

**Febrero
2023**

**BOLETÍN
AGROCLIMÁTICO
MENSUAL**

DZ 7



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

VOL. 09 N° 02

Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú- SENAMHI, mediante la Dirección de Agrometeorología, interviene 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 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 febrero del 2023 de los departamentos de Tacna y Moquegua. La temperatura máxima presentó predominancia de anomalía positiva, con un promedio de 22,5 °C. y una anomalía de +0,5 °C. mientras la temperatura mínima registró una anomalía positiva con una media de +10,6 °C. con una anomalía de +0.5 °C.; asimismo la precipitación registró una anomalía negativa en -48,6 % . Ver mapas 1 y 2.

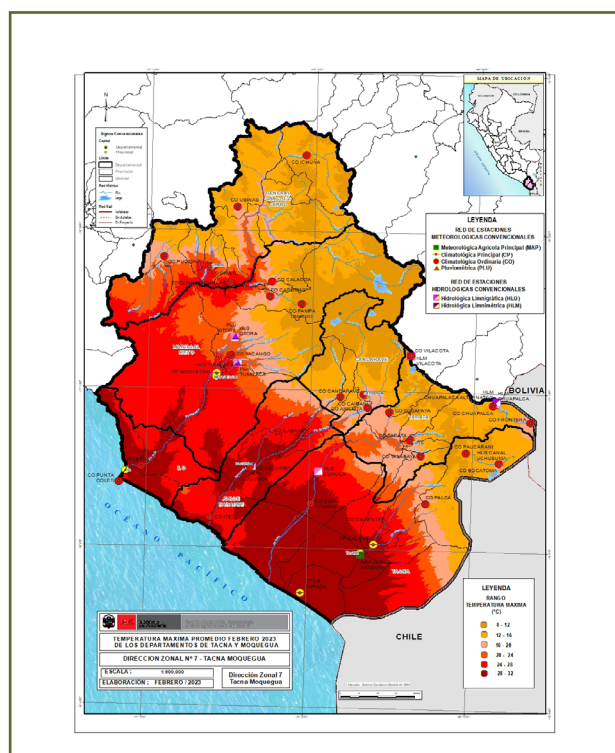
TABLA N° 1

RESUMEN DE TEMPERATURAS DEL AIRE, PRECIPITACION Y SUS ANOMALIAS PARA EL MES DE FEBRERO 2023.

ZONA GEOGRAFICA	ESTACION	TEMPERATURA MAXIMA (°C)		TEMPERATURA MINIMA (°C)		PRECIPITACION (mm)	
		Valor	Anomalia (°C)	Valor	Anomalia (°C)	Valor	Anomalia (%)
TACNA COSTA	CP-La Yarada	28.5	0.5	19.1	0.2	0.0	-100.0
	CO-Ite	28.2	1.4	21.6	1.0	T	-100.0
	MAP Basadre	29.3	0.8	19.0	1.3	T	-100.0
	CO-Sama	30.9	1.7	18.1	1.0	0.0	-100.0
	CO-Calana	29.5	2.4	15.9	0.3	0.0	-100.0
	CO-Calientes	26.2	1.0	14.9	0.5	0.0	-100.0
TACNA SIERRA	CO-Ilabaya	28.7	0.2	14.5	0.5	3.0	-68.1
	CO-Aricota	18.3	-0.1	8.5	0.5	42.1	-5.6
	CO-Palca	18.2	0.4	9.3	0.4	21.9	-29.1
	CO-Tarata	19.7	0.1	7.4	0.8	47.5	-42.4
	CO-Susapaya	15.9	-0.9	6.9	1.1	62.2	-27.2
	CO-Candarave	17.1	0.9	4.9	-0.2	44.4	-38.6
	CO-Talabaya	17.8	1.1	5.8	1.0	33.5	-59.6
	CO-Cairani	14.4	-1.0	5.4	0.1	46.2	2.4
TACNA SIERRA ALTA	CO-Vilacota	13.3	0.8	-2.5	0.7	83.6	-34.4
	CO-Paucarani	13.0	0.1	-2.8	-1.9	29.8	-67.3
	CO-Chuapalca	14.9	-0.8	-0.8	0.5	62.4	-43.0
MOQUEGUA COSTA	CO-Ilo	33.1	1.8	21.7	2.4	0.0	-100.0
MOQUEGUA SIERRA	CP-Moquegua	27.4	0.3	15.0	1.3	2.2	-68.1
	CO-Yacango	23.7	1.2	11.4	-1.0	10.1	-57.7
	CO-Quinistaquillas	29.0	-0.4	14.8	0.7	47.5	30.9
	CO-Omate	25.2	0.5	11.5	1.2	68.3	7.6
	CO-Puquina	19.3	0.1	8.6	0.2	155.0	43.3
	CO-Carumas	20.2	1.2	5.1	-0.3	102.7	-11.3
MOQUEGUA SIERRA ALTA	CO-Pampa Umalco	11.1	-0.1	-0.7	0.7	43.3	-53.9

