

# BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

## DZ 7



Enero  
2022

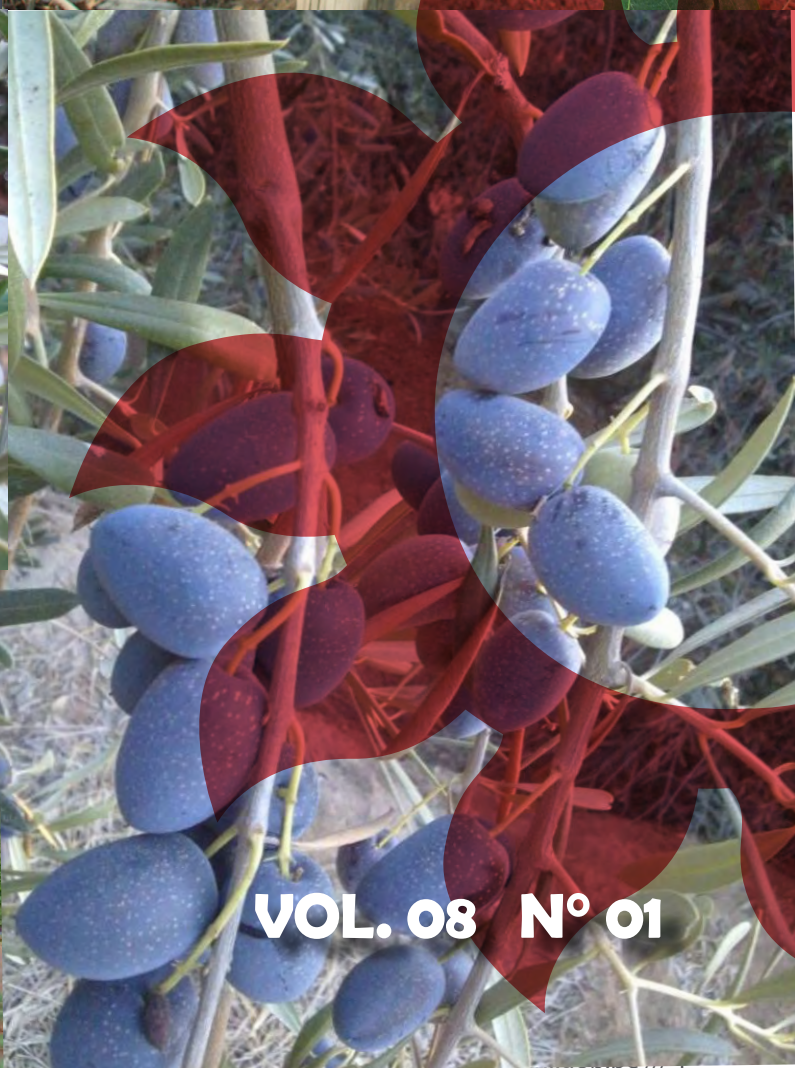


Foto: Floración de la papa  
CO-CARUMAS

**VOL. 08 N° 01**



# Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú- SENAMHI, mediante la Dirección de Agrometeorología, colabora 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 con 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 enero del 2022 de los departamentos de Tacna y Moquegua. La temperatura máxima presentó una ligera anomalía positiva de +0,2 °C. con un promedio de 22,0 °C. mientras la temperatura mínima registró un promedio de +9,2 °C. con una ligera anomalía positiva de +0,1 °C; asimismo la precipitación fue deficitaria con una anomalía negativa de -30,5 %. Ver mapas 1 y 2.

