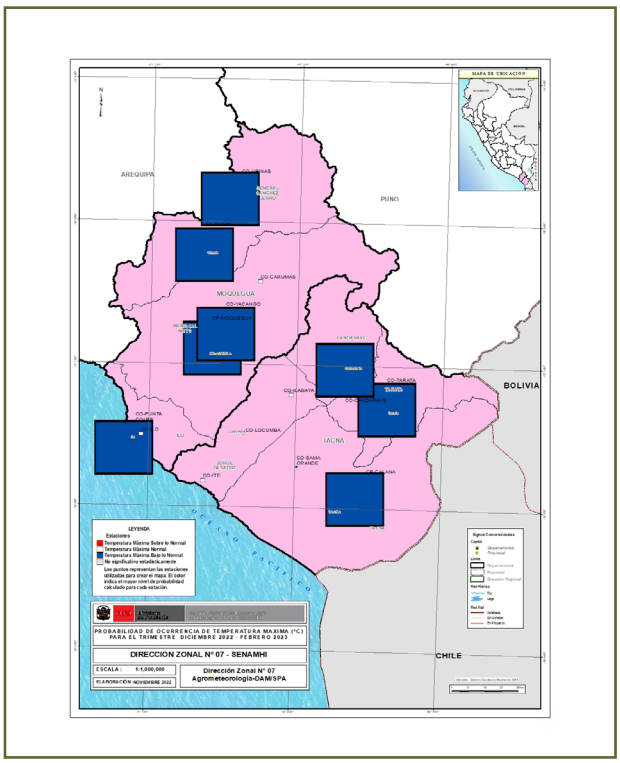
Cultivo de Maíz Amiláceo.

Cultivo del Maíz Amiláceo:

En las zonas altas las temperaturas extremas con anomalías normales y positivas favorecerán el crecimiento vegetativo del cultivo del maíz, que se encuentra en la fase de aparición de hojas.

.

MAPA N° 4

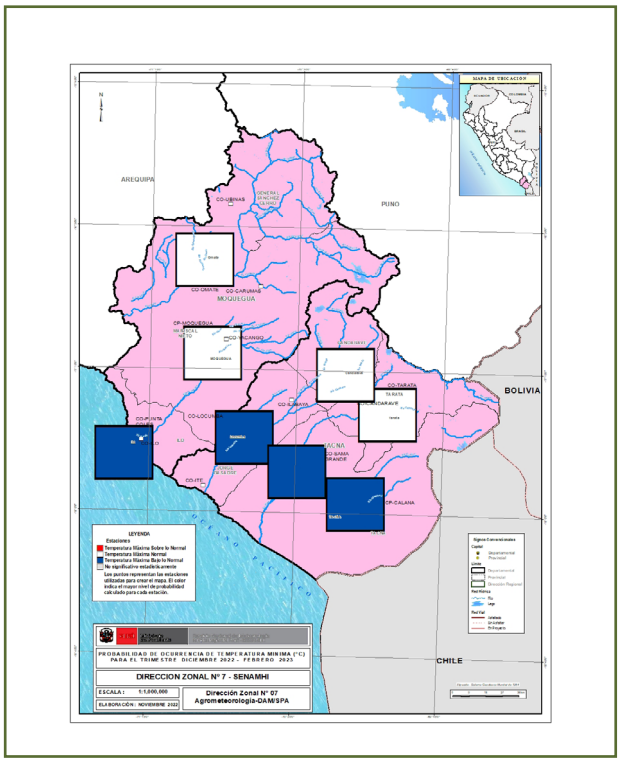


Cultivo de Papa Imilla

Cultivo de la Papa Imilla:

En las zonas altas las temperaturas extremas con anomalías positivas favorecerán el normal desarrollo reproductivo de la papa que se encuentra en la fase fenológico de botón floral.

MAPA N° 5



Cultivo del Olivo Sevillana

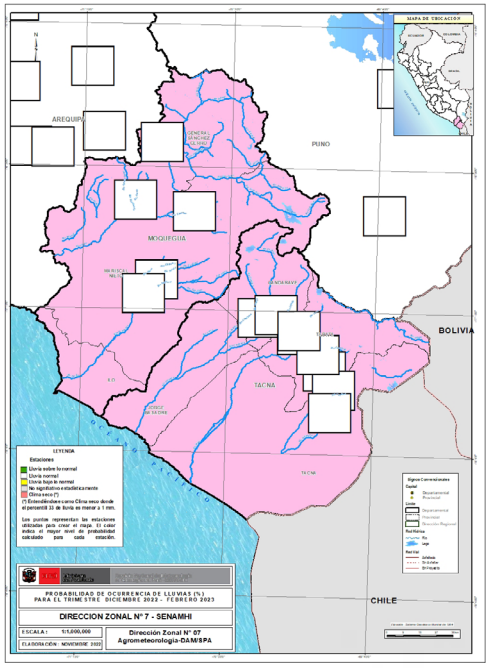
Cultivo del Olivo:

En las zonas costeras la presencia de las temperaturas extremas con anomalías negativas no afectarán el desarrollo reproductivo del olivo que se encuentra en la fase de fructificación .