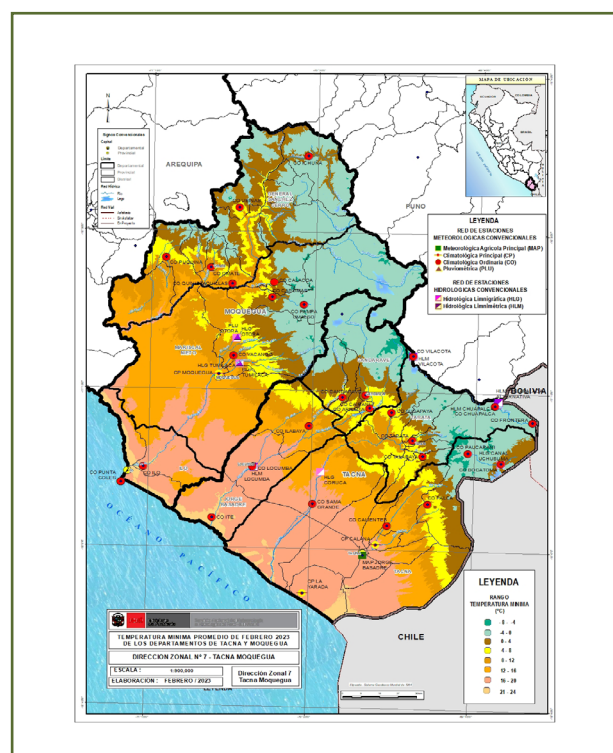
MAPA N° 1

TEMPERATURA MAXIMA MEDIA FEBRERO 2023.



MAPA N° 2

TEMPERATURA MINIMA MEDIA FEBRERO 2023.



SINTESIS

Durante el mes de febrero del 2023, 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 las fases de maduración pastosa (Carumas) y espiga (Tarata), en buen estado debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas y dentro del rango térmico óptimo acompañado de lluvias alrededor de sus normales..

El cultivo de la papa en la zona altas de los departamentos de Tacna y Moquegua, presentó la fases de floración y botón floral (Carumas y Cairani) en buen estado, por la presencia de temperatura extremas alrededor de sus valores normales y dentro del rango térmico óptimo con presencia de precipitaciones con anomalías positivas.

El cultivo semiperenne del orégano presentó las fases de crecimiento vegetativo (Cairani) y brotación (Carumas, Talabaya) en buen estado, debido a la presencia de la temperatura máxima dentro del rango térmico óptimo acompañado de lluvias sobre lo normal favoreciendo el crecimiento vegetativo del orégano.

El cultivo del olivo continuó con la fase fenológica de fructificación final al 100 % en buen estado. Las temperaturas extremas ligeramente con anomalías positivas y dentro del rango térmico óptimo, favoreció el desarrollo reproductivo del cultivo. La temperatura máxima con anomalía positiva favoreció la presencia de las plagas como la Ortezia olivícola, afectando hasta el 20 % en las hojas.

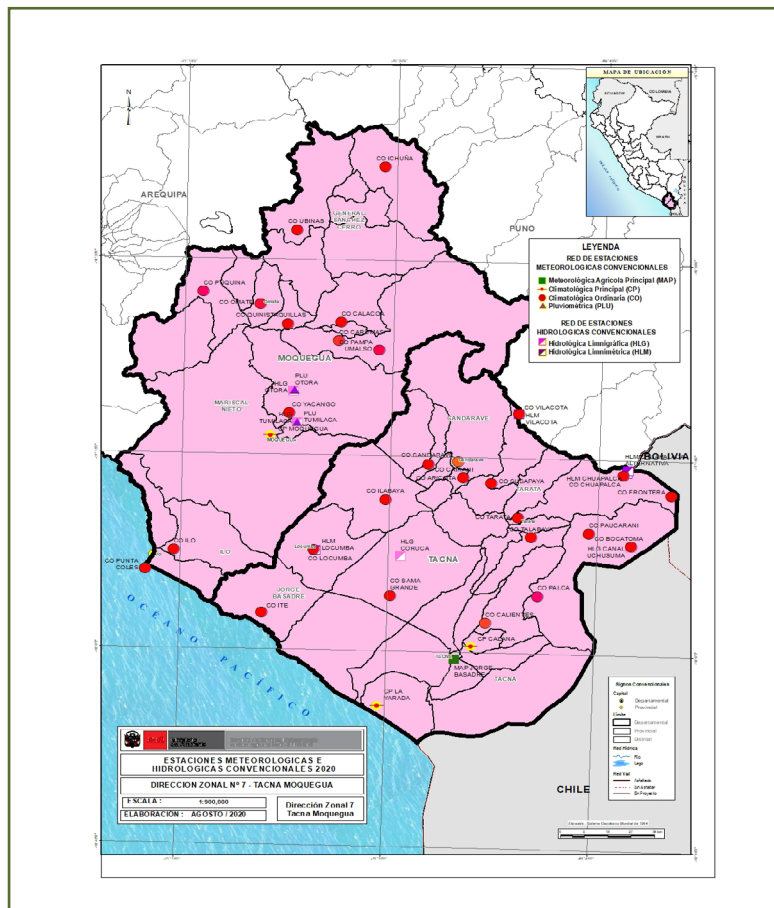


FOTO N°01

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).

La recopilación de todos los registros existentes de información hidrometeorológica como mínimo de 3 a 5 años de información y sin necesidad de entrar a un análisis profundo, poder contar con un orden de magnitud del elemento posible a evaluar en cada estación, a instalarse en el futuro.

IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de maíz variedad Amiláceo.

FIGURA N° 1

Estación CO-Tarata.

Durante el mes de febrero del 2023, en las zonas altas del departamento de Tacna, provincia de Tarata y distrito de Tarata, el cultivo del maíz presentó la fase de espiga al 100 %, en buen estado.