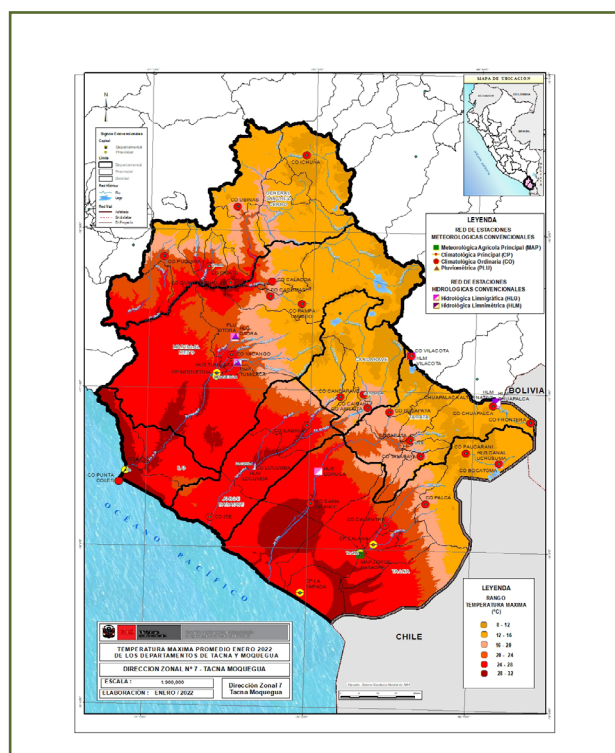
TABLA N° 1

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

| ZONA GEOGRAFICA   | ESTACION           | TEMPERATURA MAXIMA (°C) |               | TEMPERATURA MINIMA (°C) |               | PRECIPITACION (mm) |              |
|-------------------|--------------------|-------------------------|---------------|-------------------------|---------------|--------------------|--------------|
|                   |                    | Valor                   | Anomalía (°C) | Valor                   | Anomalía (°C) | Valor              | Anomalía (%) |
| TACNA COSTA       | CP-La Yarada       | 26.2                    | -1.2          | 16.1                    | -2.3          | 0.0                | -100.0       |
|                   | MAP Basadre        | 27.1                    | -0.6          | 16.7                    | -0.4          | 0.1                | -96.3        |
|                   | CO-Sama            | 28.8                    | 0.4           | 13.0                    | -3.7          | 0.1                | -98.0        |
|                   | CO-Calana          | 27.6                    | 1.4           | 13.6                    | -1.4          | 0.6                | -85.0        |
|                   | CO-Calientes       | 24.9                    | 0.2           | 12.7                    | 0.8           | 0.0                | -100.0       |
| TACNA SIERRA      | CO-Ilabaya         | 28.4                    | 1.2           | 14.4                    | 0.4           | 1.8                | -69.0        |
|                   | CO-Aricota         | 18.8                    | 0.1           | 7.0                     | -0.3          | 26.2               | 88.8         |
|                   | CO-Palca           | 18.5                    | 0.8           | 8.6                     | -0.1          | 25.7               | 6.2          |
|                   | CO-Tarata          | 20.0                    | 0.6           | 6.8                     | 0.6           | 71.6               | 25.4         |
|                   | CO-Susapaya        | 16.5                    | -0.8          | 6.4                     | 0.9           | 50.1               | -23.0        |
|                   | CO-Candarave       | 18.2                    | 2.1           | 4.4                     | -0.5          | 34.0               | -51.8        |
|                   | CO-Talabaya        | 17.7                    | 0.8           | 5.7                     | 1.8           | 60.0               | 6.8          |
|                   | CO-Cairani         | 14.8                    | -1.7          | 5.2                     | 1.6           | 26.2               | -26.4        |
| TACNA SIERRA ALTA | CO-Bocatoma        | 13.0                    | -2.4          | 1.4                     | 2.3           | 127.3              | 46.5         |
|                   | CO-Chuapalca       | 13.7                    | -2.2          | 0.4                     | 3.0           | 142.7              | 26.4         |
| MOQUEGUA SIERRA   | CP-Moquegua        | 27.4                    | 0.7           | 13.2                    | -0.1          | 2.1                | -36.0        |
|                   | CO-Quinistaquillas | 31.1                    | 1.2           | 13.4                    | -0.4          | 10.8               | -52.0        |
|                   | CO-Omate           | 25.9                    | 1.4           | 10.1                    | 0.6           | 30.2               | -32.3        |
|                   | CO-Puquina         | 21.8                    | 1.2           | 8.2                     | 0.0           | 36.5               | -53.4        |
|                   | CO-Carumas         | 19.8                    | 1.5           | 6.4                     | -0.1          | 118.2              | 13.3         |

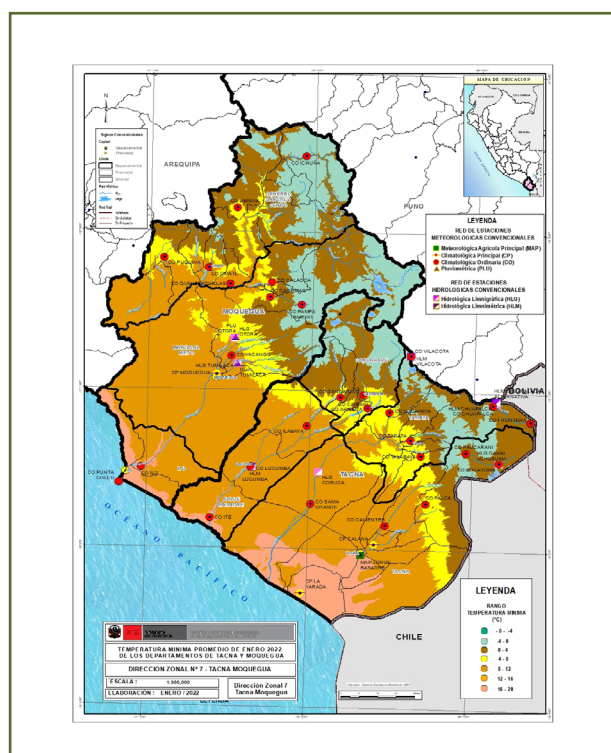
MAPA N° 1

TEMPERATURA MAXIMA MEDIA ENERO 2022.



MAPA N° 2

TEMPERATURA MINIMA MEDIA ENERO 2022.



## SINTESIS

Durante el mes de enero del 2022, 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 espiga (Tarata, Carumas, Puquina ) y aparición de 2da. hojas (Candarave) en buen estado acompañado de temperaturas extremas positivas.

En las zonas altas de Moquegua el cultivo de la papa, presentó las fases de maduración (Cairani) y 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 crecimiento vegetativo (Cairani y Talabaya) y brotación (Carumas y Susapaya) 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 continuó con la fase de fructificación final al 100 % en buen estado, que no fue afectado por las temperaturas extremas negativas pero dentro del rango térmico óptimo. El incremento de la temperatura máxima (26.2 °C), provocó la presencia de plagas como: Margaronia con un 20 % de daños en los brotes del olivo y el Barrenillo con un 10 % de daños en las ramas del olivo (podas sanitarias).

