

MARZO  
2021



BOLETÍN AGRO -  
HIDROCLIMÁTICO  
MENSUAL

DZ-11



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# 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 marzo del 2021, así como también las proyecciones climáticas para el mes de abril del 2021, 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, abril del 2021



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:

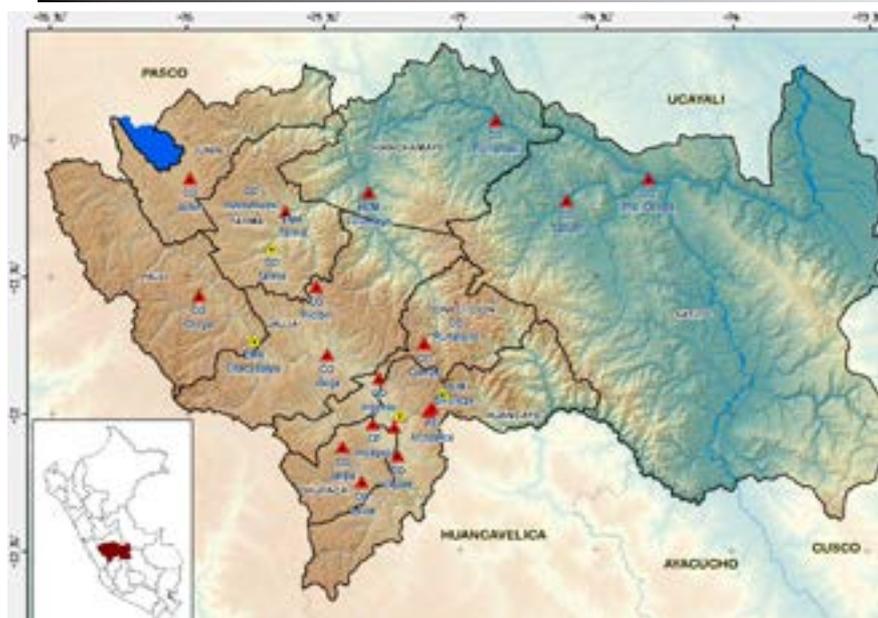
Un fenómeno meteorológico extremo es un evento "raro" en un lugar y momento determinado, normalmente puede ser más "raro" que el percentil 10 o 90 de la función de densidad de probabilidad observada.

### 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: Laive, La Oroya, Runatullo, Ingenio, Jauja, Huayao, Viques, Tarma, Huasahuasi, Satipo y Puerto Ocopa se caracterizaron por su comportamiento dentro de sus rangos normales; las estaciones Junín, Ricrán y Comas se caracterizaron por su comportamiento por debajo de sus promedios para este mes. El comportamiento Inter diario de esta variable tuvo descensos importantes debido a la gran cobertura nubosa hacia el mediodía y precipitaciones que se presentaron en el transcurso del mes.

