

# BOLETÍN AGRO - HIDROCLIMÁTICO MENSUAL DZ 11

FEBRERO  
2022



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

[www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)

FOTO:

CO - VIQUES

# Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, a través de la Dirección Zonal 11 con sede en la ciudad de Concepción, provincia de Concepción, región Junín, presenta el BOLETÍN AGRO-HIDROCLIMÁTICO REGIONAL donde se proporciona información de las condiciones hidrológicas, meteorológicas y agrometeorológicas ocurridas durante el mes de febrero del 2022, así como también las proyecciones climáticas para el mes de marzo del 2022, con la finalidad de que el boletín constituya un documento de consulta, apoyo en la planificación, toma de decisiones y desarrollo de las diferentes actividades socio económicas a nivel local y macro central del país.

Concepción, marzo del 2022



DZ 11

## TERMINOLOGÍA BÁSICA:

### VARIABLE METEOROLÓGICA:

Es toda propiedad con condición de la atmósfera, cuyo conjunto define el estado del tiempo (a corto plazo) o del clima (a largo plazo), también se conoce como parámetro meteorológico.

### NORMALES CLIMATOLÓGICAS:

Se definen como las medias de los datos climatológicos calculadas para períodos consecutivos de 30 años, que abarcan desde un año que termina en 1 hasta un año que termina 0, actualizadas cada diez años.

### PROMEDIO MENSUAL:

Es la media de una variable meteorológica de un mes de un año en particular. Para la precipitación se utiliza el acumulado mensual.

### ANOMALÍA MENSUAL:

Diferencia entre un valor promedio mensual y su respectiva normal climatológica.

### EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS:

Un fenómeno meteorológico extremo es un evento “raro” en un lugar y momento determinado, normalmente puede ser más “raro” que el percentil 10 o 90 de la función de densidad de probabilidad observada.

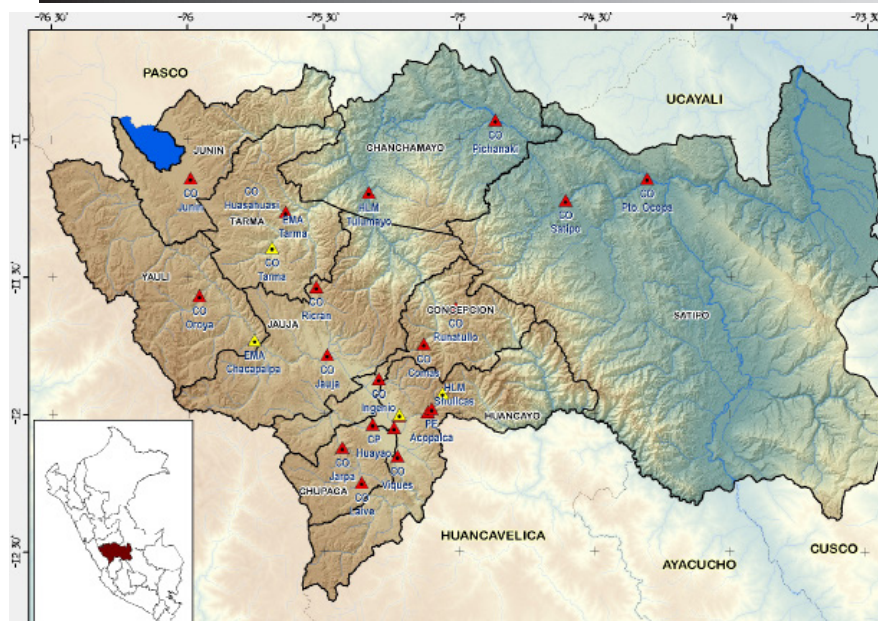
### CONDICIONES NORMALES:

Para las temperaturas del aire se dice que se encuentran dentro de las condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ; para la precipitación se dice que se encuentra dentro de sus condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre  $\pm 15\%$ .



# Análisis Termopluviométrico

## REGIÓN JUNÍN



### Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a inferior en la región; las estaciones: La Oroya, San Juan de Jarpa y Satipo se caracterizaron por su comportamiento inferior con anomalías de  $-1.2^{\circ}\text{C}$ ,  $-1.7^{\circ}\text{C}$  y  $-1.9^{\circ}\text{C}$  respectivamente, las demás estaciones se caracterizaron por su comportamiento dentro de sus rangos normales.

El comportamiento Inter diario se observa una leve tendencia a subir en el transcurso del mes, además se observa descensos importantes debido a la gran cobertura nubosa y precipitaciones que se presentaron.

### Precipitación acumulada mensual

La precipitación para esta región presentó un comportamiento en la mayoría de estaciones de normal a superior a excepción de las estaciones Junín y Satipo cuyo comportamiento fue ligeramente inferior con déficits de 23% y 17% respectivamente. Las estaciones, Tarma, Comas y Runatullo presentaron superávits de precipitaciones de 75.5%, 60.0% y 46.8% respectivamente.

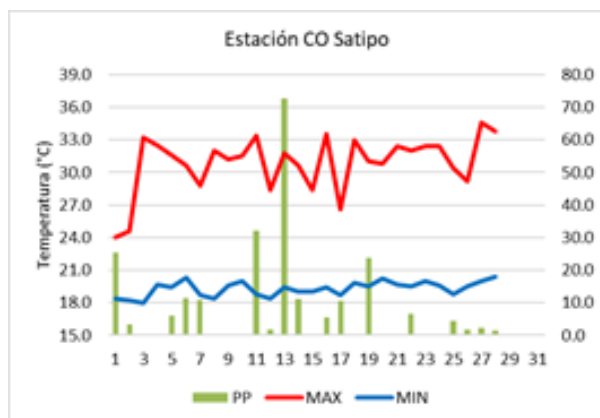
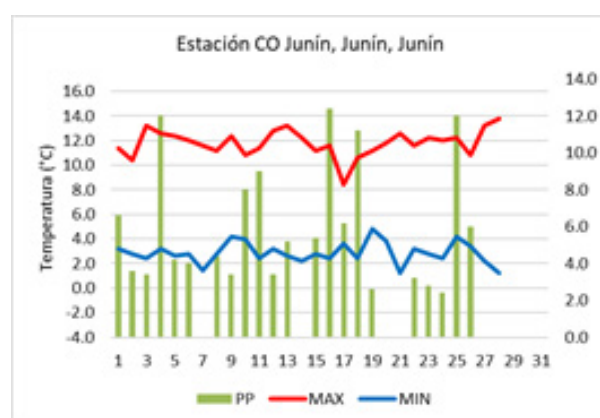
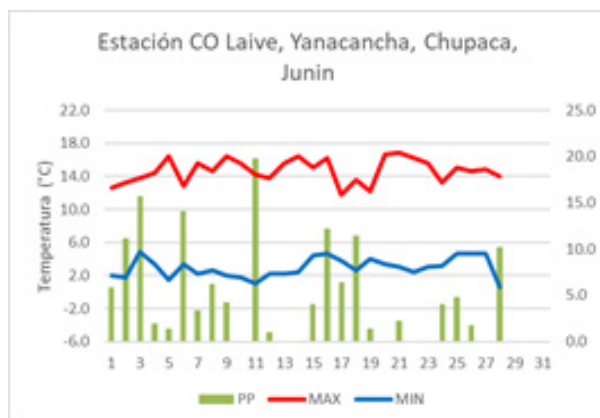
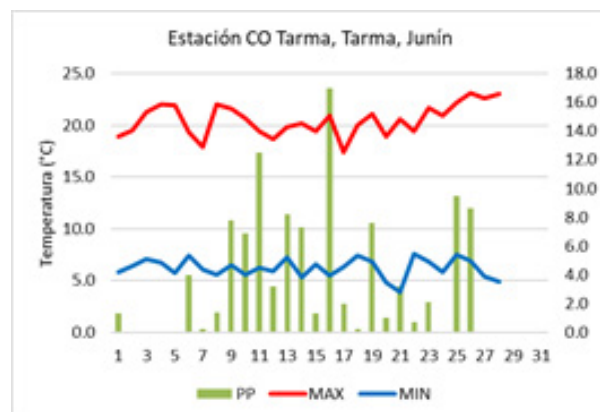
Este mes se caracterizó por presentar lluvias frecuentes, superando los 19 días con lluvia; las estaciones Runatullo, Comas y San Juan de Jarpa destacaron por presentar 27 días lluvia.

### Temperatura mínima

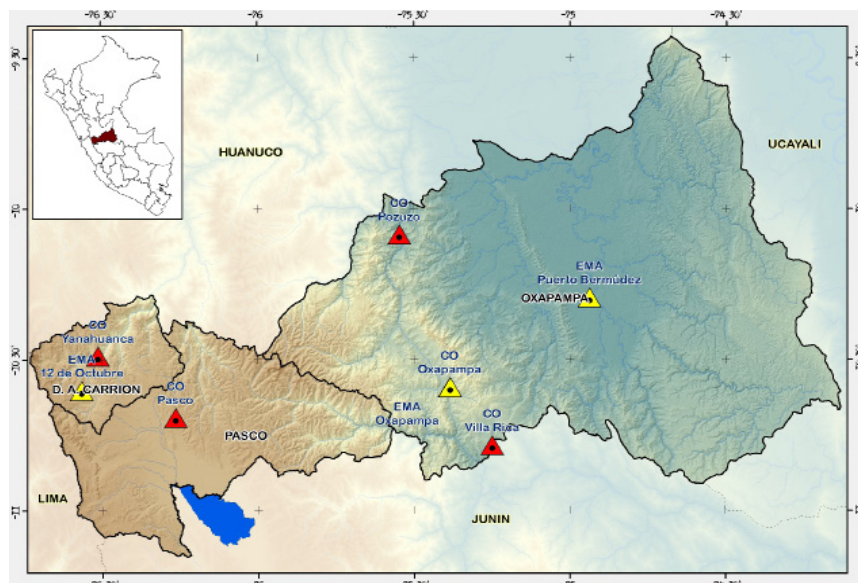
La temperatura mínima promedio mensual presentó comportamiento mayormente normal con algunas excepciones como en el caso de las estaciones Huayao y el Tambo cuyo comportamiento fue ligeramente superior y las estaciones Comas y Tarma cuyo comportamiento fue ligeramente inferior con anomalías de  $-1.7^{\circ}\text{C}$  y  $-1.2^{\circ}\text{C}$  respectivamente. Este mes fue libre de heladas meteorológicas en las estaciones de la región Junín.

## COMPORTAMIENTO DE ESTACIONES EN LA REGIÓN JUNÍN

| ESTACIÓN    | Provincia  | Distrito          | T. Max | T. Min | PP    | Max 24 hrs | TDP  | ATmax | ATmin | App    |
|-------------|------------|-------------------|--------|--------|-------|------------|------|-------|-------|--------|
| JUNIN       | Junín      | Junín             | 11.8   | 2.9    | 131.4 | 12.4       | 24   | -1.0  | 0.9   | -23.1% |
| LA ORO      | Chupaca    | Yanacancha        | 14.7   | 2.9    | 143.2 | 19.8       | 24   | 0.4   | 0.6   | -10.3% |
| LA ORO      | Yauli      | La Oroya          | 14.3   | 4.7    | 116.4 | 21.0       | 21   | -1.2  | 1.1   | 10.9%  |
| RICRAN      | Jauja      | Ricrán            | 13.0   | 4.7    | 155.4 | 23.2       | 27   | -0.8  | -0.3  | 43.0%  |
| S. J. JARPA | Chupaca    | San Juan de Jarpa | 14.4   | 6.0    | 153.6 | 23.8       | 28   | -1.7  | 1.2   | -3.5%  |
| COMAS       | Concepción | Comas             | 13.8   | 3.9    | 163.4 | 30.1       | 28   | -0.2  | -1.7  | 25.5%  |
| RUNATULLO   | Concepción | Comas             | 12.8   | 5.7    | 224.0 | 32.3       | 28   | -0.5  | -0.2  | 46.8%  |
| INGENIO     | Concepción | S. R. de Ocope    | 17.6   | 7.0    | 134.2 | 18.0       | 24   | -0.2  | 0.9   | 1.5%   |
| JAUJA       | Jauja      | Jauja             | 18.6   | 7.4    | 141.9 | 19.7       | 27   | 0.5   | 0.6   | 18.5%  |
| HUAYAO      | Chupaca    | Huachac           | 18.9   | 8.3    | 127.5 | 19.5       | 24   | 0.3   | 1.3   | 0.7%   |
| TAMBO       | Huancayo   | El Tambo          | 18.2   | 7.8    | 156.9 | 42.5       | 26   | -0.9  | 1.3   | 19.0%  |
| VIQUES      | Huancayo   | Viques            | 18.9   | 8.9    | 115.6 | 17.6       | 19   | -0.7  | 1.0   | -4.5%  |
| TARMA       | Tarma      | Tarma             | 20.5   | 6.2    | 106.0 | 17.0       | 23   | 0.8   | -1.2  | 77.5%  |
| HUASAHUASI  | Tarma      | Huasahuasi        | 18.1   | 10.8   | 127.4 | 17.5       | 22   | 0.4   | 0.7   | 62.0%  |
| SATIPO      | Satipo     | Rio Negro         | 30.9   | 19.3   | 232.0 | 72.8       | 20.0 | -1.3  | 0.8   | -17.0% |



# REGIÓN PASCO



## Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a ligeramente superior; las estaciones Cerro de Pasco y Oxapampa oscilaron dentro de sus rangos normales mientras que la estación Yanahuanca presentó comportamiento ligeramente superior con 1.2°C de anomalía. En el comportamiento inter diario, las estaciones en esta región presentaron descensos marcados debido a la gran cobertura nubosa hacia el mediodía y precipitaciones.