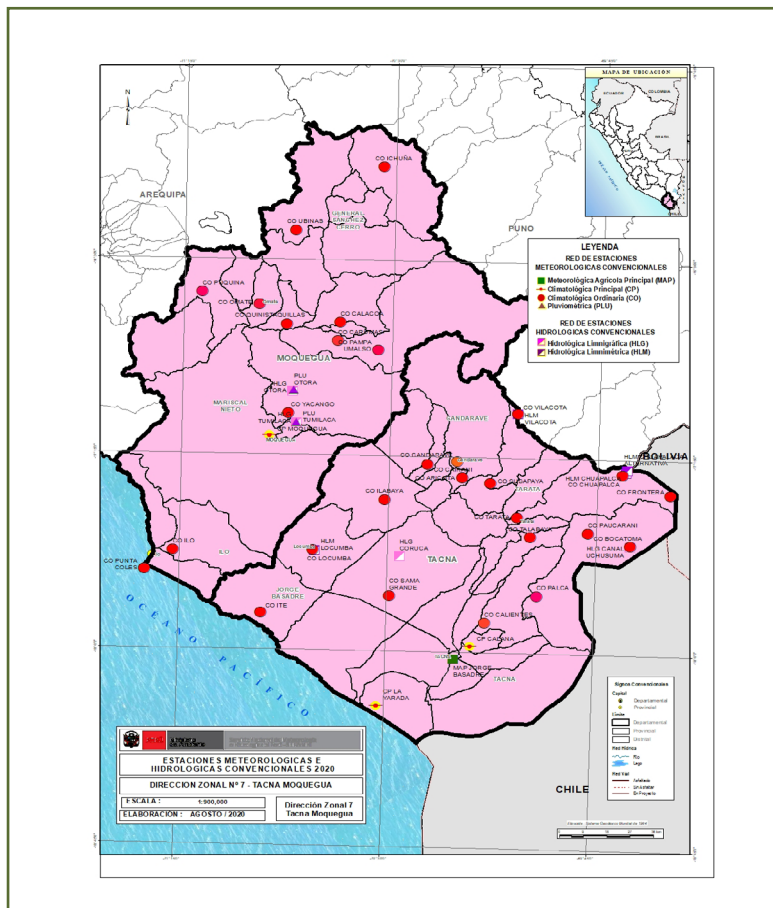


FOTO N°01

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 enero 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 espiga al 100 %, en buen estado. La temperatura máxima positiva 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 sobre lo normal en +25, 4 % favoreció con el aporte hídrico al cultivo. El día 14 de enero 2022, se presentó una granizada que afectó un 20 % al cultivo.

En las zonas altas del departamento de Moquegua, Provincia de Mariscal Nieto y distrito de Carumas el cultivo del maíz presentó la fase de espiga al 10 %, en buen estado. El mes de enero del 2022 presentó una temperatura máxima positiva y dentro del rango térmico óptimo que favoreció el desarrollo reproductivo del cultivo del maíz mientras la mínima ligeramente negativa y sobre del rango térmico mínimo no afectó al cultivo del maíz. La precipitación con anomalía positiva de +13,3 %, favoreció con el aporte hídrico al cultivo.

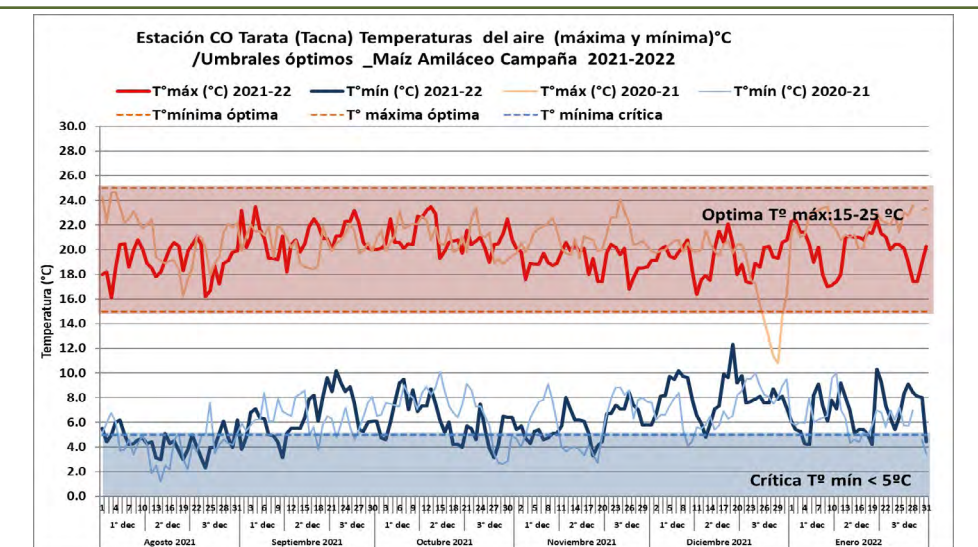


FIGURA N° 2

Estación CO-Tarata: Comportamiento Pluviométrico.