### Temperatura mínima

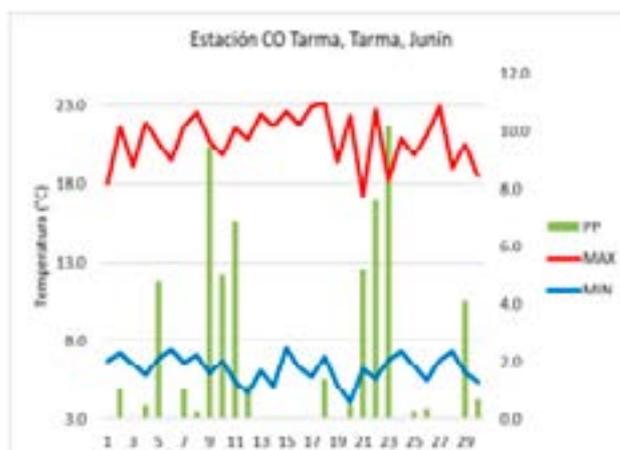
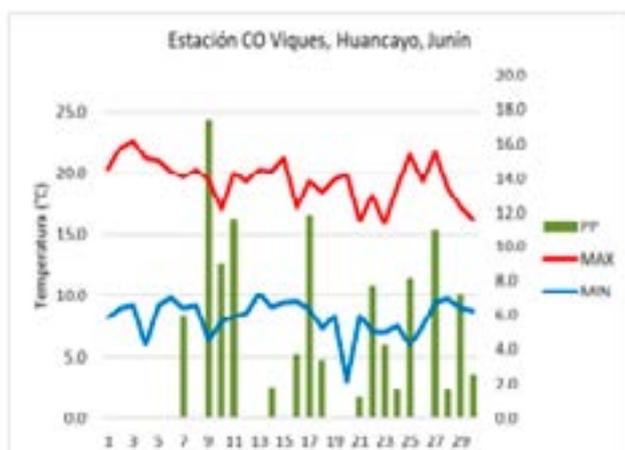
La temperatura mínima promedio mensual presentó comportamiento normal en la mayoría de las estaciones a excepción de la estación Comas, cuyo comportamiento fue inferior con anomalía de  $-2.1^{\circ}\text{C}$ . Las estaciones de la región andina presentaron descenso bien marcados de la temperatura mínima el día 20, convirtiéndose en Junín y Laive en heladas meteorológicas con registros de hasta  $-2.2^{\circ}\text{C}$  y  $-4.0^{\circ}\text{C}$  respectivamente; la estación Laive presentó varios días con heladas meteorológica en el transcurso del mes.

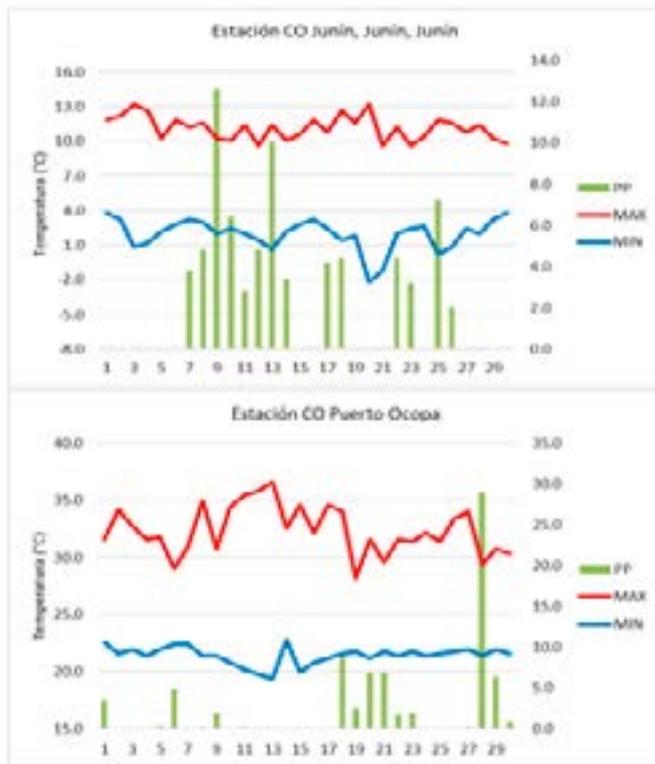
### Precipitación acumulada mensual

La precipitación para esta región presentó un comportamiento Heterogéneo; las estaciones Junín, Satipo y Puerto Ocopa se presentaron por debajo de sus promedios; las estaciones Laive, La Oroya y Comas, se mantuvieron dentro de sus rangos normales, mientras que las estaciones Ricrán, Runatullo, Ingenio, Huayao, Viques Jauja, Tarma y Huasahuasi destacaron por su comportamiento por encima de sus promedios para este mes; siendo las estaciones Ricrán e Ingenio las que mayor superávit presentaron, 47.0% y 74.7% respectivamente.

Comas, Runatullo y Huasahuasi fueron las estaciones que presentaron más días con lluvia, 29 y 24 días respectivamente; las estaciones Satipo e Ingenio fueron las estaciones que acumularon las mayores cantidades de lluvia en 24 horas con registros de 44.4 mm/m<sup>2</sup> y 36.6mm/m<sup>2</sup> respectivamente; esta última estación superando el percentil 99 (extremadamente lluvioso).