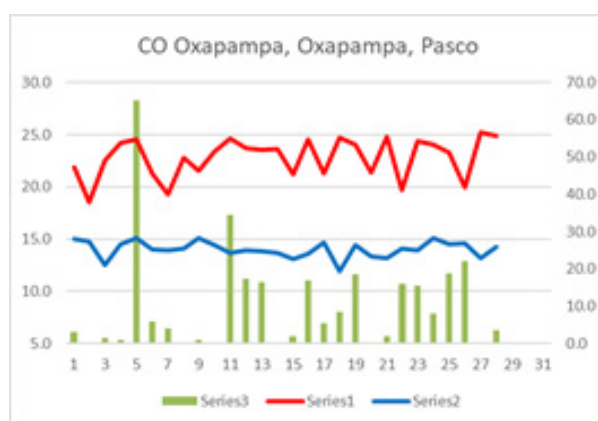
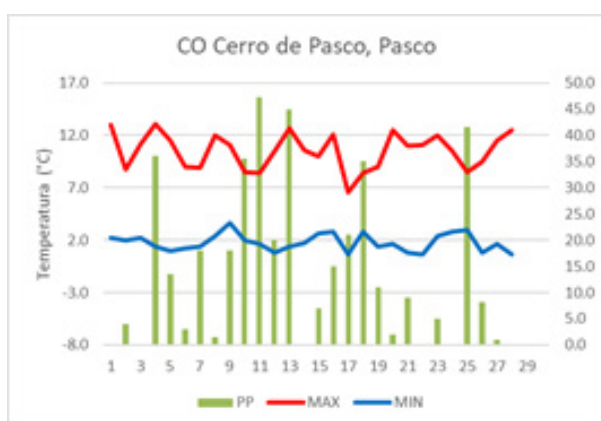
## Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó comportamiento de normal a superior; las estaciones Cerro de Pasco y Oxapampa se comportaron dentro de sus rangos normales, mientras que la estación Yanahuanca se comportó ligeramente superior con una anomalía de 1.3°C.

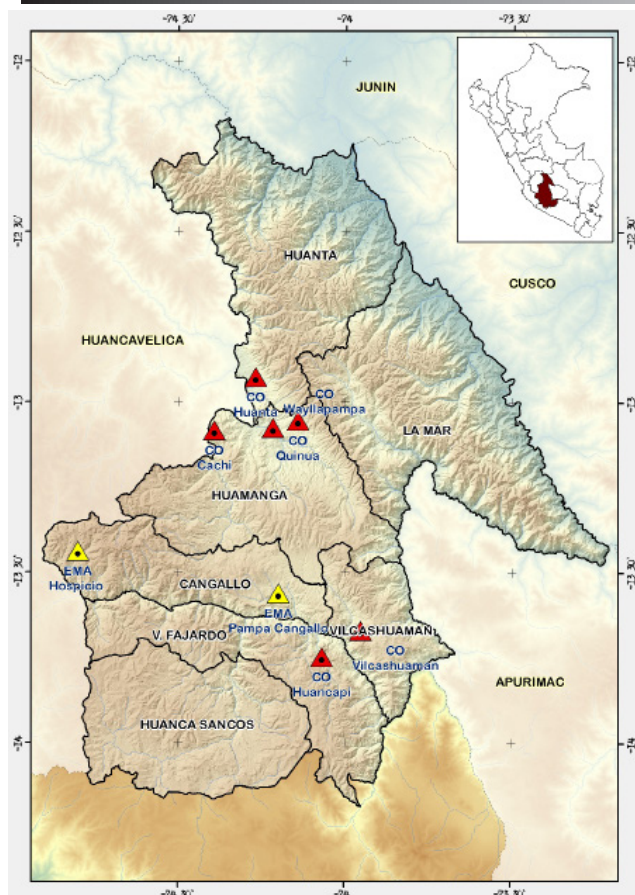
## Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue de normal a superior. La estación Cerro de Pasco se mostró superior con un superávit de 144%; mientras que las estaciones Yanahuanca y Oxapampa presentaron un comportamiento dentro de sus acumulados normales.

| ESTACIÓN    | Provincia    | Distrito    | T.Max | T.Min | PP    | Max 24 hrs | TDP | ATmax | ATmin | App    |
|-------------|--------------|-------------|-------|-------|-------|------------|-----|-------|-------|--------|
| CERRO PASCO | Pasco        | Chaupimarca | 10.5  | 1.8   | 397.4 | 47.2       | 24  | -0.5  | 0.4   | 144.0% |
| YANAHUANCA  | D.A. Carrión | Yanahuanca  | 20.4  | 9.0   | 114.4 | 13.6       | 26  | 1.2   | 1.3   | 11.6%  |
| OXAPAMPA    | Oxapampa     | Oxapampa    | 22.8  | 14.0  | 287.3 | 65.0       | 24  | 0.0   | 0.5   | 14.8%  |



# REGIÓN AYACUCHO



## Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento dentro de sus rangos normales para las estaciones analizadas. En el comportamiento Inter diaria se observan algunos descensos debido a la gran cobertura nubosa hacia el mediodía y las precipitaciones que se presentaron (como se observa en las estaciones Wayllapampa y la Quinua).

## Temperatura mínima

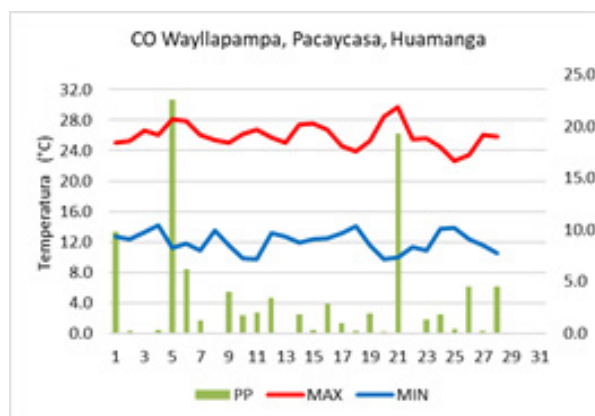
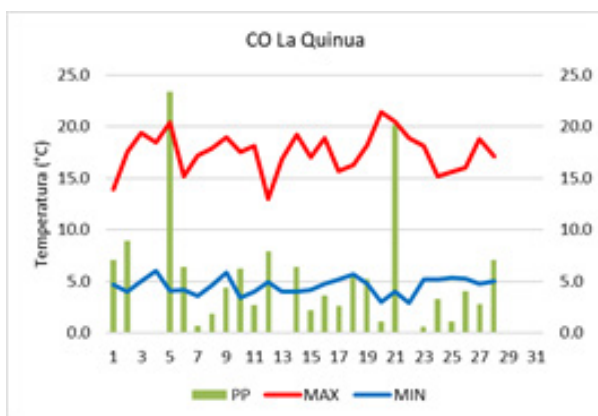
La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento normal en las estaciones San Pedro de Cachi y La Quinua, y superior en las estaciones Wayllapampa, Vilcashuamán y Huancapi. En esta región no se presentaron heladas para este mes.

En el comportamiento interdiario se observan algunos descensos ligeros debido básicamente a amaneceres con poca cobertura nubosa.

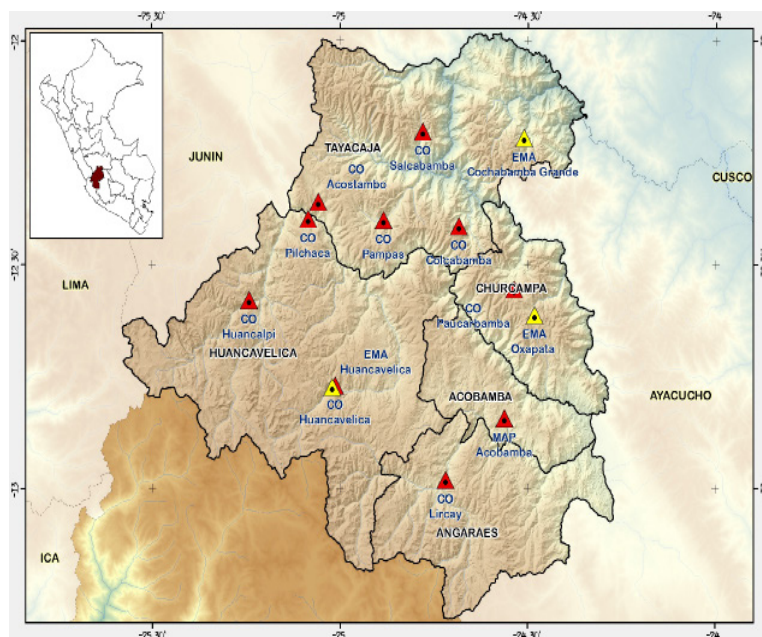
## Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue cercano a sus promedios para las estaciones analizadas; Las estaciones Vilcashuaman y San Pedro de Cachi presentaron comportamiento ligeramente superior con anomalías de 24.8% y 20.2% respectivamente. las estaciones La Quinua y Huancapi se comportaron dentro de sus rangos normales y la estación Wayllapampa presentó anomalía de -21.4%.

| ESTACIÓN     | Provincia      | Distrito           | T. Max | T. Min | PP    | Max 24 hrs | TDP | ATmax | ATmin | App    |
|--------------|----------------|--------------------|--------|--------|-------|------------|-----|-------|-------|--------|
| VILCASHUAMAN | Vilcashuamán   | Vilcashuaman       | 17.3   | 6.2    | 200.6 | 32         | 24  | -0.1  | 2.1   | 24.8%  |
| S P CACHI    | Huamanga       | Santiago de Pischa | 19.6   | 8.3    | 152.8 | 26.2       | 7   | -0.6  | -0.1  | 20.2%  |
| QUINUA       | Huamanga       | Quinua             | 17.6   | 4.6    | 135.5 | 23.4       | 26  | -0.3  | -0.9  | -7.2%  |
| HUANCAPÍ     | Victor Fajardo | Huancapi           | 20.7   | 9.2    | 164.9 | 23.0       | 24  | -0.1  | 2.0   | 7.6%   |
| WAYLLAPAMPA  | Huamanga       | Pacaycasa          | 25.9   | 12.0   | 91.5  | 22.6       | 26  | 0.7   | 2.9   | -21.7% |



# REGIÓN HUANCAMELICA



## Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a inferior; las estaciones Huancavelica, Paucarbamba y Colcabamba se comportaron por debajo de sus rangos normales con anomalías de  $-1.1^{\circ}\text{C}$ ,  $-1.5^{\circ}\text{C}$  y  $-2^{\circ}\text{C}$  respectivamente las demás estaciones oscilaron dentro de sus rangos normales ( $-1.0^{\circ}\text{C}$  y  $1.0^{\circ}\text{C}$ ).

Respecto al comportamiento interdiario se observan marcados descenso de la temperatura máxima relacionado a la gran cobertura nubosa hacia el mediodía y precipitaciones.