Durante el mes de febrero del 2023 presentó la temperatura máxima una anomalía positiva y dentro del rango térmico óptimo favoreciendo el desarrollo reproductivo del maíz mientras la temperatura mínima con anomalía positiva y sobre del rango térmico crítico no afectó al cultivo.

La precipitación deficitaria con una anomalía en -42.4 % no afectó al cultivo por los riegos realizados en forma oportuna.

En las zonas altas de los departamentos de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas, el cultivo del maíz presentó la fase de maduración pastosa al 10 %, en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas alrededor de sus valores normales y dentro del rango térmico óptimo. La precipitación en sus valores normales favoreció con el aporte hídrico para el maíz..

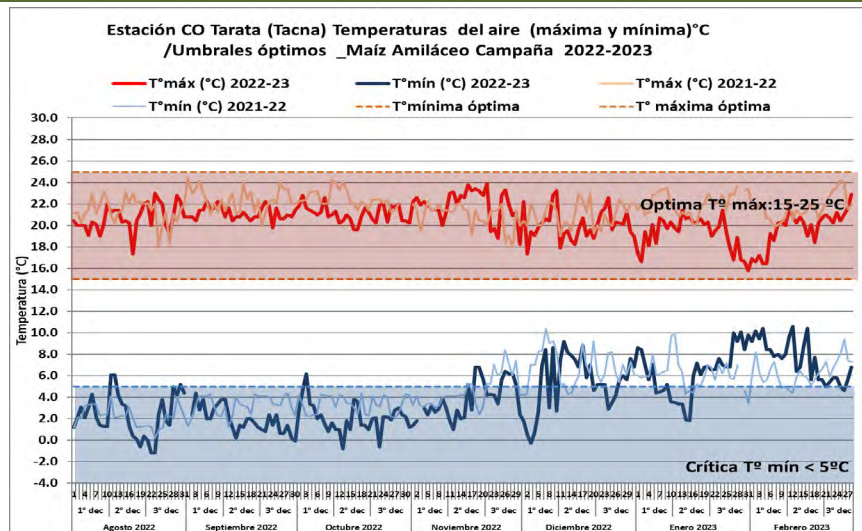


FIGURA N° 2

Estación CO-Tarata: Comportamiento Pluviométrico.

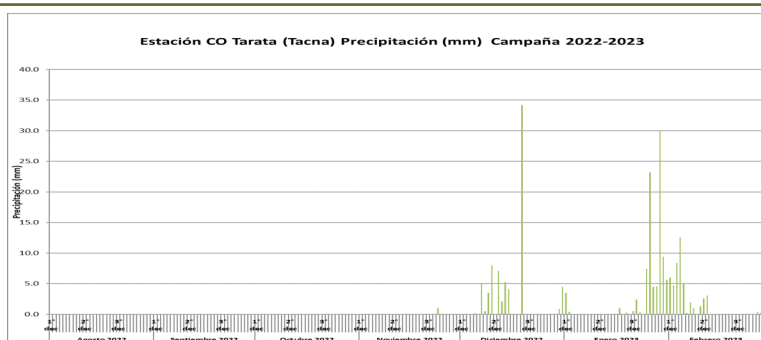


TABLA N° 2

Estación CO-Tarata: Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agroclimáticas	Agosto 2022			Septiembre 2022			Octubre 2022			Noviembre 2022			Diciembre 2022			Enero 2023			Febrero 2023		
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°	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°	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	20.5	19.1	20.5	19.1	20.4	18.4	18.2	20.2	21.1
Normal T° máxima (°C)	20.0	20.3	20.3	20.2	20.4	20.2	21.0	20.6	20.5	20.5	20.4	20.1	20.3	20.2	19.7	19.0	19.1	19.4	19.4	19.5	
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	0.9	0.4	-1.2	0.3	-0.6	1.4	-0.7	-1.2	0.8	1.6
T° mínima (°C)	22	25	23	31	17	11	29	15	19	27	37	48	33	73	53	59	47	81	87	77	55
Normal T° mínima (°C)	34	38	41	44	47	45	46	47	52	52	53	54	52	58	64	65	67	62	65	67	66
Anomalía T° mínima (°C)	-12	-13	-18	-13	-30	-34	-18	-32	-33	-25	-16	-16	-17	15	-11	-06	-20	19	22	10	-11
Precipitación Acumulada (mm)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	173	52.8	54	39	13	87.9	41.1	57	0.7	
Anomalía pp (%)	-100%	-100%	0%	0%	-100%	-100%	0%	-100%	-100%	-100%	25%	1630%	2100%	26%	-70%	-94%	289%	30%	-75%	-96%	

FIGURA N° 3

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



Estados fenológicos	Emergencia	2	4	Desarrollo de hojas				10	12	14	Panico mienta	Espera mienta	Maduración lechosa	Maduración pastosa	Maduración corno
Fecha de monitoreo	3-Oct	9-Oct	15-Oct	24-Oct	16-Nov	11-Dic	9-Ene	24-Ene	27-Ene	10-Feb					
Días después de la siembra	14	20	26	35	58	83	112	127	130	144					

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 maduración al 100 %, en buen estado.

El mes de febrero del 2023 presentó la temperatura máxima con anomalía positiva y dentro del rango térmico óptimo favoreció el desarrollo reproductivo del cultivo mientras la temperatura mínima con anomalía negativa y sobre del rango térmico crítico mínimo no afectó al cultivo de la papa. La precipitación ligeramente deficitaria no afectó al cultivo con el aporte hídrico.

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 floración al 80 % en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas dentro del rango térmico óptimo. La presencia de precipitaciones con ligeras anomalías positivas favorecieron al cultivo con el aporte hídrico.