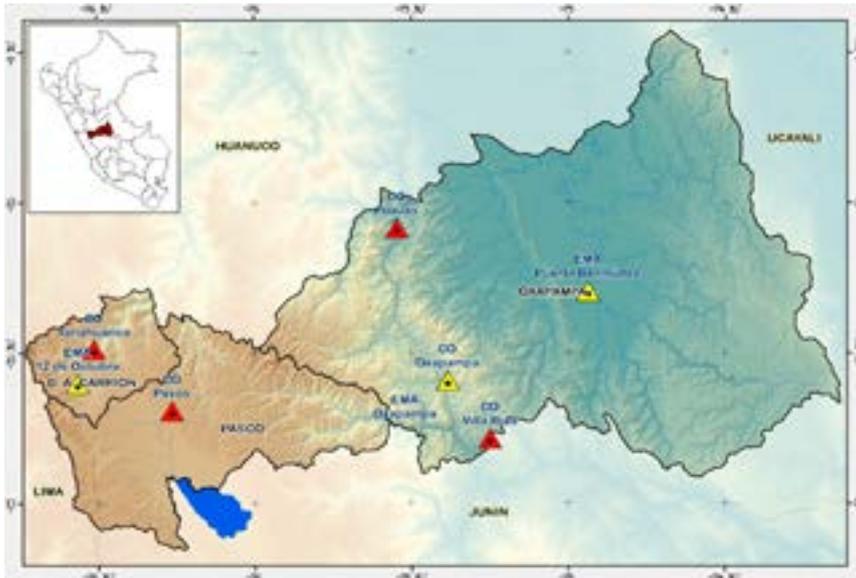
## COMPORTAMIENTO DE ESTACIONES EN LA REGIÓN JUNÍN





ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
JUNIN	Junín	Junín	11.2	2.0	88.8	14.8	14	-1.5	-0.1	-42.4%
LAIVE	Chupaca	Yanacancha	13.9	1.5	158.7	21.8	19	-0.3	-0.8	9.1%
OROYA	Yauli	La Oroya	14.9	3.9	81.4	13.0	15	-0.4	0.4	-11.7%
RICRAN	Jauja	Ricrán	12.0	4.5	156.9	19.4	23	-1.7	-0.3	47.0%
COMAS	Concepción	Comas	12.7	3.5	139.7	13.5	28	-1.5	-2.1	16.7%
RUNATULLO	Concepción	Comas	12.5	5.8	166.1	20.0	29	-1.0	0.1	21.2%
INGENIO	Concepción	S. R. de Ocopa	17.2	6.6	195.8	36.6	22	-0.4	0.7	74.7%
JAUJA	Jauja	Jauja	18.3	6.1	147.3	27.5	23	0.2	-0.5	34.4%
HUAYAO	Chupaca	Huachac	18.5	7.6	133.0	31.2	22	0.0	1.0	24.5%
VIQUES	Huancayo	Viques	19.5	8.3	112.8	17.4	17	-0.2	0.7	31.2%
TARMA	Tarma	Tarma	20.7	6.3	90.7	19.9	18	1.0	-1.1	38.3%
HUASAHUASI	Tarma	Huasa huasi	18.5	9.8	118.2	24.2	24	0.6	-0.2	34.8%
SATIPO	Satipo	Río Negro	31.6	17.4	144.1	44.4	18	-1.0	-1.1	-42.4%
PTO OCOPA	Satipo	Río Tambo	32.4	21.5	76.0	28.9	16	0.0	0.3	-52.2%

# REGIÓN PASCO



## Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior; las estaciones Oxapampa y Pozuzo tuvieron comportamiento dentro de sus rangos normales, mientras que la estación Yanahuanca superó sus promedios con una anomalía de 1.4°C.