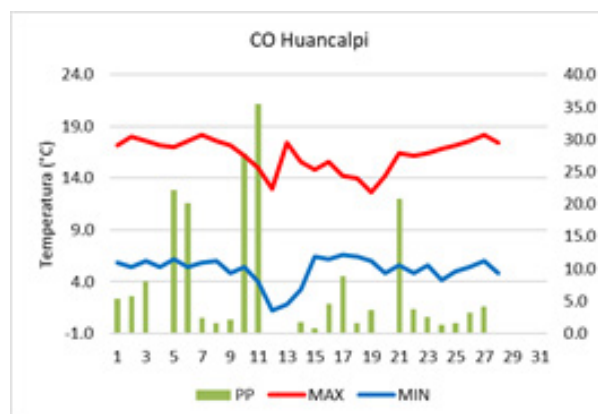
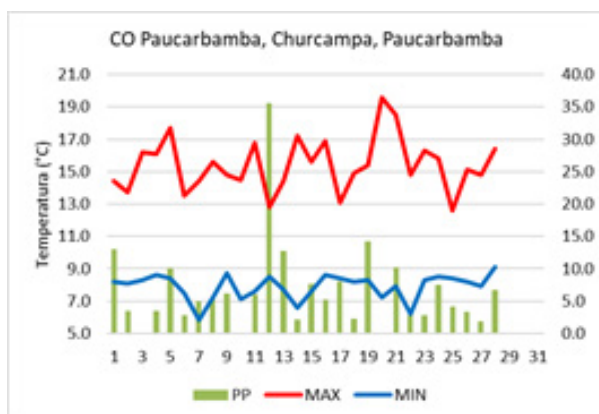
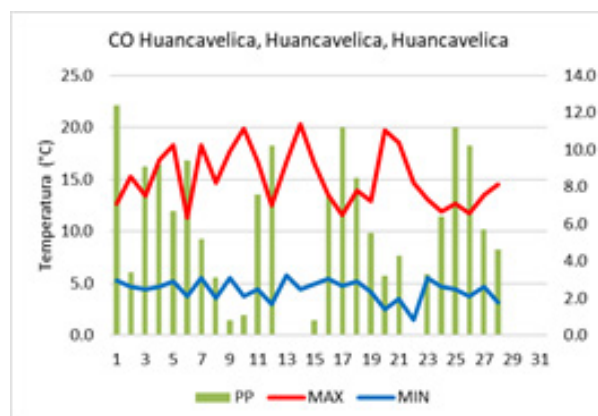
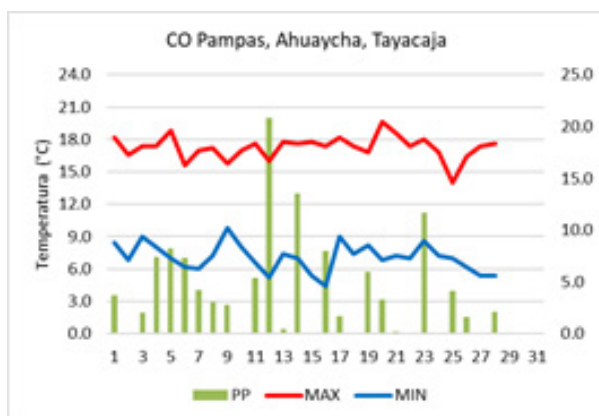
## Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior; las estaciones Paucarbamba, Pampas y Salcabamba mostraron un comportamiento superior a sus rangos normales con anomalías de  $1.6^{\circ}\text{C}$ ,  $1.5^{\circ}\text{C}$  y  $1.2^{\circ}\text{C}$  respectivamente; las demás estaciones oscilaron dentro de sus promedios normales. La región Huancavelica presentó algunos descensos marcados debido a la poca cobertura nubosa al amanecer sin embargo no se convirtieron en heladas meteorológicas.

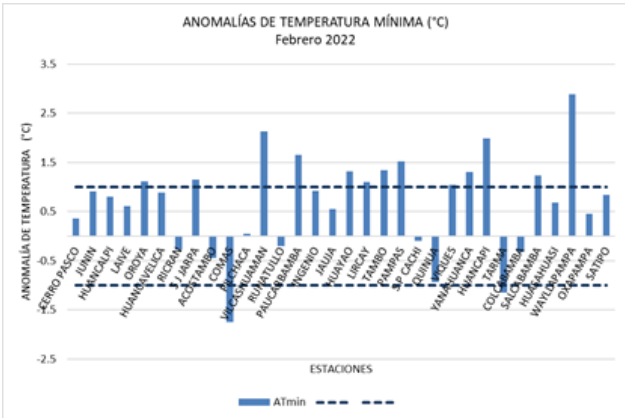
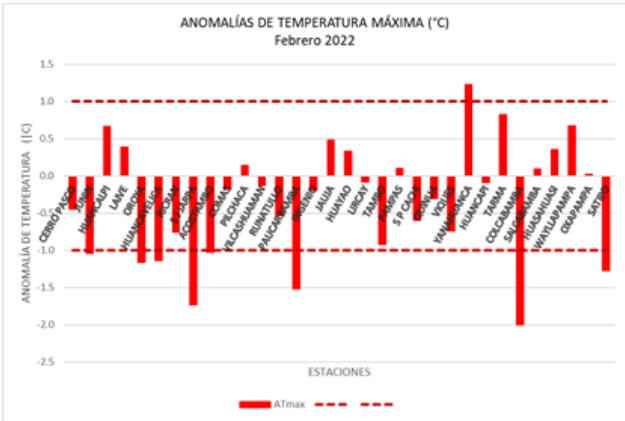
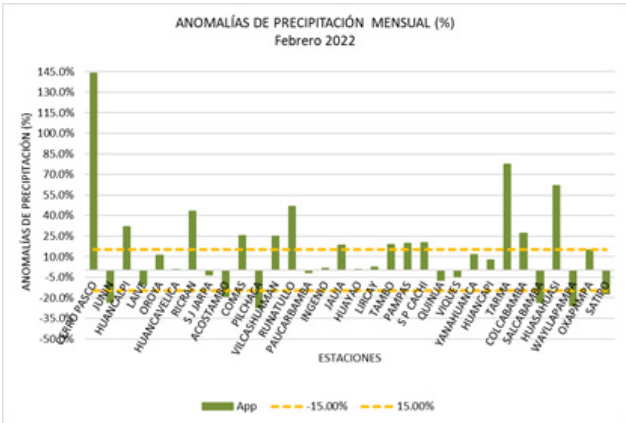
## Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue variado y cercano sus promedios, las estaciones Huancalpi, Pampas y Colcabamba, superaron sus promedios con superávits de 32%, 20% y 27% respectivamente; Acostambo, Pilchaca y Salcabamba presentaron déficits de 19%, 27% y 23% respectivamente; las demás estaciones se comportaron dentro de sus promedios.

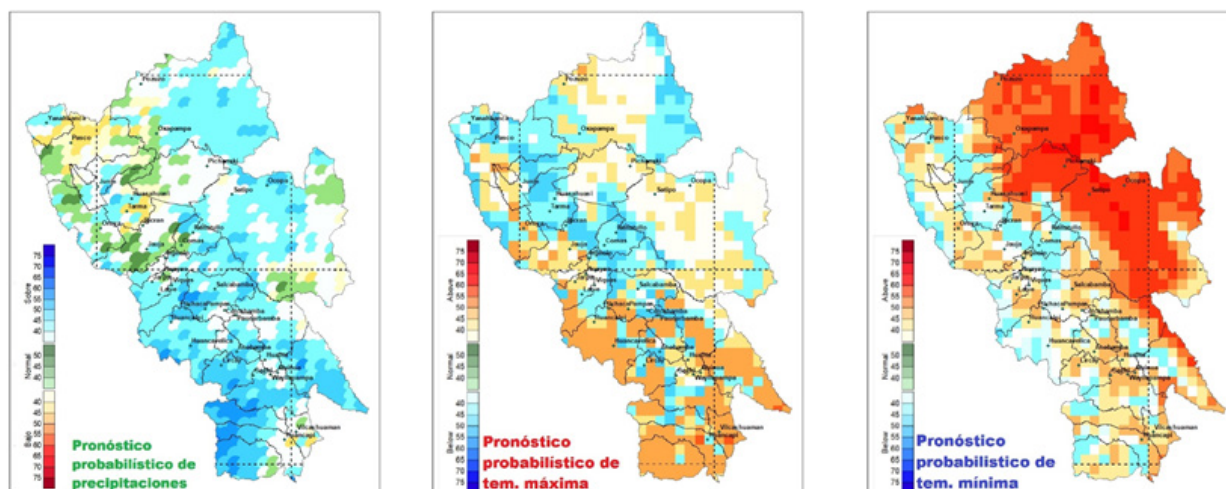
| ESTACIÓN     | Provincia    | Distrito     | T. Max | T. Min | PP    | Max 24 hrs | TDP | ATmax | ATmin | App    |
|--------------|--------------|--------------|--------|--------|-------|------------|-----|-------|-------|--------|
| HUANCALPI    | Huancavelica | Vilca        | 16.3   | 5.2    | 189.8 | 35.4       | 25  | 0.7   | 0.8   | 32.0%  |
| HUANCAMELICA | Huancavelica | Huancavelica | 15.1   | 4.4    | 160.6 | 12.4       | 27  | -1.1  | 0.9   | 0.8%   |
| ACOSTAMBO    | Tarma        | Acostambo    | 15.2   | 3.8    | 111.3 | 14.8       | 19  | -1.0  | -0.4  | -18.7% |
| PILOHACA     | Huancavelica | Pilchaca     | 17.4   | 5.5    | 91.6  | 22.6       | 13  | 0.1   | 0.0   | -27.0% |
| PAUCARBAMBA  | Churucampa   | Paucarbamba  | 15.4   | 7.9    | 182.1 | 35.6       | 27  | -1.5  | 1.6   | -1.7%  |
| URCAY        | Angaraes     | Lircay       | 18.8   | 7.6    | 144.8 | 25.4       | 24  | -0.1  | 1.1   | 2.2%   |
| PAMPAS       | Tarma        | Ahuaycha     | 17.3   | 7.1    | 117.4 | 20.8       | 23  | 0.1   | 1.5   | 19.9%  |
| COLCABAMBA   | Tarma        | Colcabamba   | 16.9   | 9.1    | 213.0 | 34.5       | 25  | -2.0  | -0.3  | 27.1%  |
| SALCABAMBA   | Tarma        | Salcabamba   | 17.5   | 9.8    | 88.6  | 14.2       | 18  | 0.1   | 1.2   | -23.5% |



## ANOMALÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA, TEMPERATURA MÍNIMA Y PRECIPITACION EN LA DZ11 - FEBRERO 2022



# PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA PARA EL MES MARZO 2022



Para el mes de marzo en el ámbito de nuestra jurisdicción; las precipitaciones tendrían un comportamiento normal en la sierra de Pasco, Junín y selva este de Junín, el resto de nuestra jurisdicción tendría un comportamiento superior.

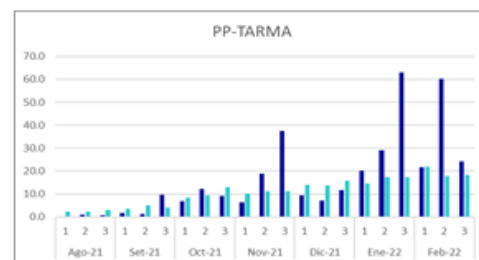
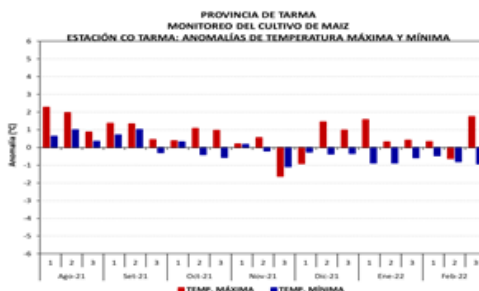
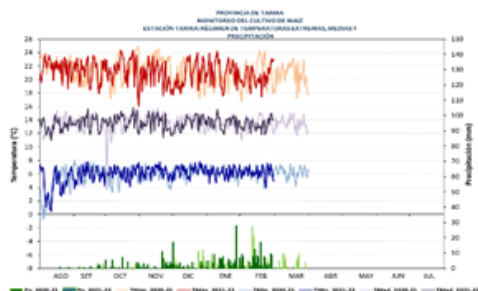
Respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento superior en la parte sur de la DZ11; para la parte norte de la DZ11 el comportamiento sería cercano a sus promedios.