FIGURA N° 4

Estación CO-Carumas.

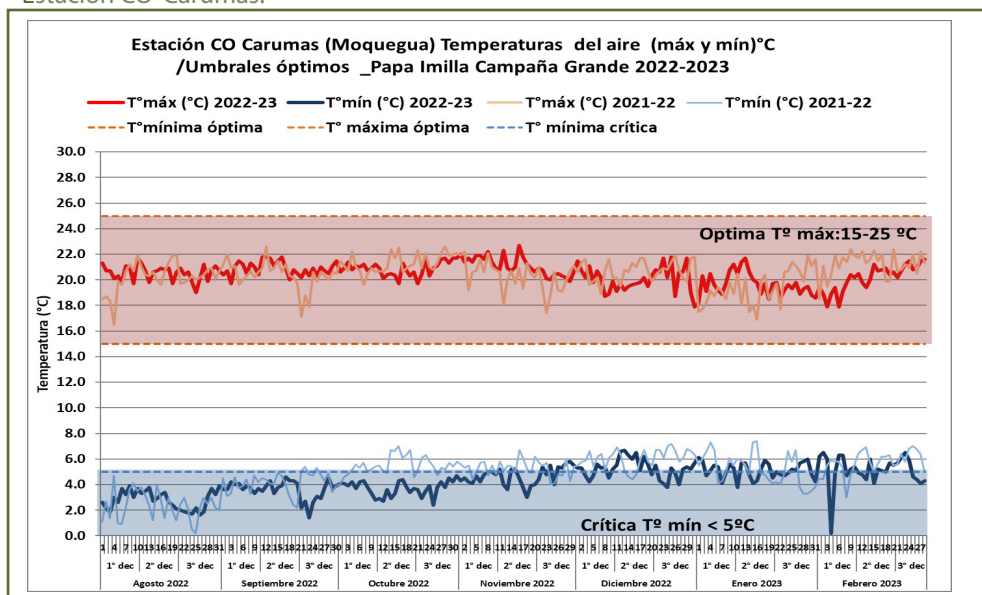


FIGURA N° 5

Estación CO-Carumas: Comportamiento Pluviométrico.

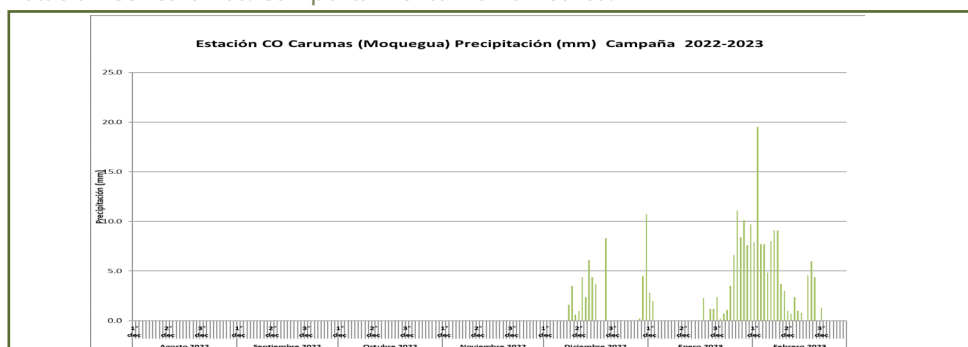


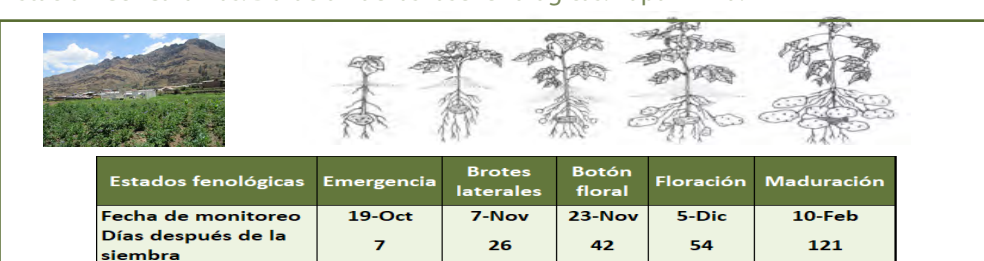
TABLA N° 3

Estación CO-Carumas: Comportamiento termopluiométrico.

Variables Agroclimáticas	Agosto 2022			Septiembre 2022			Octubre 2022			Noviembre 2022			Diciembre 2022			Enero 2023			Febrero 2023		
T° máxima (°C)	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*	1*	2*	3*
Normal T° máxima (°C)	20.7	20.6	20.4	20.8	21.2	20.7	21.9	20.5	21.1	21.6	21.3	20.4	20.2	19.7	20.3	19.9	20.1	19.2	19.2	20.4	21.1
Anomalia T° máxima (°C)	-19.2	-19.6	-19.3	-19.7	-20.0	-19.9	-20.3	-20.1	-20.5	-20.5	-20.2	-20.1	-20.0	-19.7	-19.3	-19.5	-19.5	-19.3	-19.0	-19.1	-19.1
T° mínima (°C)	15	10	15	10	12	08	07	04	06	11	11	03	12	00	10	13	18	07	09	24	30
Normal T° mínima (°C)	30	30	25	38	40	31	38	35	38	46	42	52	50	59	49	53	50	51	52	51	52
Anomalia T° mínima (°C)	43	50	47	44	49	50	54	57	61	58	58	59	59	60	61	59	60	62	62	66	62
Anomalia T° mínima (°C)	-13	-20	-22	-26	-28	-29	-31	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32
Precipitación Acumulada (mm)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	30.3	15.4	4.8	47.4	80.5	20.8	13	
Anomalia pp (%)	-100%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-100%	-100%	-100%	-100%	0.0%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%

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 febrero del 2023, 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.