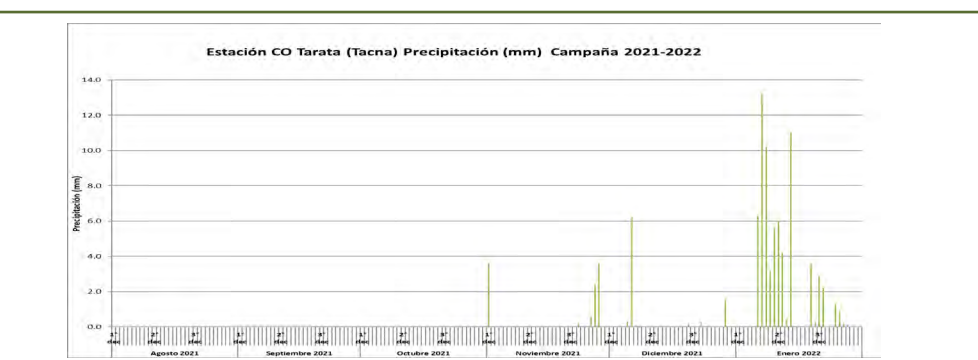


TABLA N° 2

Estación CO-Tarata: Comportamiento termopluiométrico.

| Variables Agrometeorológicas | Agosto 2021 |       |       | Septiembre 2021 |       |       | Octubre 2021 |       |       | Noviembre 2021 |       |      | Diciembre 2021 |      |      | Enero 2022 |      |      |
|------------------------------|-------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|--------------|-------|-------|----------------|-------|------|----------------|------|------|------------|------|------|
| 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 | 19.9       | 20.5 | 19.7 |
| 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 | 19.7       | 19.0 | 19.1 |
| Anomalía 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 | 0.2        | 1.5  | 0.6  |
| 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  | 6.4        | 6.7  | 7.4  |
| 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  | 5.2            | 5.8  | 6.4  | 6.5        | 6.7  | 6.2  |
| Anomalía 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  | -0.1       | 0.0  | 1.2  |
| 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  | 38.5       | 25.5 | 7.6  |
| Anomalía pp (%)              | -100%       | -100% | -100% | -100%           | -100% | -100% | -100%        | -100% | -100% | 1700%          | -100% | 750% | 560%           | -92% | -58% | 198%       | 28%  | -68% |

FIGURA N° 3

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



| Estados fenológicos        | Emergencia | Desarrollo de hojas |        |        |       |        |        |        | Panoja mienta | Espiga mienta | Maduración lechosa | Maduración pastosa | Maduración córne |
|----------------------------|------------|---------------------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Fecha de monitoreo         | 28-Sep     | 5-Oct               | 14-Oct | 24-Oct | 5-Nov | 30-Nov | 13-Dic | 22-Dic | 6-Ene         |               |                    |                    |                  |
| Días después de la siembra | 10         | 17                  | 26     | 36     | 48    | 73     | 86     | 95     | 110           |               |                    |                    |                  |

## 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 enero del 2022, el cultivo de la papa variedad Imilla presentó la fase de floración al 100 %, 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 positiva y sobre del rango térmico crítico mínimo no afectó al cultivo. La precipitación sobre lo normal de +13,3 %, favoreció con el aporte hídrico al cultivo.

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.

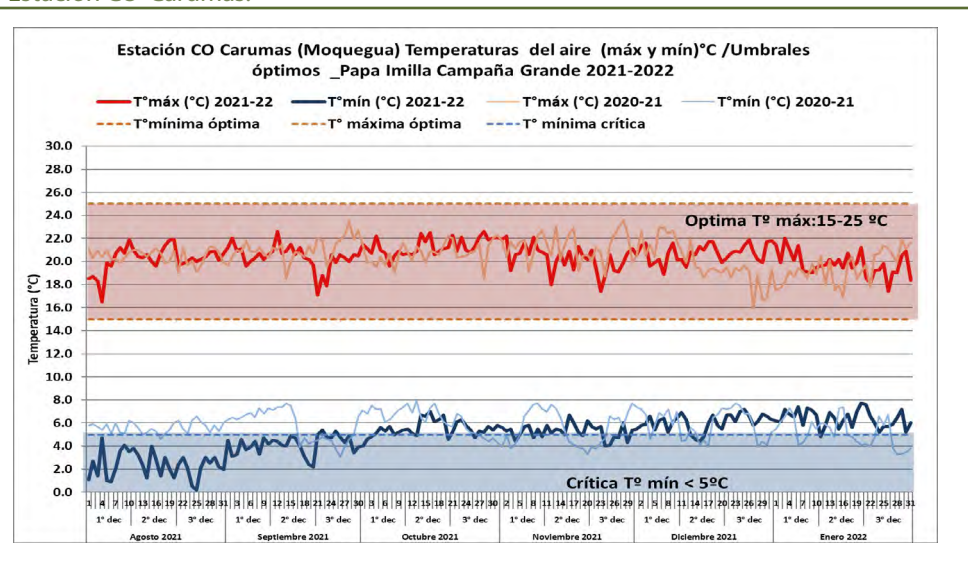


FIGURA N° 5

Estación CO-Carumas: Comportamiento Pluviométrico.