La temperatura mínima tendría un comportamiento superior en la selva de la DZ11, en la parte andina ésta tendría un comportamiento cercano a sus promedios. Estos productos fueron elaborados con los datos grillados PISCO, utilizando la herramienta Climate Predictability Tool y la opinión de los miembros de la DZ11-SENAMHI Junín

# COMPONENTE AGROMETEOROLÓGICO

## CO TARMA: MONITOREO DE CULTIVO DE MAIZ VAR. CUSCO URUBAMBA

En la estación Tarma se viene monitoreando el cultivo de Maíz sembrado el 16 de setiembre del 2021, se cosecho el día 18 de febrero, haciendo un total de 155 días desde la siembra hasta la cosecha y un total de 140 desde la emergencia hasta la cosecha, se cosecho en la fase fenológica de maduración lechosa antes del inicio de la maduración Pastosa, el cultivo tuvo un buen rendimiento y no registro impactos de fenómeno climatológico adverso, además la parcela cuenta con riego.



### MONITOREO MAIZ ZONA DE PRODUCCIÓN TARMA

| ESTACIÓN | ZONA  | FENOLOGÍA          | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | ÓPTIMO TÉRMICO   |
|----------|-------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| TARMA    | TARMA | EMERGENCIA         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | TMIN CRITICA 2°C |
|          |       | APARICION DE HOJAS |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                  |
|          |       | PANOJA             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                  |
|          |       | ESPIGA             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                  |
|          |       | MADURACION LECHOSA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                  |
|          |       | MADURACION PASTOSA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                  |
|          |       | MADURACION CORNEA  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                  |

1era Década de Febrero



2da Década de Febrero

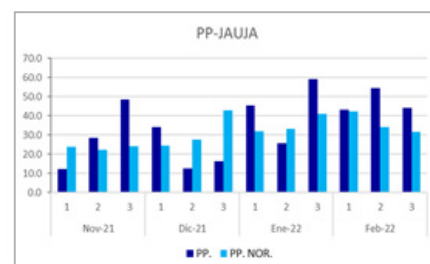
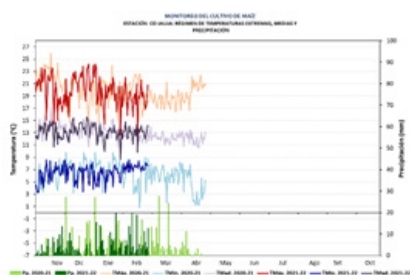


COSECHA



# CULTIVO DE MAÍZ SAN GERONIMO EN EL VALLE DEL MANTARO

En la CO Jauja, el cultivo de maíz de la Raza San Gerónimo se empezó a monitorear en el campo adyacente a la estación meteorológica que fue instalado el día 01 de noviembre, el cultivo se encuentra en la fase de espiga, las precipitaciones registradas en el mes de febrero han estado muy por encima de sus valores normales lo que viene favoreciendo el desarrollo del cultivo, es bueno indicar que las plantas presentan un tamaño de desarrollo pequeño y esto se debe al déficit hídrico presentado entre los meses de diciembre y enero que aceleraron las fases reproductivas, esta es una característica muy marcada en el maíz y más aún en el maíz San Gerónimo oriundo del valle del Mantaro, en cuanto al régimen térmico estas se presentaron ligeramente por encima de sus valores normales tanto para la Temperatura mínima como para la Temperatura máxima, no se registraron otros impactos del tiempo sobre los cultivo.



## MONITOREO MAÍZ ZONA DE PRODUCCIÓN JAUJA

| ESTACIÓN | ZONA              | FENOLOGÍA          | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | ÓPTIMO TÉRMICO      |
|----------|-------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|
| JAUJA    | VALLE DEL MANTARO | EMERGENCIA         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                     |
|          |                   | APARICION DE HOJAS |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 10° C - 16° C TMed. |
|          |                   | PANOJA             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2° C TMin. Crítico  |
|          |                   | ESPIGA             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 24° C TMáx. Crítico |
|          |                   | MADURACION LECHOSA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Maduración Lechosa  |
|          |                   | MADURACION PASTOSA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                     |
|          |                   | MADURACION CORNEA  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                     |

1era Década de Febrero

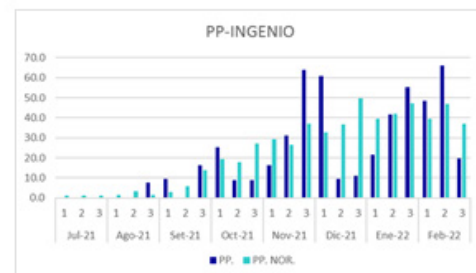
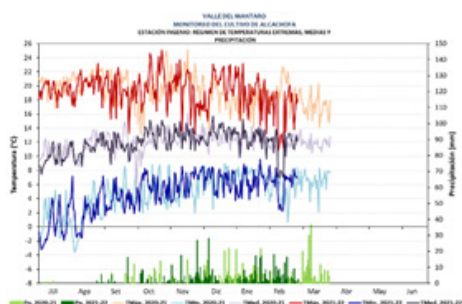
2da Década de Febrero

3era Década de Febrero



# CULTIVO DE ALCACHOFA CRIOLLA EN EL VALLE DEL MANTARO

En la CO Ingenio se viene monitoreando el cultivo de Alcachofa Var. Criolla (con espinas), el cultivo en la actualidad se encuentra en la fase fenológica de Cabezuela floral, en cuanto a las precipitaciones estas se presentaron en el acumulado mensual muy por encima de sus valores normales, pero en la última década se registró un descenso en los acumulados, pero se tuvo presencia de días y noches con cobertura nubosa lo que mantuvo la humedad relativa buena para el desarrollo del cultivo, el campo además cuenta con riego y el día 5 de febrero se cosecharon 175 docenas, el estado del cultivo es bueno y por ahora se siguen con los cuidados, se espera que su producción se mantenga hasta el la quincena del mes de junio



## MONITOREO ALCACHOFA ZONA DE PRODUCCIÓN INGENIO

| ESTACIÓN | ZONA    | FENOLOGÍA              | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | ÓPTIMO TÉRMICO |
|----------|---------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|
| INGENIO  | INGENIO | TRANSPLANTE            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |
|          |         | CRECIMIENTO VEGETATIVO |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |
|          |         | ELONGACION DEL TALLO   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |
|          |         | CABEZUELA FLORAL       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |
|          |         | FLORACION              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |
|          |         | FRUCTIFICACION         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |

1era Década de Febrero

2da Década de Febrero

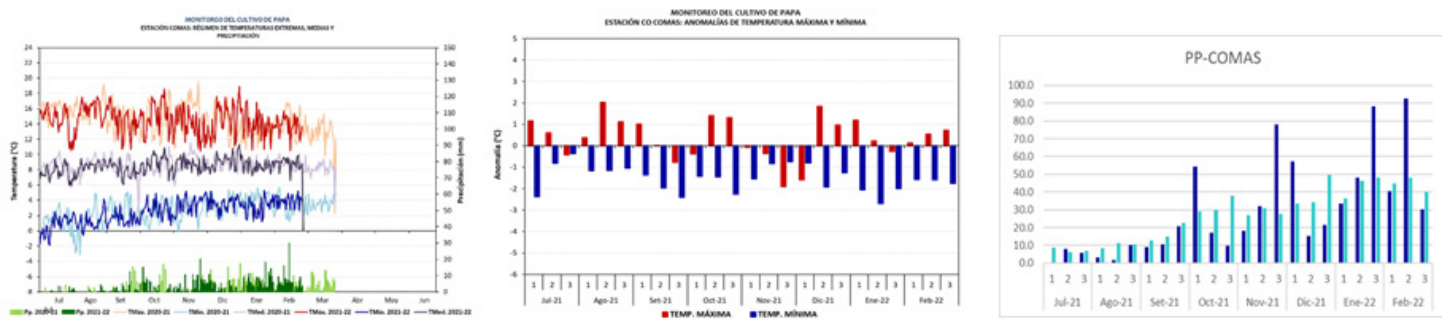
3era Década de Febrero



PERÚ  
Ministerio  
del Ambiente

# CULTIVO DE PAPA VAR. ANDINA EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA DEL RIO TULUMAYO

En la estación Comas se viene monitoreando el papa var. Andina sembrada el día 24 de julio del 2021, y se cosecho el día 13 de febrero, registrándose un total de 204 días desde la siembra hasta la cosecha, y un total de 167 días desde la emergencia hasta la cosecha, el cultivo tuvo un rendimiento de 2146 Kg, un rendimiento bueno para el área que maneja, el cultivo en todo su desarrollo no registro fenómenos climatológicos adversos de importancia que haya podido mermar su rendimiento, la papa es un cultivo que se adapta muy bien a la zona y el mayor riesgo que se tiene es la ausencia prolongada de precipitaciones en el mes de agosto, incluso ligeras precipitaciones acumuladas en el mes favorecen el frotamiento del cultivo



|          |               | PAPA VAR. ANDINA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                      |
|----------|---------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| ESTACIÓN | ZONA          | FENOLOGÍA        | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | ÓPTIMO TÉRMICO       |
| COMAS    | ALTO TULUMAYO | EMERGENCIA       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                      |
|          |               | BROTES LATERALES |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                      |
|          |               | BOTON FLORAL     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                      |
|          |               | FLORACION        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                      |
|          |               | MADURACION       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                      |
|          |               |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                      |
|          |               |                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | TMIN CARDINAL -2.0°C |

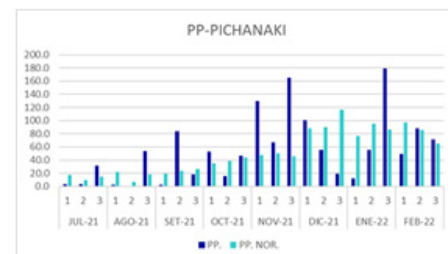
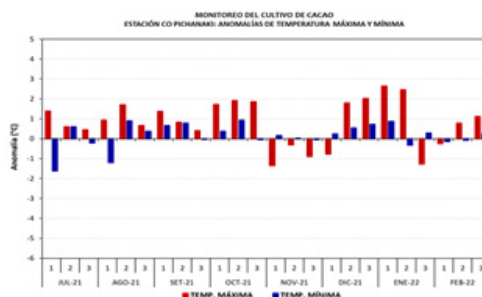
1era Década de Febrero

2da Década de Febrero



# CULTIVO DE CACAO CCN51 Y CAFÉ CATUAY EN LA SELVA CENTRAL

En la CO Pichanaki se vienen monitoreando el cultivo de Cacao de la Variedad CCN 51, y el cultivo de Café de la Variedad Catuay, durante el mes de febrero se registraron precipitaciones dentro de sus valores normales lo que ha favorecido a los cultivos de café y cacao, en el cacao predomina la fase fenológica de fructificación y en el café se registra ya fin de maduración, no se han registrado fenómenos climatológicos adversos.