La temperatura máxima 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 con anomalía positiva favoreció con el aporte hídrico al cultivo.

En el anexo de Talabaya, distrito de Estique (Tacna), el cultivo del orégano presentó la fase de crecimiento vegetativo al 38 % en buen estado, debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas, dentro del rango térmico óptimo. La precipitación deficitaria no afectó con el aporte hídrico al cultivo por los riegos realizados en forma oportuna.

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 alrededor de sus valores normales y dentro del rango térmico óptimo con presencia de precipitaciones normales.

FIGURA N° 7

Estación CO-Cairani.

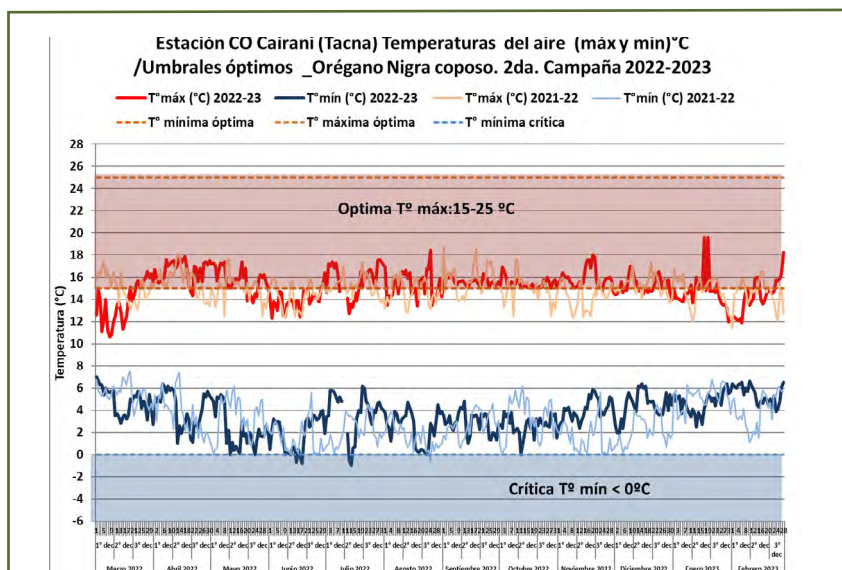


FIGURA N° 8

Estación CO-Cairani: Comportamiento Pluviométrico.

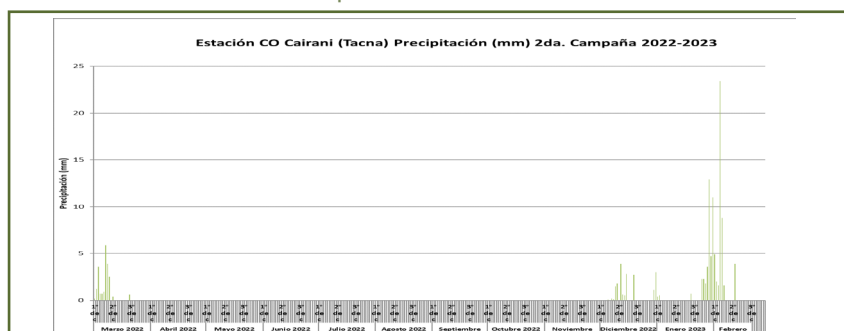


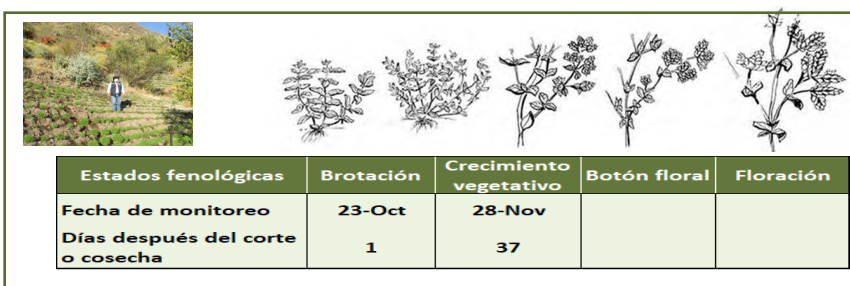
TABLA N° 4

Estación CO-Cairani: Comportamiento termoplumiométrico.

Variables Agroclimáticas	Marzo 2022		Abril 2022		Mayo 2022		Junio 2022		Julio 2022		Agosto 2022		Septiembre 2022		Octubre 2022		Noviembre 2022		Diciembre 2022		Enero 2023		Febrero 2023				
	T°	P	T°	P	T°	P	T°	P	T°	P	T°	P	T°	P	T°	P	T°	P	T°	P	T°	P	T°	P			
T° máxima (°C)	123	131	156	165	169	165	158	151	135	137	168	164	163	169	164	167	166	164	163	160	164	164	158	138	140	167	167
Normal T° máxima (°C)	170	165	166	163	172	169	172	172	170	169	170	168	164	170	170	169	171	171	168	167	165	163	165	161	162	162	162
Anomalía T° máxima (°C)	47	35	33	34	33	34	36	34	33	34	33	34	32	31	32	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
T° mínima (°C)	37	31	46	56	30	38	42	18	16	18	04	32	48	21	42	29	24	34	53	43	45	40	54	62	51	50	
Normal T° mínima (°C)	32	33	38	38	33	29	31	33	21	19	14	15	15	09	09	20	20	20	23	28	29	32	31	31	32	32	31
Anomalía T° mínima (°C)	29	04	05	23	44	15	11	23	45	41	10	17	34	12	33	10	14	01	03	02	04	03	18	13	13	25	11
Precipitación acumulada (mm)	156	19	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
Anomalía (mm)	125%	-88%	-100%	-100%	-100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