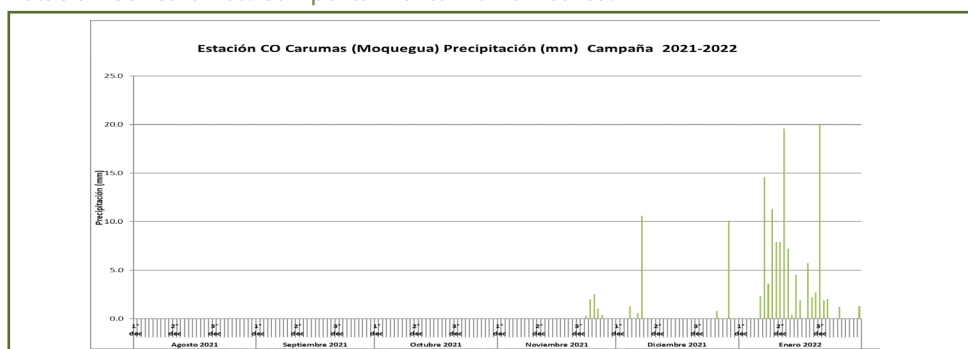


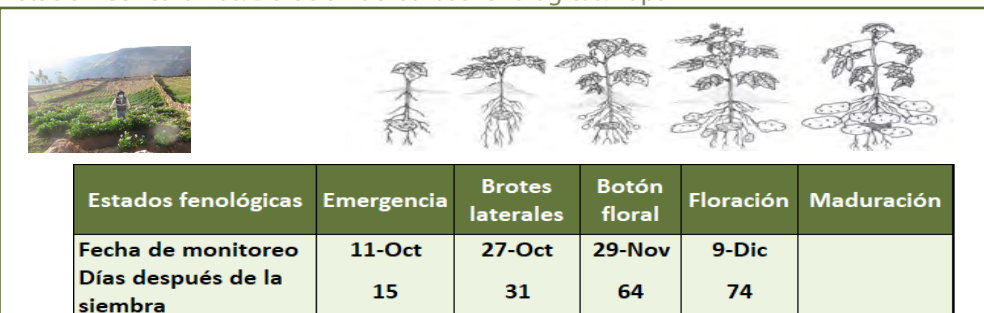
TABLA N° 3

Estación CO-Carumas: Comportamiento termopluiométrico.

| Variables Agroclimáticas     | Agosto 2021 |      |      | Septiembre 2021 |       |       | Octubre 2021 |       |      | Noviembre 2021 |       |      | Diciembre 2021 |       |      | Enero 2022 |      |      |
|------------------------------|-------------|------|------|-----------------|-------|-------|--------------|-------|------|----------------|-------|------|----------------|-------|------|------------|------|------|
| 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 | 20.3       | 20.0 | 19.1 |
| 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 | 18.5       | 18.5 | 18.5 |
| 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  | 1.8        | 1.5  | 0.6  |
| 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  | 6.7        | 6.3  | 6.1  |
| 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  | 5.9        | 6.0  | 6.2  |
| 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  | 0.8        | 0.3  | -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            | 6.2   | 12.5 | 0.0            | 10.9  | 38.7 | 52.1       | 26.4 |      |
| Anomalia pp (%)              | -100%       | 0%   | 0%   | 0%              | -100% | -100% | -100%        | -100% | 0%   | 0%             | -100% | 148% | 753%           | -100% | -44% | 38%        | 56%  | -25% |

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 enero 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 82 %, 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 al cultivo. La precipitación deficitaria en -26,4 % no afectó con el aporte hídrico al cultivo (riego oportuno).

En el distrito de Estique (Tacna), el cultivo del orégano presentó la fase de crecimiento vegetativo al 18 %, en buen estado. Las temperaturas extremas positivas y dentro del rango térmico óptimo favorecieron el normal desarrollo vegetativo del orégano. La precipitación sobre lo normal en +6,8 % 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 continuó con la fase fenológica de brotación al 100 %, en buen estado, debido a la presencia de temperaturas extremas positivas. La precipitación con una anomalía de +13,3 %, favoreció con el aporte hídrico al cultivo.

FIGURA N° 7

Estación CO-Cairani.

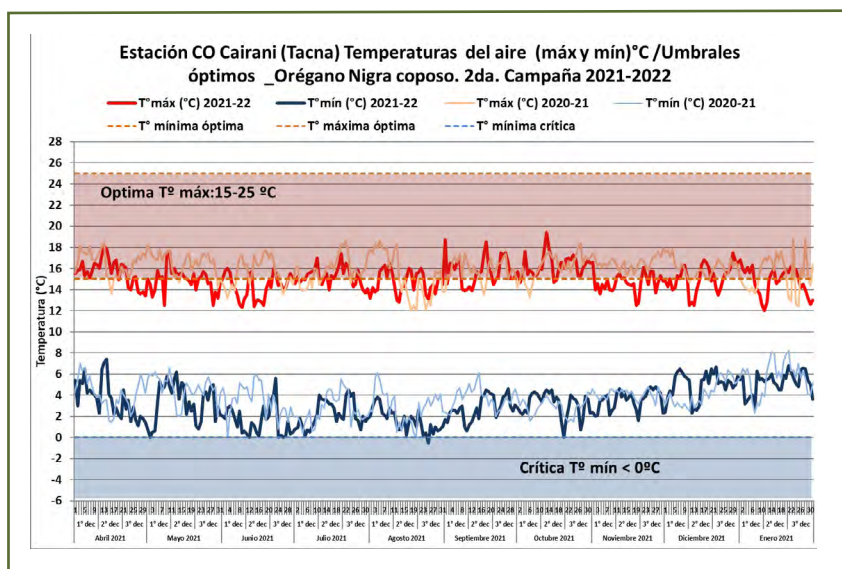


FIGURA N° 8

Estación CO-Cairani: Comportamiento Pluviométrico.