## CAFÉ VAR. CATUAY

| ESTACIÓN  | ZONA          | FENOLOGÍA      | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | ÓPTIMO TÉRMICO  |
|-----------|---------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| PICHANAKI | SELVA CENTRAL | BOTON FLORAL   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | RANGO DE TEMPERATURAS ÓPTIMAS 21,5-29,5 °C<br>Entre 10-15 °C varios procesos fisiológicos se inhiben<br>Media mínima del mes más frío 15,5 °C<br>Temperatura mínima absoluta crítica 10 °C<br>PRECIPITACIÓN MÍNIMA DE 1200 mm BIEN DISTRIBUIDAS EN EL AÑO |
|           |               | FLORACION      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|           |               | FRUCTIFICACION |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|           |               | MADURACION     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |

## CACAO CCN 51 PICHANAKI

| May | Jun | Jul            | Ago | Set | Oct          | Nov | Dic            | Ene | Feb       | Mar | Abr |
|-----|-----|----------------|-----|-----|--------------|-----|----------------|-----|-----------|-----|-----|
|     |     | FRUCTIFICACION |     |     | BOTON FLORAL |     | FRUCTIFICACION |     | FLORACION |     |     |

### 1era Década de Febrero



### 2da Década de Febrero

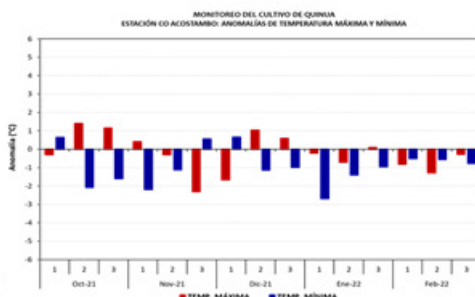
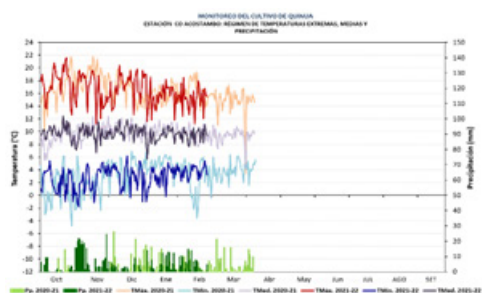


### 3era Década de Febrero



# CULTIVO DE QUINUA VAR. HUANCAYO EN LA REGION HUANCAMELICA

En la CO Acostambo se empezó a monitorear el cultivo de Quinoa de la Variedad Huancayo, este cultivo se instaló el día 12 de octubre del 2021, se encuentra en la fase fenológica de floración, se encuentra en buen estado, en el mes de febrero las precipitaciones estuvieron dentro de su normal en el acumulado pero en la última década se registraron muy por debajo de su normal, estas ligeras lluvias han servido para que el cultivo se encuentre en buen estado y además no se han registrado lluvias extremas o granizadas que causen daño a la polinización de los granos de quinoa.



| MONITOREO QUINUA ZONA DE PRODUCCIÓN ACOSTAMBO |           |                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |                     |
|---|-----------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|---------------------|
| ESTACIÓN                                      | ZONA      | FENOLOGÍA               | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | ÓPTIMO TÉRMICO |                     |
| ACOSTAMBO                                     | ACOSTAMBO | EMERGENCIA              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |                     |
|   |           | DOS HOJAS VERDADERAS    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                | 10° C - 16° C TMed. |
|   |           | CUATRO HOJAS VERDADERAS |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                | 1° C TMin. Critico  |
|   |           | SEIS HOJAS VERDADERAS   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                | 24° C TMáx. Critico |
|   |           | RAMIFICACION            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                | Maduración Lechosa  |
|   |           | PANOJA                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |                     |
|   |           | FLORACION               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |                     |
|   |           | MADURACION LECHOSA      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |                     |
|   |           | MADURACION PASTOSA      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |                     |
| MADURACION CORNEA                             |           |                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                |                     |

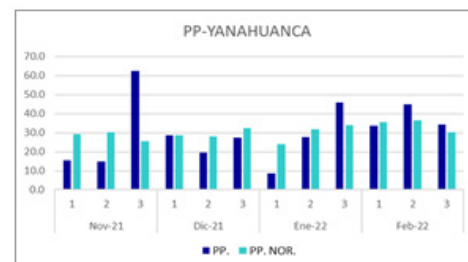
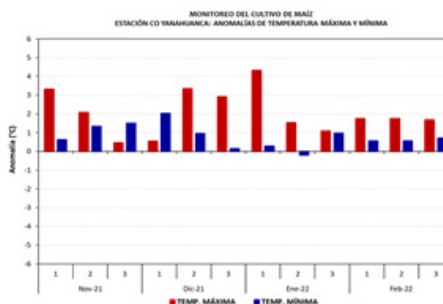
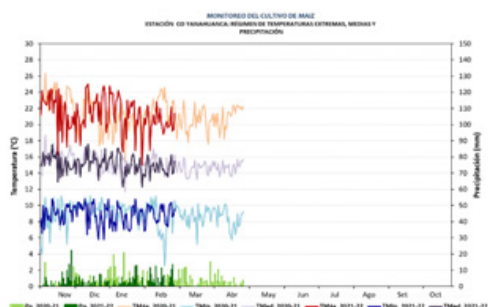
1era Década de Febrero

3era Década de Febrero



## CULTIVO DE MAÍZ CUSQUEADO EN LA REGION PASCO

En la CO Yanahuanca, se viene monitoreando el cultivo de maíz Cusco Blanco Urubamba, sembrado el día 9 de noviembre, actualmente se encuentra en la fase fenológica de panoja, no se registraron fenómenos climatológicos adversos, pero si presencias de plagas que han afectado un poco en la fase de desarrollo vegetativo al cultivo, como el cogollero que fue controlado, actualmente el cultivo se encuentra en buen estado.



### MONITOREO MAÍZ ZONA DE PRODUCCIÓN YANAHUANCA

| ESTACIÓN   | ZONA       | FENOLOGÍA          | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar | Abr | May | ÓPTIMO TÉRMICO      |
|------------|------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|
| YANAHUANCA | YANAHUANCA | EMERGENCIA         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                     |
|            |            | APARICION DE HOJAS |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 10° C - 16° C TMed. |
|            |            | PANOJA             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1° C TMin. Critico  |
|            |            | ESPIGA             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 24° C TMax. Critico |
|            |            | MADURACION LECHOSA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                     |
|            |            | MADURACION PASTOSA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                     |
|            |            | MADURACION CORNEA  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                     |

1era Década de Febrero



2da Década de Febrero



3era Década de Febrero



# PRONOSTICO DE TIZON TARDIO (RANCHA) EN EL CULTIVO DE PAPA

**CONDICIONES NO FAVORABLES**

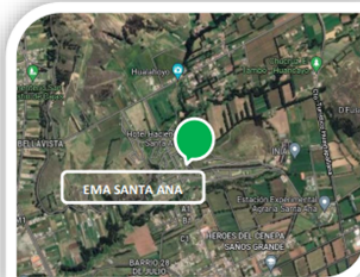
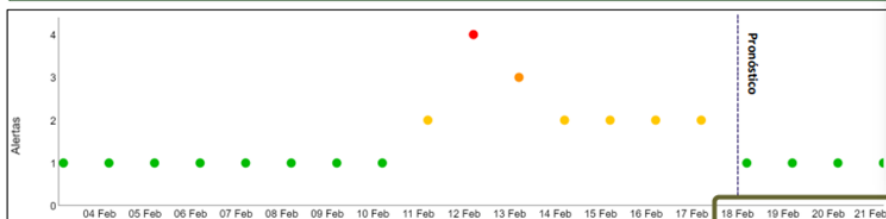
## PRONÓSTICO TIZÓN TARDÍO DE LA PAPA "Rancha"

ESTACIÓN METEOROLÓGICA SANTA ANA – JUNÍN

FECHA DE EMISIÓN: 18.02.2022

La Dirección Zonal 11 del SENAMHI informa que los días del sábado 19 al lunes 21 de febrero se prevé **Condiciones no favorables** para la incidencia de "Rancha" en cultivo de papa en la fase de **Floración**; en el ámbito de la zona Nor Oriental de la provincia de Huancayo dentro del Valle del Mantaro.

Se presenta el pronóstico de los últimos 15 días en las que hubo días con condiciones favorables y las condiciones previstas para los próximos 3 días según la siguiente gráfica:



**Recomendación técnica:** No es necesario la aplicación de fungicidas en los campos de cultivo; sin embargo, prever la protección de variedades susceptibles, con productos amigables con el medio ambiente, para los próximos días. (Ejemplo: hacer uso de inductores de resistencia como los fosfitos de potasio o usar productos de etiqueta azul para el control de la enfermedad).

Asimismo, prever la fertilización a base de Ca y K, realizar un aporque alto y deshierbo oportuno para evitar infección en tubérculos.

Historial de alertas desde la siembra: Fecha de siembra 23 de octubre 2021



Pronóstico para los próximos 3 días

| 18 FEB | 19 FEB     | 20 FEB     | 21 FEB     |
|--------|------------|------------|------------|
| ACTUAL | PRONÓSTICO | PRONÓSTICO | PRONÓSTICO |
|        |            |            |            |

- NIVELES DE ALERTA:**
- No hay condiciones favorables (1)
  - Alerta de condiciones favorables (2)
  - Condiciones favorables (3)
  - Condiciones muy favorables (4)
  - Periodo de emergencia del cultivo

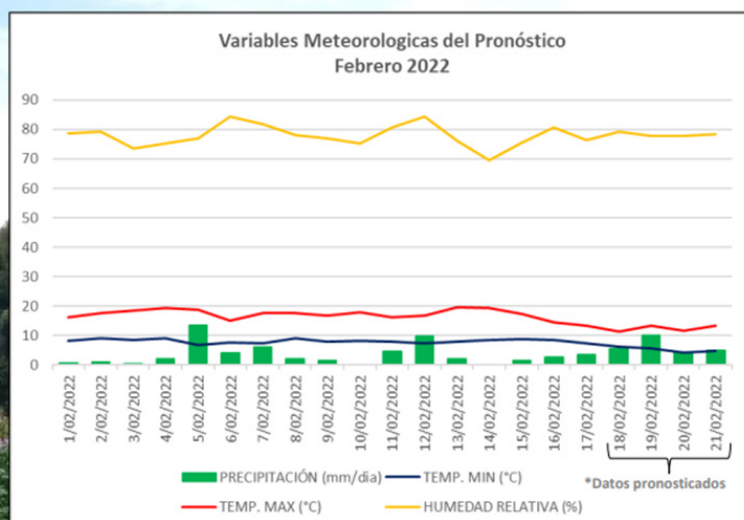


NOTA: Producto experimental en etapa de evaluación.

Próxima actualización: 22/02/2022

## COMPORTAMIENTO AGROCLIMÁTICO

Estación Santa Ana – Junín (3293 msnm)



Fuente: Datos Observados: Red de estaciones Meteorológicas del SENAMHI  
\*Datos Pronosticados: Obtenido del Modelo numérico GFS (Global Forecast System) de la Agencia de los Estados Unidos NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) con una resolución espacial de 27x27 km.

### CONDICIONES AMBIENTALES FAVORABLES PARA TIZÓN TARDÍO



Óptima: 18 – 22°C

15 – 26°C Germinación directa de zoosporangios

12 – 15 °C Producción de zoosporas



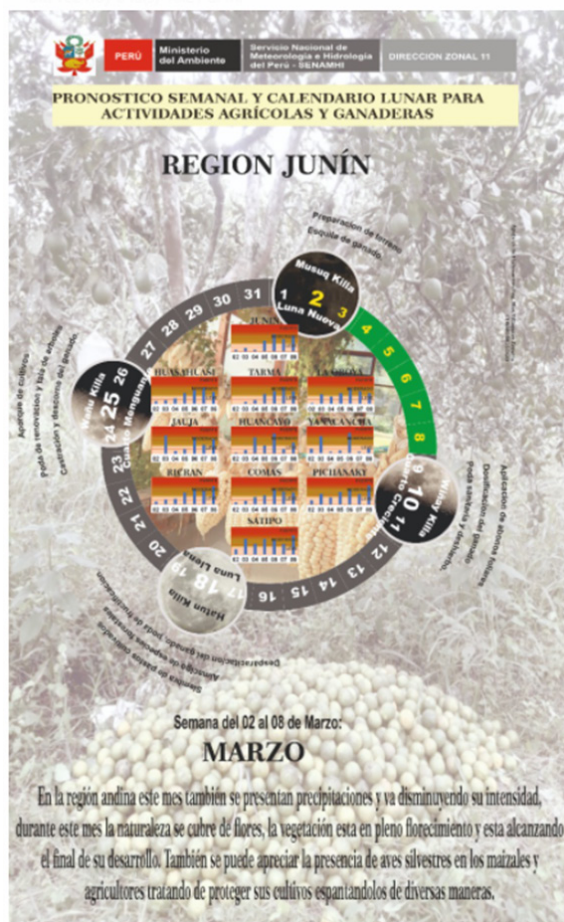
>30 mm Causa infección en tubérculos



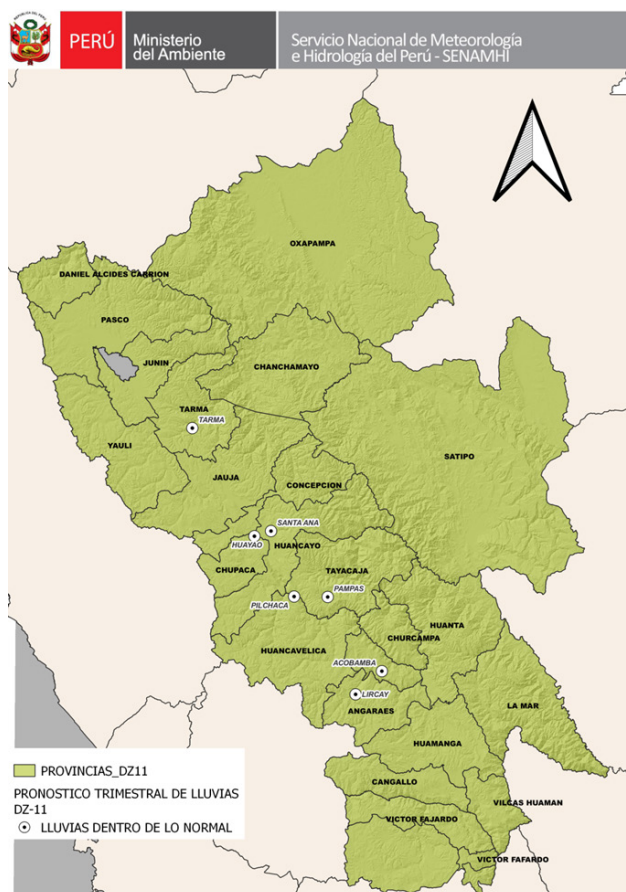
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