FIGURA N° 9

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



IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

Cultivo de olivo variedad Sevillana

Durante el mes de febrero del 2023, el cultivo del olivo en el departamento de Tacna, provincia de Tacna y distrito de La Yarada-Los Palos, continuó con la fase de fructificación final al 100 % en buen estado debido a la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas y dentro del rango térmico óptimo que favoreció el desarrollo reproductivo del olivo.

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 positiva favoreció la presencia de las plagas: Orthezia olivícola con un 20 % de daños a las hojas.

FIGURA N° 10

Estación CP-La Yarada.

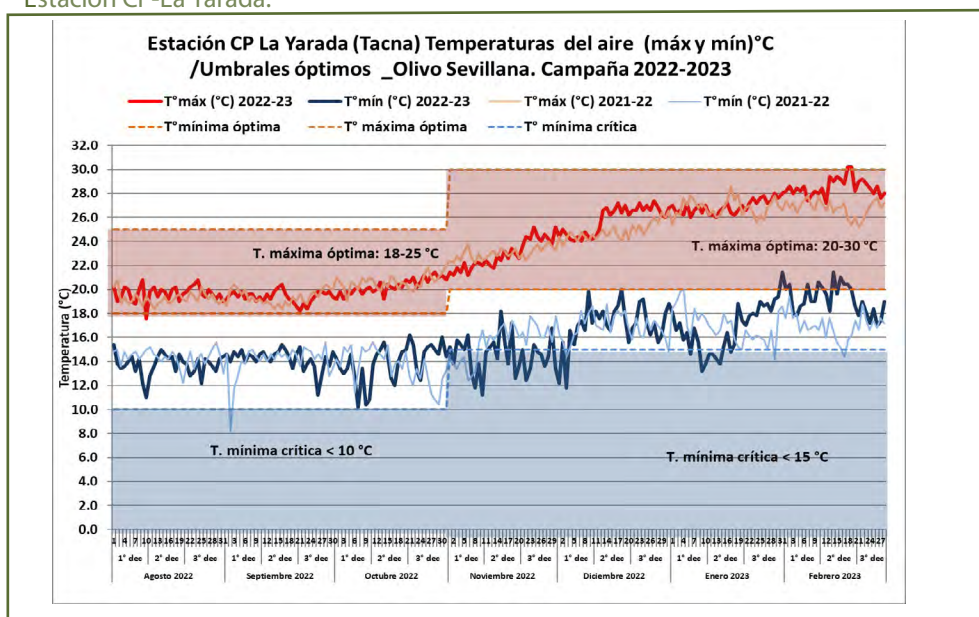


FIGURA N° 11

Estación CP-La Yarada: Comportamiento Pluviométrico..

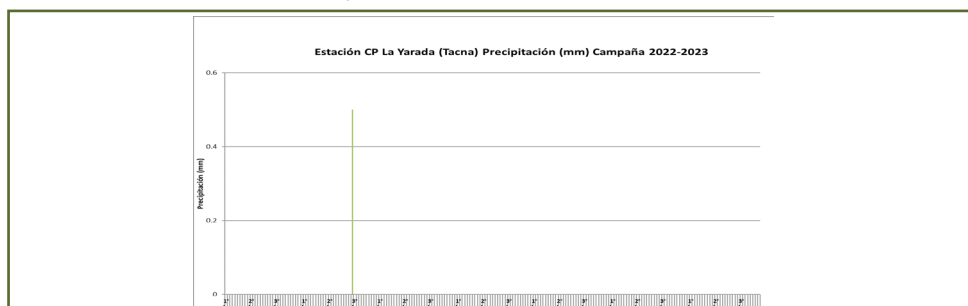


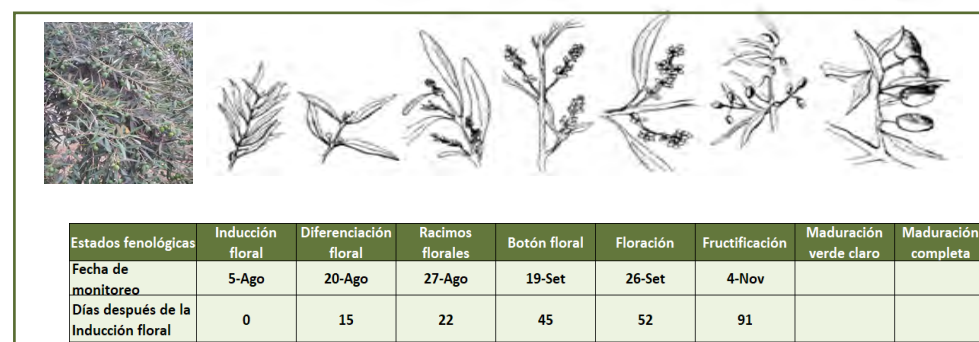
TABLA N° 5

Estación CP-La Yarada. Comportamiento termopluviométrico.