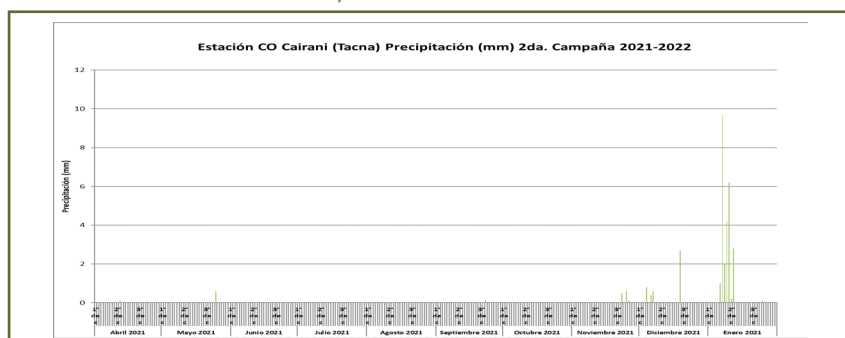


TABLA N° 4

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 |      | Enero 2022 |      |
|------------------------------|------------|------|-----------|------|------------|------|------------|------|-------------|------|-----------------|------|--------------|------|----------------|------|----------------|------|------------|------|
| T° máxima (°C)               | 15.9       | 16.6 | 14.5      | 15.0 | 15.3       | 14.4 | 14.3       | 13.7 | 14.0        | 15.4 | 15.3            | 14.9 | 15.1         | 14.5 | 15.7           | 15.7 | 15.9           | 15.7 | 16.6       | 15.5 |
| Normal T° 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 | 17.9           | 17.7 | 17.2       | 17.1 |
| Anomalia T° máxima (°C)      | -1.0       | -0.6 | -2.4      | -2.2 | -1.9       | -2.6 | -2.6       | -3.3 | -3.0        | -1.4 | -1.1            | -1.5 | -2.0         | -2.5 | -1.8           | -2.0 | -2.0           | -2.0 | -0.6       | -1.6 |
| T° 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  |
| Normal T° 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  | 2.8            | 3.2  | 3.1        | 3.1  |
| Anomalia T° mínima (°C)      | 1.0        | 0.7  | -0.6      | 0.0  | 0.8        | 0.8  | 0.0        | -0.2 | 0.1         | -0.4 | 2.1             | 1.6  | 0.7          | -0.6 | -1.2           | -0.3 | 0.2            | 0.3  | 0.0        | 0.2  |
| Precipitación Acumulada (mm) | 0.0        | 0.1  | 0.0       | 0.0  | 0.0        | 0.6  | 0.0        | 0.0  | 0.0         | 0.0  | 0.0             | 0.0  | 0.0          | 0.0  | 0.0            | 0.0  | 0.0            | 0.0  | 12.1       | 27.0 |
| Anomalia pp (%)              | -100%      | -83% | 0%        | 0%   | -100%      | 100% | -100%      | 0%   | 0%          | 0%   | 0%              | 0%   | 0%           | 0%   | 0%             | 0%   | 0%             | 0%   | 0%         | 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 enero del 2022, 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.

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

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

Presencia de plagas como : Margaronia con un 20 % de daños a los brotes, Orthezia con un 10 % de daños en las hojas del olivo. Barrenillo con un 10 % de daños en las ramas del olivo (podas sanitarias).

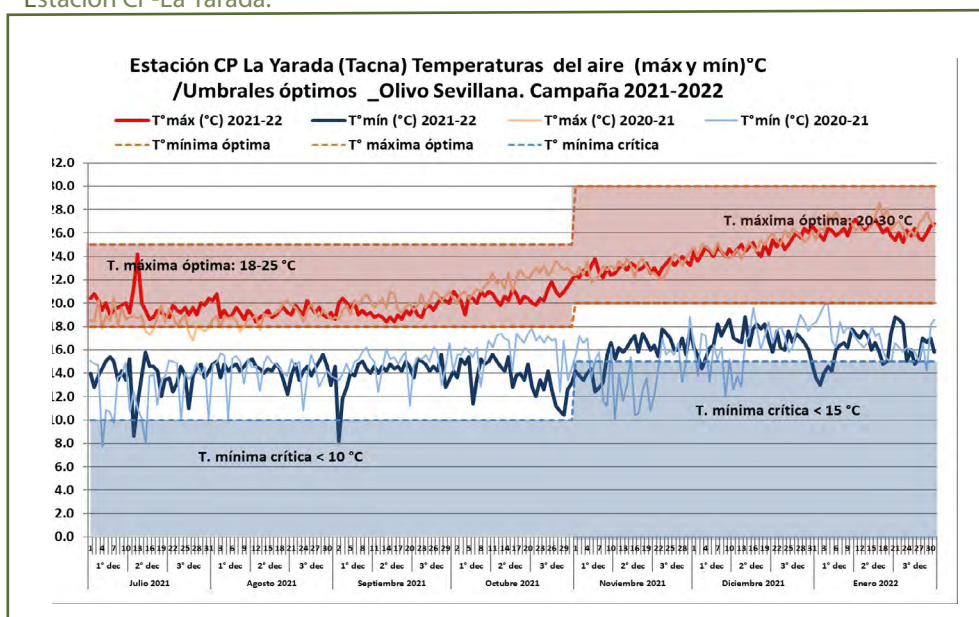


FIGURA N° 11

Estación CP-La Yarada: Comportamiento Pluviométrico..