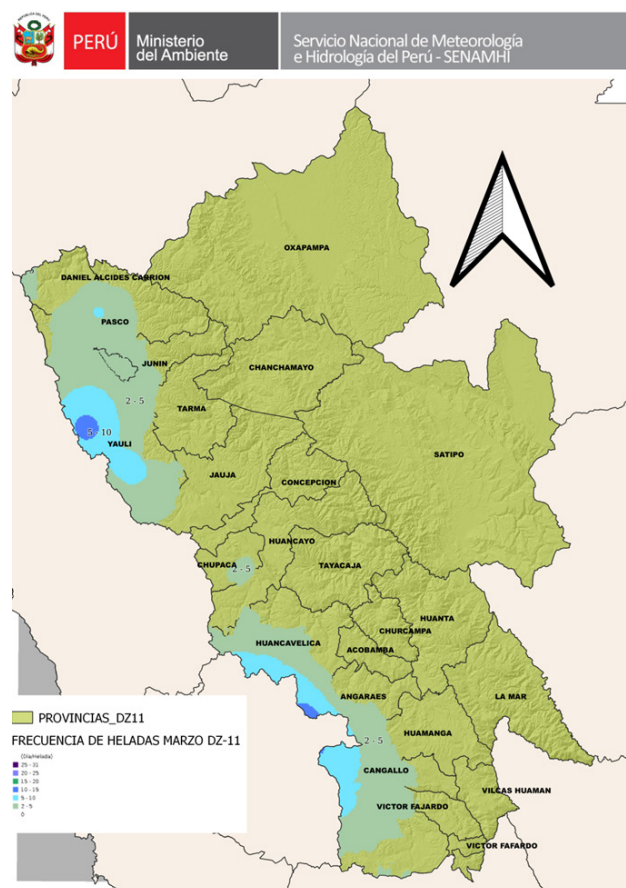
# CALENDARIO LUNAR PARA ACTIVIDADES AGRICOLAS Y GANADERAS CON EL PRONOSTICO DE PRECIPITACIONES



# Escenarios de riesgo ante precipitaciones para la agricultura Dirección Zonal-11



## Escenarios de riesgo ante bajas temperaturas para la Agricultura Dirección Zonal-11



# Pronostico trimestral de Temperaturas y precipitaciones



| A      | B                 | C        | D       | E                 | F           | G           | H     | I |
|--------|-------------------|----------|---------|-------------------|-------------|-------------|-------|---|
| Código | Nombre            | Longitud | Latitud | Altitud(msnr PP N | PP Acumulac | Anomalia PP |       |   |
| 75     | 475 YANAHUANC     | -76.508  | -10.491 | 3190              | 102.5       | 114.4       | 11.6  |   |
| 76     | 477 SANTAANA      | -75.221  | -12.004 | 3302              | 131.9       | 156.9       | 19.0  |   |
| 77     | 508 PAMPAS        | -74.866  | -12.393 | 3240              | 97.9        | 117.4       | 19.9  |   |
| 88     | 549 MARCAPOM      | -76.325  | -11.405 | 4479              |             |             |       |   |
| 90     | 554 TARMA         | -75.69   | -11.397 | 3200              | 59.7        | 106         | 77.6  |   |
| 91     | 604 LAOROYA       | -75.966  | -11.576 | 4007              | 104.9       | 116.4       | 11.0  |   |
| 93     | 608 VIQUES        | -75.234  | -12.163 | 3186              | 121.1       | 115.6       | -4.5  |   |
| 94     | 625 ACOSTAMBO     | -75.059  | -12.366 | 3675              | 137         | 111.3       | -18.8 |   |
| 96     | 635 HUAYAO        | -75.339  | -12.034 | 3360              | 126.6       | 127.5       | 0.7   |   |
| 100    | 648 PILCHACA      | -75.085  | -12.406 | 3650              | 125.4       | 91.6        | -27.0 |   |
| 102    | 657 VIRICAY       | -74.729  | -12.983 | 3513              | 141.7       | 144.8       | 2.2   |   |
| 103    | 659 ACORAMBA      | -74.559  | -12.864 | 3356              | 123.1       | 153.5       | 24.7  |   |
| 104    | 663 LAQUINUA      | -74.135  | -13.034 | 3316              | 164.1       | 135.5       | -17.4 |   |
| 282    | 155229 RICRAN     | -75.525  | -11.542 | 3687              |             |             |       |   |
| 283    | 155231 INGENIO    | -75.288  | -11.881 | 3422              | 132.2       | 134.2       | 1.5   |   |
| 284    | 155446 CASAPALCA  | -76.234  | -11.648 | 4100              |             |             |       |   |
| 300    | 156126 HUANCALPI  | -75.237  | -12.542 | 4450              | 143.8       | 189.8       | 32.0  |   |
| 301    | 156211 VILCASHUAY | -73.949  | -13.644 | 3394              | 160.7       | 200         | 24.5  |   |
| 335    | 476 PICHANAKY     | -74.833  | -10.966 | 546               | 256.7       | 208         | -19.0 |   |
| 338    | 571 SATIPO        | -74.618  | -11.228 | 660               | 279.5       | 232         | -17.0 |   |
| 341    | 666 PASCO         | -76.264  | -10.693 | 4142              | 162.8       | 397.4       | 144.1 |   |
| 344    | 761 JUNIN         | -75.989  | -11.143 | 3947              | 170.8       | 131.4       | -23.1 |   |
| 347    | 856 LAIVE         | -75.361  | -12.252 | 3842              | 159.6       | 143.2       | -10.3 |   |
| 350    | 951 JARPA         | -75.432  | -12.125 | 3671              | 159.2       | 134         | -15.8 |   |
| 353    | 1046 HUANCABELICA | -75.036  | -12.78  | 3540              | 159.4       | 160.6       | 0.8   |   |
| 356    | 1141 COMAS        | -75.129  | -11.749 | 3474              | 130.2       | 163.4       | 25.5  |   |
| 359    | 1236 PAUCARBAM    | -74.567  | -12.467 | 3381              |             | 182.1       |       |   |
| 362    | 1331 JAUJA        | -75.487  | -11.787 | 3367              | 119.7       | 141.9       | 18.5  |   |
| 365    | 1426 RUNATULLO    | -75.012  | -11.618 | 3345              | 152.6       | 224         | 46.8  |   |
| 368    | 1521 SAN PEDRO    | -74.391  | -13.087 | 3172              | 127.1       | 152.8       | 20.2  |   |
| 371    | 1616 HUANCAP      | -74.068  | -13.749 | 3136              | 153.3       | 164.9       | 7.6   |   |
| 374    | 1711 COLCABAMB    | -74.683  | -12.415 | 2929              | 167.6       | 213         | 27.1  |   |
| 377    | 1806 SALCABAMB    | -74.786  | -12.199 | 2899              | 115.8       | 88.6        | -23.5 |   |
| 380    | 1901 HUAMANGA     | -74.223  | -13.169 | 2735              |             |             |       |   |
| 383    | 1996 HUASAHUASI   | -75.639  | -11.268 | 2681              | 78.6        | 127.4       | 62.1  |   |
| 386    | 2091 HUANTA       | -74.268  | -12.927 | 2550              | 95.6        | 41          | -57.1 |   |
| 389    | 2186 WAYLLAPAM    | -74.217  | -13.077 | 2475              | 123.2       | 72.2        | -41.4 |   |
| 392    | 2281 OXAPAMPA     | -75.386  | -10.598 | 1847              | 250.2       | 287.3       | 14.8  |   |
| 395    | 2376 POZUZO       | -75.546  | -10.087 | 758               |             |             |       |   |
| 398    | 2471 PUERTO OCC   | -74.25   | -11.134 | 336               | 197.9       | 94.1        | -52.5 |   |
| 401    | 2566 CANGALLO     | -74.194  | -13.592 | 3550              |             |             |       |   |

# Pronostico trimestral de Temperaturas y precipitaciones



| Hora | Min | Estacion | Historic file | hh-mm-ss | día | mes | año  | x2 | Lectura H (m02-10m, m21-1H, m27-24H) | Id medida | estado | Pp Acum 10m |
|------|-----|----------|---------------|----------|-----|-----|------|----|--------------------------------------|-----------|--------|-------------|
| 15   | 50  | ST963    | 6             | 15.50    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 16   | 00  | ST963    | 6             | 16.00    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M21                                  | #         | B      | 0           |
| 16   | 10  | ST963    | 6             | 16.10    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 16   | 20  | ST963    | 6             | 16.20    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 16   | 30  | ST963    | 6             | 16.30    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      | 0           |
| 16   | 40  | ST963    | 6             | 16.40    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 16   | 50  | ST963    | 6             | 16.50    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 17   | 00  | ST963    | 6             | 17.00    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M21                                  | #         | B      |             |
| 17   | 10  | ST963    | 6             | 17.10    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 17   | 20  | ST963    | 6             | 17.20    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 17   | 30  | ST963    | 6             | 17.30    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 17   | 40  | ST963    | 6             | 17.40    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 17   | 50  | ST963    | 6             | 17.50    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 18   | 00  | ST963    | 6             | 18.00    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M21                                  | #         | B      |             |
| 18   | 10  | ST963    | 6             | 18.10    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 18   | 20  | ST963    | 6             | 18.20    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 18   | 30  | ST963    | 6             | 18.30    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 18   | 40  | ST963    | 6             | 18.40    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 18   | 50  | ST963    | 6             | 18.50    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 19   | 00  | ST963    | 6             | 19.00    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M21                                  | #         | B      |             |
| 19   | 10  | ST963    | 6             | 19.10    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 19   | 20  | ST963    | 6             | 19.20    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 19   | 30  | ST963    | 6             | 19.30    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 19   | 40  | ST963    | 6             | 19.40    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 19   | 50  | ST963    | 6             | 19.50    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 20   | 00  | ST963    | 6             | 20.00    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M21                                  | #         | B      |             |
| 20   | 10  | ST963    | 6             | 20.10    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 20   | 20  | ST963    | 6             | 20.20    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 20   | 30  | ST963    | 6             | 20.30    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 20   | 40  | ST963    | 6             | 20.40    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 20   | 50  | ST963    | 6             | 20.50    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 21   | 00  | ST963    | 6             | 21.00    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M21                                  | #         | B      |             |
| 21   | 10  | ST963    | 6             | 21.10    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 21   | 20  | ST963    | 6             | 21.20    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |
| 21   | 30  | ST963    | 6             | 21.30    | 17  | 9   | 2021 | 0  | M02                                  | #         | B      |             |

Ambos cultivos se encuentran en buen estado, se hicieron siembras en tres épocas distintas y hasta ahora se viene encontrando datos interesantes, como la presencia de enfermedades en plantas de algunas variedades, se puede registrar el desarrollo de cada parcela en relación a las precipitaciones, se viene extrayendo muestras de biomasa, área foliar, cobertura foliar, fenología entre otros factores.