Variables Agrícolas	Agosto 2022			Septiembre 2022			Octubre 2022			Noviembre 2022			Diciembre 2022			Enero 2023			Febrero 2023		
	T	Z	P	T	Z	P	T	Z	P	T	Z	P	T	Z	P	T	Z	P	T	Z	P
T° máxima (°C)	16.5	16.7	16.9	16.5	16.5	16.2	16.8	20.2	20.9	21.7	22.6	24.4	26.2	26.7	26.6	26.5	27.5	28.1	26.9	26.5	
Normal T° máxima (°C)	15.6	15.9	15.9	20.2	20.3	20.9	20.5	22.1	22.6	23.4	23.6	24.7	25.2	26.7	26.4	27.1	27.6	27.8	27.9	27.7	
Anomalia T° máxima (°C)	-0.1	-0.1	0.0	-0.7	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	
T° mínima (°C)	12.5	14.1	12.6	14.4	14.5	13.7	12.6	14.2	14.8	14.1	15.1	14.4	16.0	17.8	17.4	15.8	15.5	16.7	16.3	16.0	
Normal T° mínima (°C)	12.8	14.0	14.0	14.0	14.6	14.7	15.3	15.6	15.6	15.4	15.8	17.1	17.5	17.8	18.2	18.7	19.2	19.8	19.8	18.7	
Anomalia T° mínima (°C)	-0.3	0.1	-0.4	0.4	-0.1	-0.9	-0.7	-0.4	-0.8	-0.3	-0.7	-0.7	-0.5	0.0	-0.8	-0.9	-0.7	-0.4	-0.4	-0.7	
Precipitación (mm)	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	
Anomalia (pp)	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	-100%	
DSM FMD	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	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:

Las condiciones ambientales en las zonas altas para el trimestre marzo-mayo 2023, se pronostica temperaturas extremas con anomalías positivas y precipitaciones con anomalías normales favorecerán el desarrollo reproductivo del cultivo del maíz, que se encuentra en la fase de espiga.

Cultivo de Papa Imilla

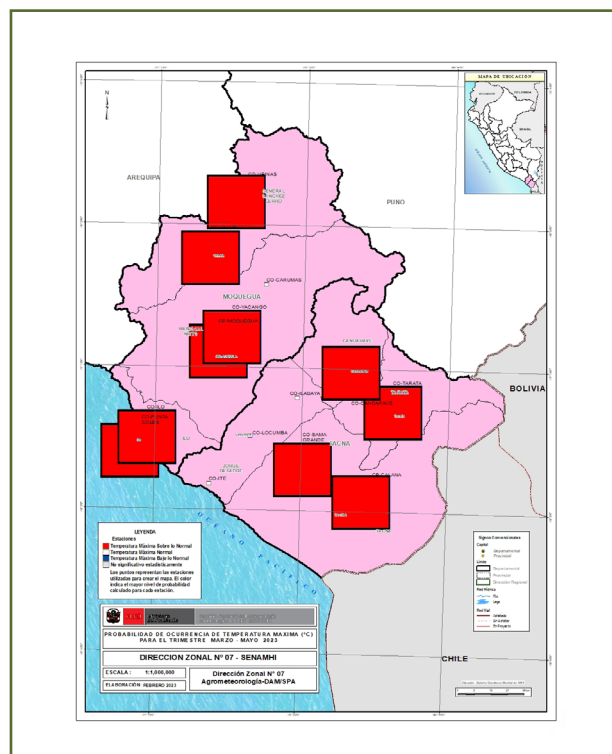
Cultivo de la Papa Imilla:

Se estima las condiciones ambientales para el trimestre marzo-mayo 2023, se esperarían condiciones térmicas alrededor de sus normales y precipitaciones con anomalías normales favorecerán el desarrollo reproductivo de la papa que se encuentra en la fase fenológico de maduración.

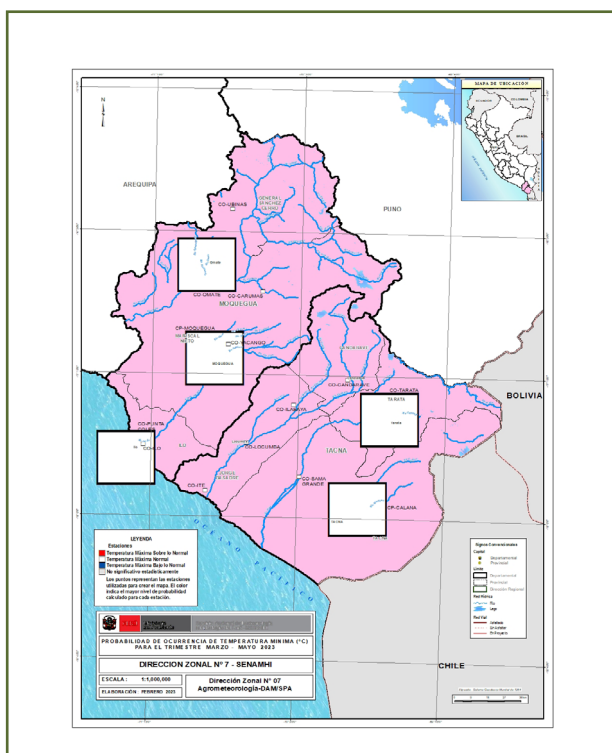
Cultivo del Olivo Sevillana

Cultivo del Olivo:

En las zonas costeras la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas favorecerán el desarrollo reproductivo del olivo que se encuentra en las fases de fructificación y maduración en verde claro.