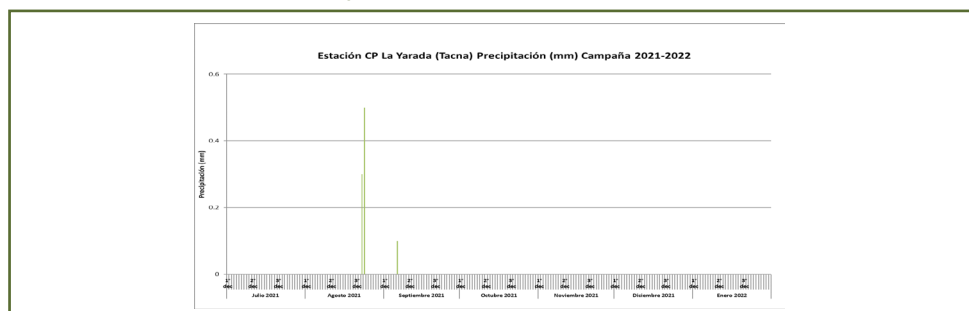


TABLA N° 5

Estación CP-La Yarada. Comportamiento termopluviométrico.

| Variables Agroclimáticas     | Julio 2021 |       |       | Agosto 2021 |       |       | Septiembre 2021 |       |       | Octubre 2021 |       |       | Noviembre 2021 |       |       | Diciembre 2021 |       |       | Enero 2022 |       |       |
|------------------------------|------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|--------------|-------|-------|----------------|-------|-------|----------------|-------|-------|------------|-------|-------|
| T° mínima (°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  | 26.1       | 26.5  | 25.9  |
| Normal T° mínima (°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  | 27.1       | 27.6  | 27.8  |
| Anomalía T° mínima (°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  | -1.0       | -1.1  | -1.9  |
| T° máxima (°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  | 15.2       | 16.5  | 16.6  |
| Normal T° máxima (°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  | 18.7       | 19.2  | 18.8  |
| Anomalía T° máxima (°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  | -0.9  | -0.9           | -0.4  | -1.7  | -3.5       | -2.7  | -2.2  |
| 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   | 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% | -100% | -100%           | -100% | -100% | -100%        | -100% | -100% | -100%          | -100% | -100% | -100%          | -100% | -100% | -100%      | -100% | -100% |
| DMS FROO                     | 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   | 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 continuarán favoreciendo el normal desarrollo reproductivo del cultivo del maíz que se encuentra en la fase de espiga.

## Cultivo de Papa Imilla

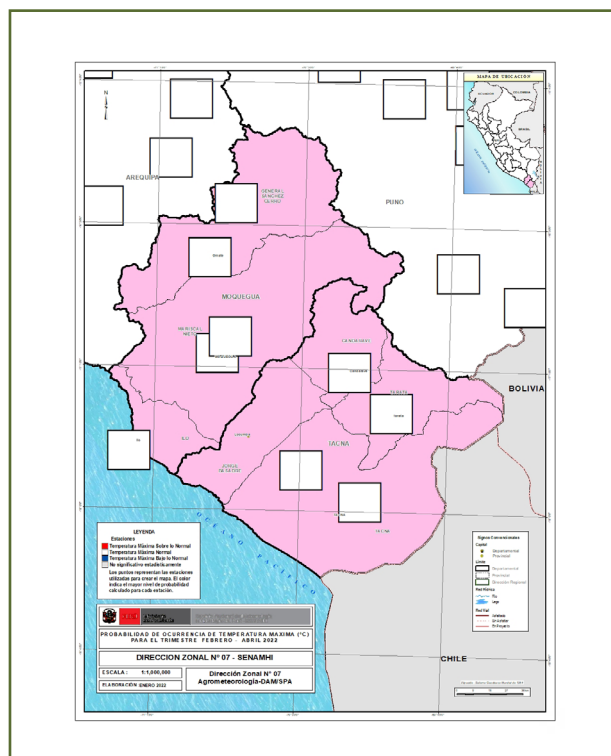
Cultivo de la Papa Imilla:

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

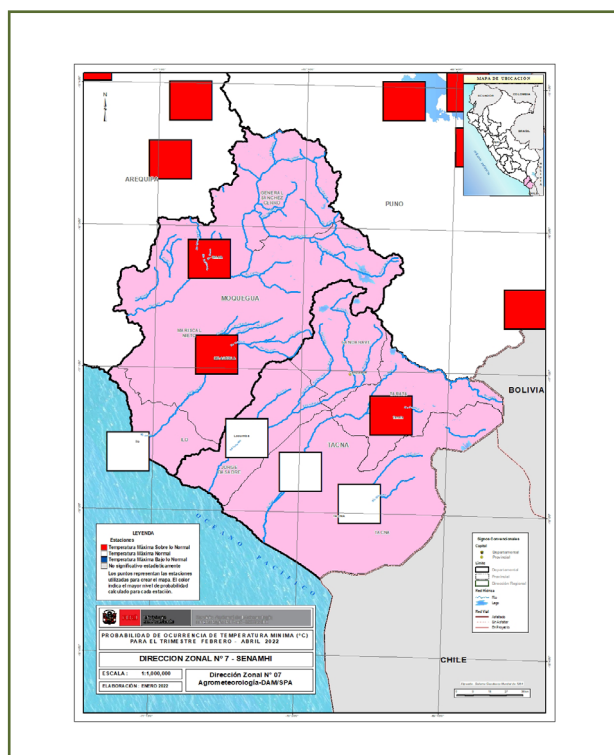
## Cultivo del Olivo Sevillana

Cultivo del Olivo:

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



MAPA N° 5



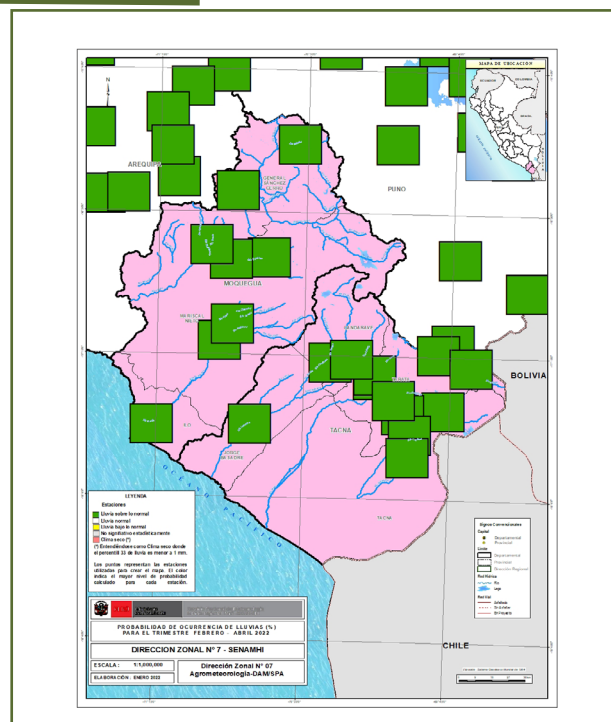
# TENDENCIA AGROMETEOROLÓGICA

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).

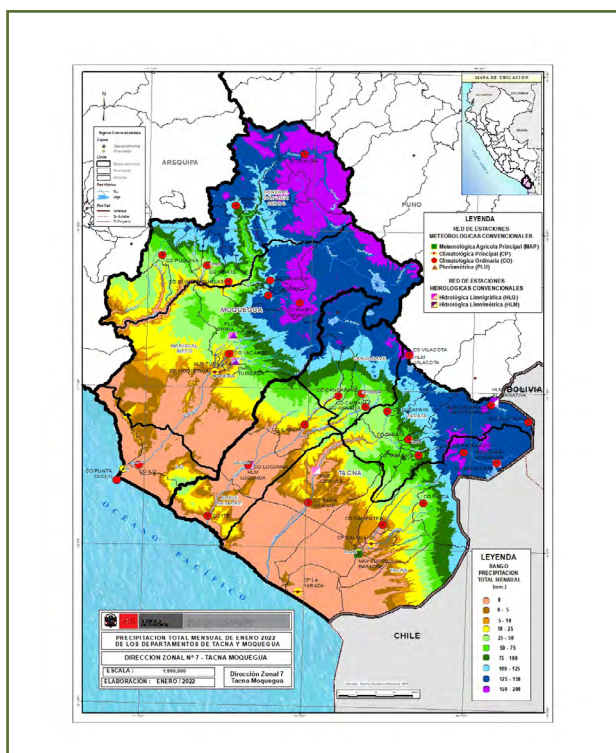


## EVENTOS AGROMETEOROLÓGICOS EXTREMOS.

Durante el mes de enero del 2022, las precipitaciones fueron deficitarias con una anomalía de -30.5 %. 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 -5,7°C el día 04 de enero del 2022. Ver mapas N° 7 y 8.

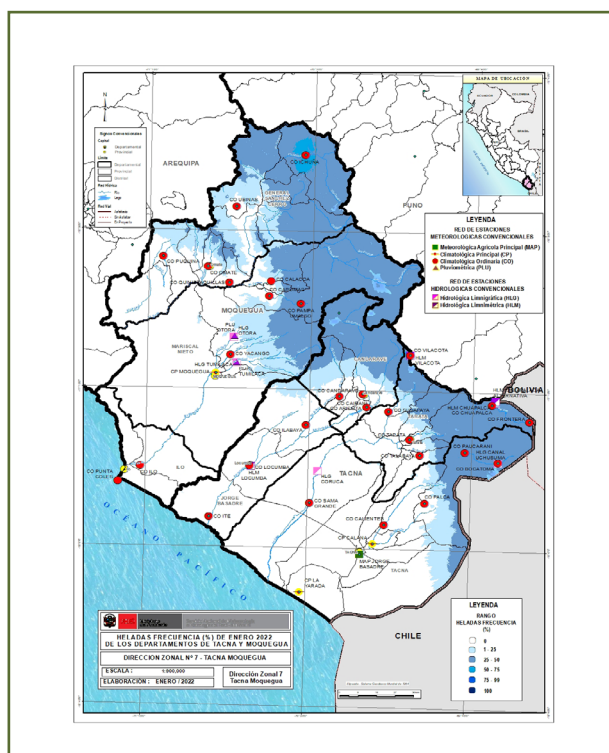
MAPA N° 7

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL DE ENERO 2022.



MAPA N° 8

FRECUENCIA DE HELADAS DE ENERO 2022.





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](mailto:calarcon@senamhi.gob.pe)

Director Zonal 7  
Ing. Eudalda Medina Chávez de del Carpio  
[emedina@senamhi.gob.pe](mailto:emedina@senamhi.gob.pe)

Análisis y Redacción:  
Ing. Edgar José Janampa Pérez  
Especialista Hidrometeorológico DZ 7  
[ejanampa@senamhi.gob.pe](mailto:ejanampa@senamhi.gob.pe)

Responsable SIG (DZ-7):  
Ing. Edgar José Janampa Pérez

---

Próxima actualización: 10 de Marzo del 2022



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](mailto:ejanampa@senamhi.gob.pe)