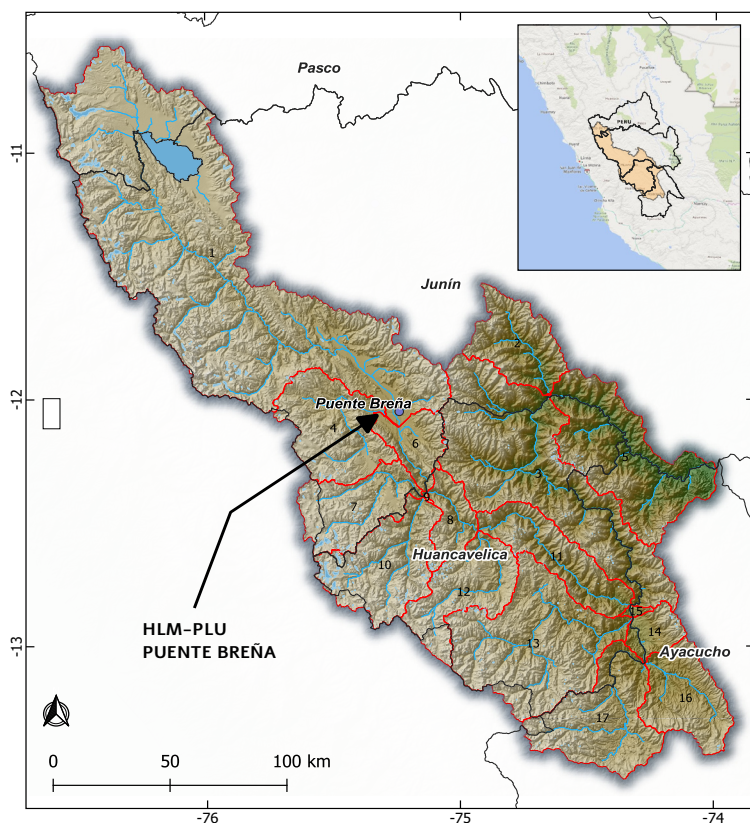
Ambos cultivos se encuentran en buen estado, se hicieron siembras en tres épocas distintas y hasta ahora se viene encontrando datos interesantes, como la presencia de enfermedades en plantas de algunas variedades, se puede registrar el desarrollo de cada parcela en relación a las precipitaciones, se viene extrayendo muestras de biomasa, área foliar, cobertura foliar, fenología entre otros factores.



Visita a la localidad de San José de Apata, con la representante del Tambo, se realizó la inspección del ambiente donde colocaría la EMA.

# ANÁLISIS HIDROLÓGICO

## CUENCA DEL MANTARO

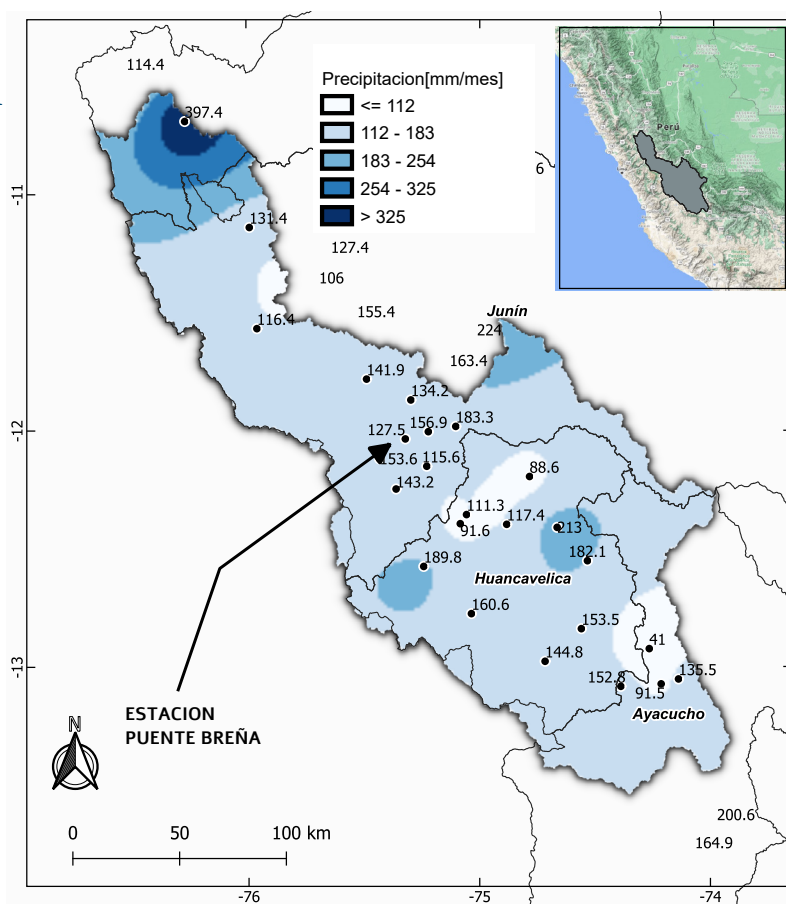


La cuenca del río Mantaro se ubica en la región central del Perú, abarca los departamentos de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho. Cuenta con un área aproximada de 34363.18 km<sup>2</sup>. Su nacimiento se da en el lago Chinchaycocha en el departamento de Pasco y Junín a 4090 msnm donde el caudal es regulado en la presa Upamayo, y confluye con el río Apurímac para formar el río Ene.

La Dirección Zonal 11 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú viene realizando el monitoreo de niveles y caudal hasta la fecha. La estación de monitoreo hidrológico está ubicada en el Puente Breña, distrito de Pilcomayo, provincia de Huancayo, departamento de Junín.

## PRECIPITACIONES EN LA CUENCA DEL MANTARO

A nivel de cuenca, las precipitaciones en el mes de febrero han continuado, con ascenso respecto al mes anterior en puntos concretos. Durante este mes se llegó a precipitaciones hasta mayores de 325 mm/mes, principalmente en zonas este, centro y norte de la cuenca. En la figura adjunta se puede ver el mapa regionalizado de precipitaciones acumulado. El gradiente en color azul, indica la variabilidad espacial, también es apreciable las isoyetas que indican el valor de la precipitación. En la cuenca del Mantaro, para este mes ha sido recargada hídricamente por lo tributarios donde se presentaron precipitaciones mayores.

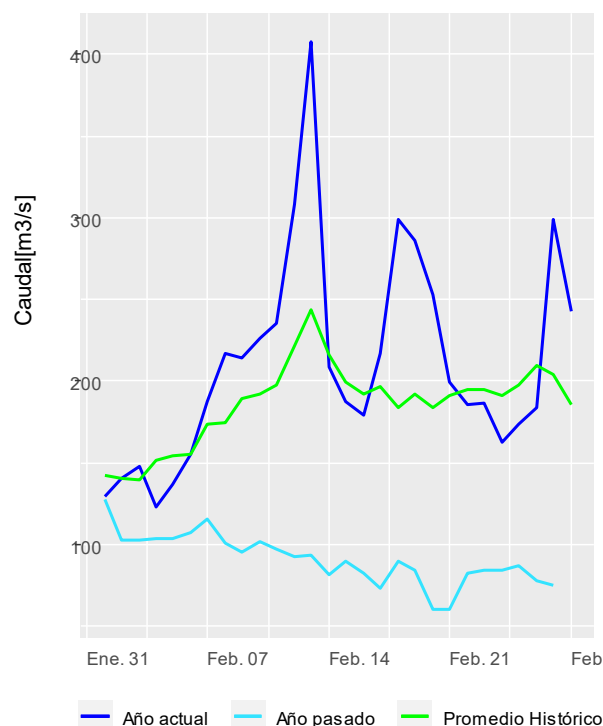


## CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

Gracias al inicio de campañas de aforo, se pudo generar caudales mediante las curvas altura-gasto, para este mes se han estado reportado caudales para el río Mantado, en la estación Puente Breña.

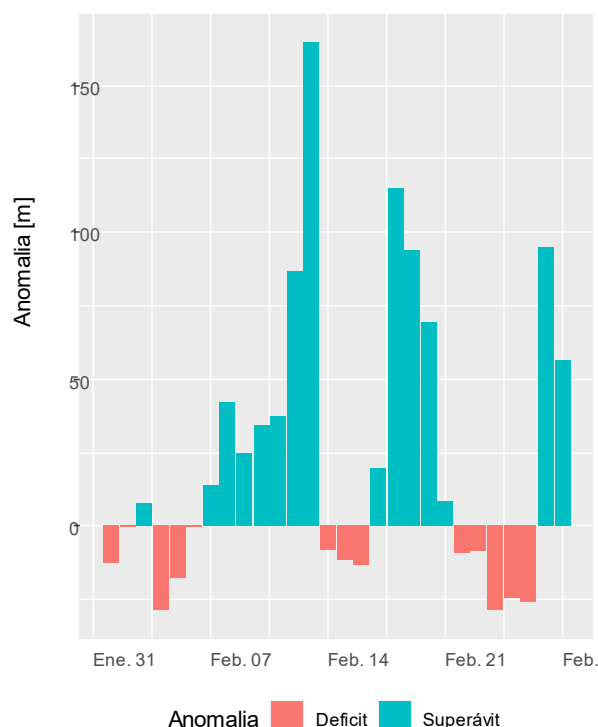
Para el mes de febrero, los caudales presentados en la estación puente Breña, estuvieron oscilando alrededor de su comportamiento normal, en comparación a febrero del año pasado fue superior. Estas comparaciones pueden observarse en la gráfica adjunta. La línea en color azul representa a caudales del mes de febrero del presente año, línea en color verde al promedio histórico del mes de febrero y el color en cian al mes de febrero del año pasado.

El caudal máximo se dio el día 13 con un valor de 408 m<sup>3</sup>/s, el mínimo en el día 04 con un valor de 123 m<sup>3</sup>/s. Se prevé que para el mes de marzo se incremente los caudales.



## ANOMALIAS DE CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

La gráfica de anomalía de caudales nos muestra la oscilación negativa o positiva respecto a su comportamiento normal. Se puede notar que, la mayoría de días del mes de febrero presentaron un superávit, y esto debido al incremento de las precipitaciones en zonas dentro de la cuenca del Mantaro.



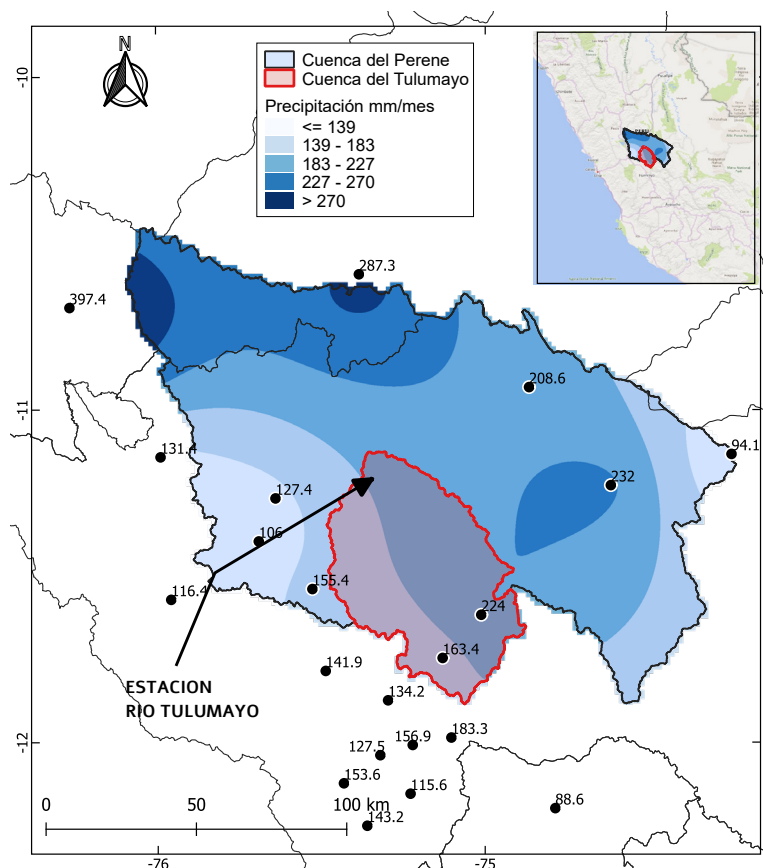
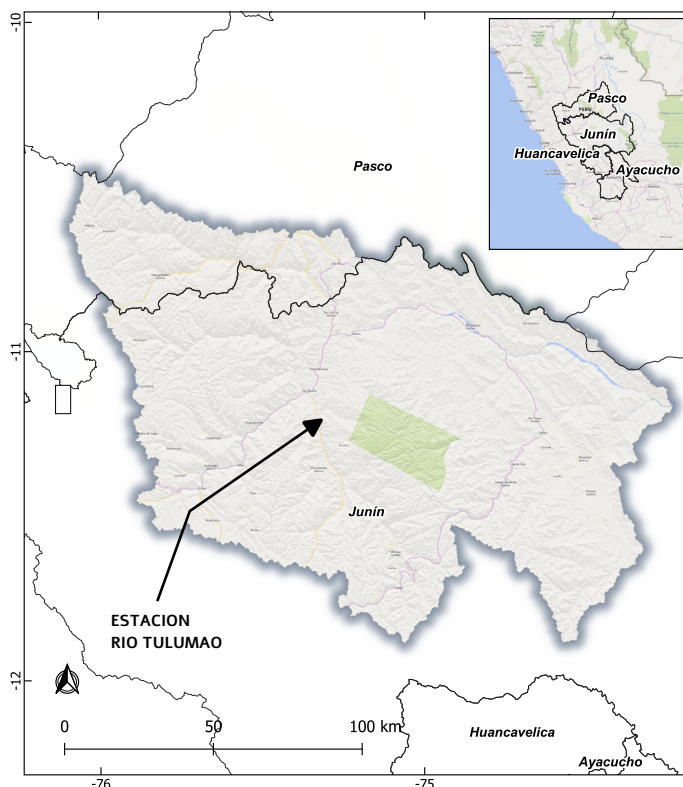