.

TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

MAPA N° 6



Cultivo del Orégano Nigra Ralo

Cultivo del Orégano:

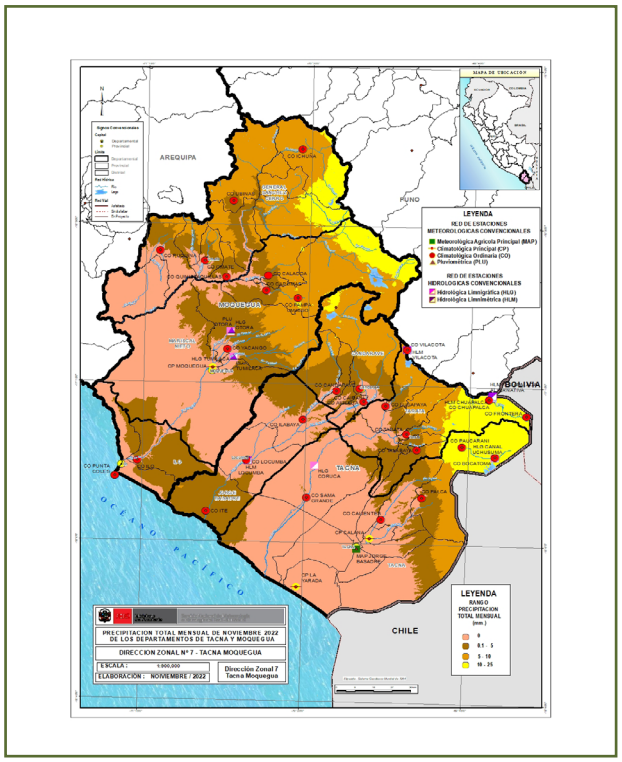
En las zonas altas la presencia de las temperaturas extremas con anomalía positivas favorecerán al cultivo del orégano que se encuentra en las fases de crecimiento vegetativo y botón floral (Cairani y Carumas).

EVENTOS AGROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS.

Durante el mes de noviembre del 2022, las precipitaciones fueron deficitarias en -29.0 %. La intensidad de las heladas disminuyeron en la sierra alta, donde se presentaron con 30 días en los anexos de Chuapalca, Vilacota, El Ayro y Paucarani. La temperatura extrema más baja se registro en el anexo de Chuapalca con un valor de -18,5° C el día 14 de noviembre del 2022 . Ver mapas N° 7 y 8.

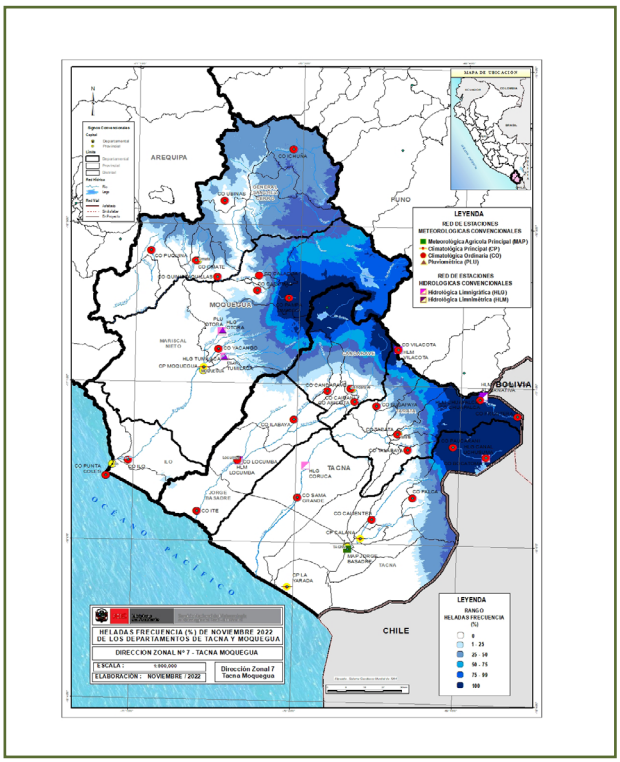
MAPA N° 7

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL NOVIEMBRE 2022



MAPA N° 8

FRECUENCIA DE HELADAS DE NOVIEMBRE 2022.



Presidente Ejecutivo del SENAMHI
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú-SENAMHI
PhD. Guillermo Antonio Baigorria Paz.
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

Próxima actualización: 10 de enero del 2023

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