MAPA N° 5



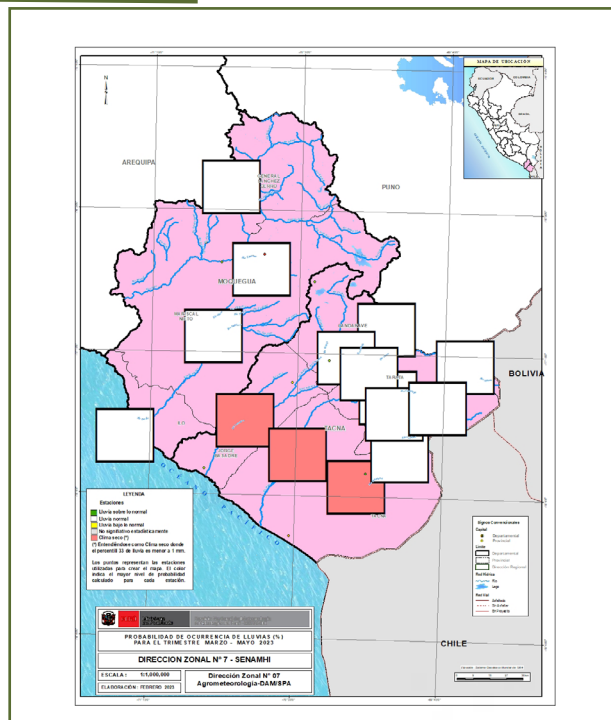
TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

MAPA N° 6

Cultivo del Orégano Nigra Ralo

Cultivo del Orégano:

En las zonas altas la presencia de las temperaturas extremas con anomalías positivas y precipitaciones normales favorecerán al cultivo del orégano que se encuentra en la fase de crecimiento vegetativo (Carumas y Cairani).

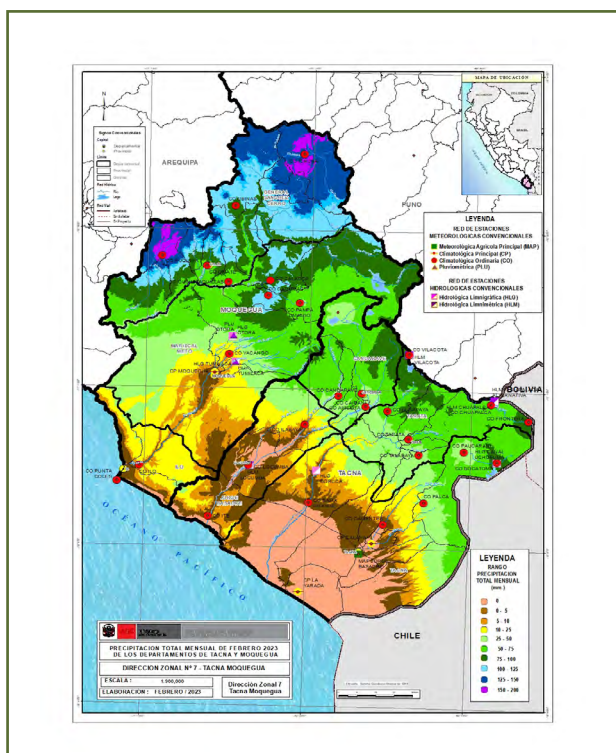


EVENTOS AGROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS.

Durante el mes de febrero del 2023, la precipitación registró una anomalía negativa en -48.1 %. La intensidad de las heladas disminuyeron en la sierra alta, donde se presentaron de 12 a 16 días en los anexos de Chuapalca, Vilacota, El Ayro y Paucarani. La temperatura extrema más baja se registro en el anexo de Paucarani con un valor de -7,7° C el día 19 de febrero del 2023 . Ver mapas N° 7 y 8.

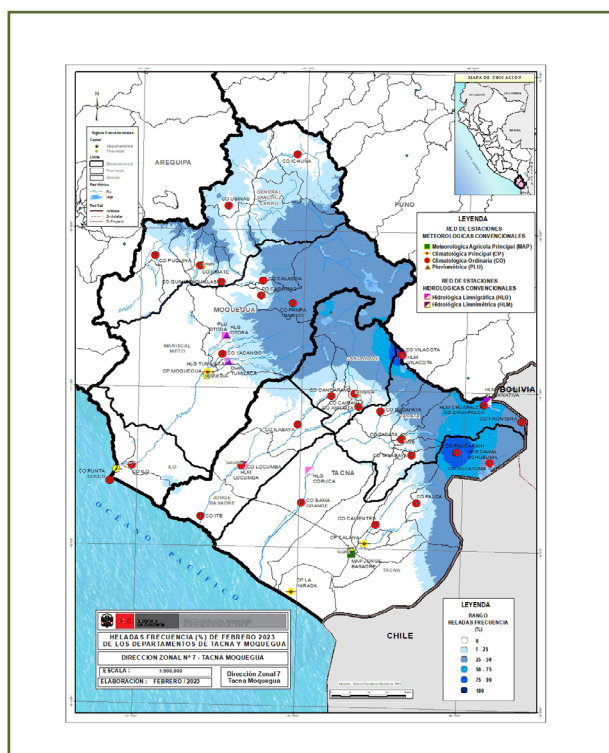
MAPA N° 7

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL FEBRERO 2023.



MAPA N° 8

FRECUENCIA DE HELADAS DE FEBRERO 2023.



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 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 abril 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