El 13 de febrero, el río Mantaro en la estación hidrometrica Puente Breña, se registró un caudal de 408 m<sup>3</sup>/s. entrando a un nivel de alerta naranja , cuya característica describe "Probables condiciones de riesgo para actividades en el río y zonas aledañas con posible erosión de márgenes y afectación en infraestructura dentro del ámbito directo o cercano al río".

## SUB CUENCA DEL TULUMAYO - CUENCA DEL PERENÉ

La sub cuenca del río Tulumayo está ubicada dentro de la cuenca del río Perené, donde viene a ser un tributario importante para alimentarlo hídricamente.

Ubicación de la estación Río Tulumayo, dentro de la cuenca Perené, unidad hidrográfica monitoreada por la dirección zonal 11 – Junín del SENAMHI. Tiene origen de la unión del río Comas y Uchubamba estando en los límites de las provincias de Concepción y Jauja, atravesando los distritos de Monobambaba, Vitoc y San Ramón.



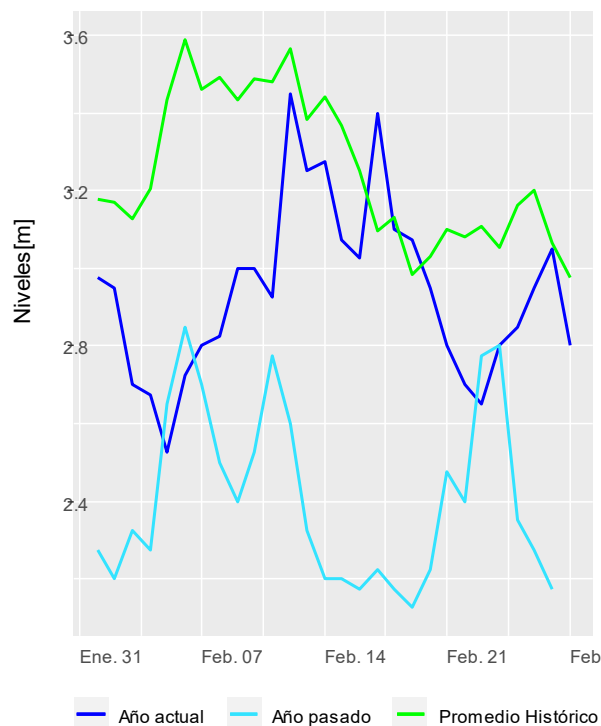
### PRECIPITACIONES EN LA CUENCA DEL PERENÉ

A nivel de cuenca, las precipitaciones en el mes de febrero han continuado, con ascenso respecto al mes anterior en puntos concretos, sin embargo, en promedio estas precipitaciones están alrededor de su comportamiento normal. Durante este mes se llegó a precipitaciones hasta 270 mm/mes, principalmente en zonas nor-este y centro de la cuenca. En la figura adjunta se puede ver el mapa regionalizado de precipitaciones acumulado. El gradiente en color azul, indica la variabilidad espacial, también es apreciable las isoyetas que indican el valor de la precipitación. En la cuenca del Perené, para este mes ha sido recargada hídricamente por los tributarios donde se presentaron precipitaciones mayores.

## NIVELES EN LA ESTACION DEL RIO TULUMAYO

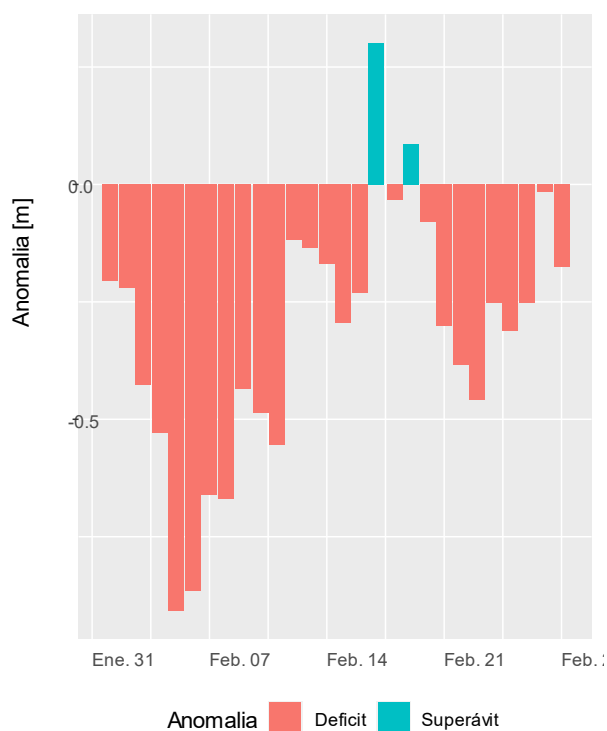
Para el mes de febrero, los niveles presentados en la estación del río Tulumayo, estuvieron oscilando alrededor de su comportamiento normal, en comparación a febrero del año pasado fue superior. Estas comparaciones pueden observarse en la gráfica adjunta. La línea en color azul representa a caudales del mes de febrero del presente año, línea en color verde al promedio histórico del mes de febrero y el color en cian al mes de febrero del año pasado.

El nivel máximo se dio el día 12 con un valor de 3.6 m, el mínimo en el día 05 con un valor de 2.5 m. Se prevé que para el mes de marzo se incremente los niveles de agua en el río Tulumayo.



## ANOMALIA DE NIVELES LA ESTACION DEL RIO TULUMAYO

La grafica de anomalía de niveles nos muestra la oscilación negativa o positiva respecto a su comportamiento normal. Se puede notar que en la gran mayoría de días del mes de febrero presentaron deficit, solo dos días presentaron un superavit. Se preve que para el siguiente mes aumenten los niveles, esto debido al las constantes precipitaciones en zonas dentro de la cuenca del Tulumayo.





El 13 de febrero, el río Tulumayo en la estación hidrometrica, se registró un nivel de 3.6 metros. entrando a un nivel de alerta amarillo, cuya característica describe "Probables condiciones que podrían afectar las actividades en el río y zonas aledañas."

# Conclusiones y Recomendaciones

- Para el mes de febrero, el comportamiento de la temperatura máxima (temperatura diurna) en la zonal ha sido de normal a inferior; la temperatura mínima (temperatura nocturna) presento comportamiento de normal a superior en la mayoría de estaciones; el comportamiento de las lluvias fue en la mayoría de estaciones de normal a superior, con algunas excepciones de comportamiento por debajo de sus promedios, no obstante, los déficits fueron bajos (hasta 27%)
- Para el mes de marzo en el ámbito de nuestra jurisdicción; las precipitaciones tendrían un comportamiento normal en la sierra de Pasco, Junín y selva este de Junín, el resto de nuestra jurisdicción tendría un comportamiento superior. Respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento superior en la parte sur de la DZ11; para la parte norte, el comportamiento seria cercana a sus promedios. La temperatura mínima tendría un comportamiento superior en la selva de la DZ11, en la parte andina ésta tendría un comportamiento cercano a sus promedios.
- Se recomienda mantener las cunetas y sistemas de drenaje libres de obstáculo, así también no verter residuos solidos en los lechos de los ríos por que podrían ser perjudicial y generar inundaciones.
- En esta época del año son frecuentes las activaciones de las quebradas, ante estos ponerse a buen recaudo no tratar de ganarle a las mismas y esperar instrucciones de las autoridades.
- Estar al tanto de los pronósticos, avisos y comunicados que emite la institución en el momento oportuno.
- Respecto a los caudales del río Mantaro en la estación Puente Breña, el mes de febrero se ha comportado ligeramente superior a su comportamiento normal, con incremento considerable respecto al mes pasado(enero), y se prevee que para el mes de marzo incremente los caudales.
- Respecto a los niveles del río Tulumayo en la estación hidrometrica, el mes de febrero se ha comportado al rededor a su comportamiento normal, con incremento considerable respecto al mes pasado(enero), y se prevee que para el mes de marzo incremente los niveles.
- Se recomienda a la población en general a evitar realizar actividades cercanas a los ríos, ya que en esta temporada el caudal puede resultar tener un mayor nivel de riesgo ante una posible inundación, erosión y activación de quebradas.
- Durante el mes de enero las temperaturas han estado cercanas a su normal, las precipitaciones en este mes han mejorado esto ayudando al buen desarrollo de los cultivos tras una ligera ausencia en el mes de diciembre; en la selva central el régimen pluviométrico ha aumentado esto ayuda a los cultivos perennes que son de importancia como el cacao y el café dando asi cumplimiento al su requerimiento hídrico necesario y ayudar a la actividad ganadera existente en la zona.

.....

## COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°02-2022


14 de febrero de 2022

### Estado del sistema de alerta: **Alerta de La Niña Costera<sup>1</sup>**

La Comisión Multisectorial del ENFEN cambia el estado del Sistema de alerta a "Alerta de La Niña Costera", debido a que persisten anomalías negativas de la temperatura superficial del mar (TSM) por debajo del umbral de  $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, siendo muy probable que se mantenga esta condición durante febrero, alcanzando una magnitud débil. Se prevé que dicha condición continúe afectando el comportamiento de las temperaturas del aire en la franja costera y limitando la normalización de lluvias en gran parte de la vertiente occidental.

Por otro lado, se espera que continúe la presencia del evento La Niña de magnitud débil en el Pacífico central hasta inicios del otoño de 2022.

El pronóstico climático para el trimestre febrero-abril de 2022<sup>2</sup> indica condiciones de lluvia bajo lo normal en la costa norte —sin descartar eventos localizados de lluvias moderadas de corta duración, principalmente entre febrero y marzo— así como condiciones favorables de lluvia sobre lo normal en gran parte de la zona andina y selva del país.



Adam Ramos Cadillo  
Directora Zonal 11 SENAMHI - JUNIN

Sergio Daniel Betega Camarena  
Especialista Agrometeorológico

José Luis Ñiquén Sanchez  
Analista Meteorológico

Eusebio Rolando Sánchez Paucar  
Meteorólogo OMM.

Joel Antonio Espiritu Rojas  
Analista Hidrológico

Felipe Orlando Ureta Cruz  
Analista Agrometeorológico

Isabel Teresa Huayra Gutierrez  
Asistente en servicios climáticos

Jorge Antonio Poma Nuñez  
Especialista GIS

Telefax:

Email: [aramos@senamhi.gob.pe](mailto:aramos@senamhi.gob.pe)

Facebook: SENHAMI Junín

.....  
Próxima actualización: 10 de abril del 2022

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jirón Tres de Marzo , Cuadra 03 Sin Número  
Distrito y provincia de Concepcion, Región Junín.  
Centro de Pronóstico Hidrometeorológico e Innovación - SENAMHI

Central telefónica:

DZ 11:

Consultas y sugerencias:

**¡QUEDATE EN CASA!..**