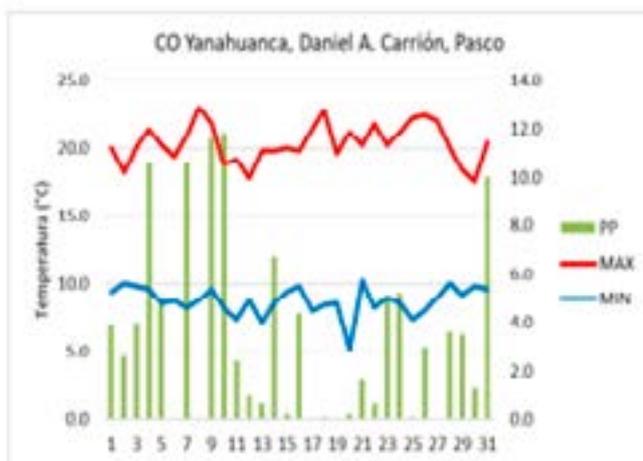
En el comportamiento inter diario, en la estación Yanahuanca se observa un incremento marcado en la temperatura máxima debido a la poca cobertura nubosa que coincide con el descenso de la temperatura mínima entre los días 19 y 20.

## Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue de normal a inferior en las tres estaciones analizadas. Las estaciones Yanahuanca y Oxapampa presentaron un comportamiento normal; mientras que las estaciones Pozuzo se caracterizó por su comportamiento inferior con un déficit de 20.6%. La estación Oxapampa presentó 20 días con lluvias, siendo el de mayor acumulado el día 21 cuyo registro fue de 43.0mm.

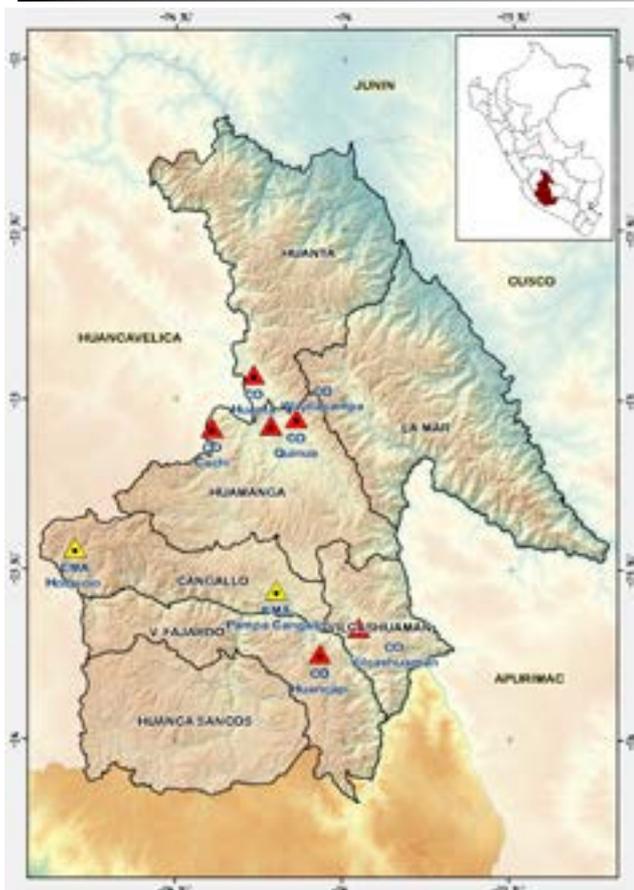
## Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual en las estaciones analizadas, Yanahuanca, Oxapampa y Pozuzo presentaron un comportamiento dentro de sus rangos normales, no obstante, el descenso marcado en Yanahuanca el 20, alcanzando un registro de 5.0°C.



ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
YANAHUANCA	D.A. Carrión	Yanahuanca	20.4	8.8	109.9	11.8	25	1.4	1.1	-6.1%
OXAPAMPA	Oxapampa	Oxapampa	23.5	12.9	193.3	43.0	20	0.6	-0.4	-10.3%
POZUZO	Oxapampa	Pozuzo	28.5	19.0	246.5	36.8	25	0.0	-0.3	-20.6%

# REGIÓN AYACUCHO



## Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento normal para las tres estaciones analizadas, San Pedro de Cachi, Wayllapampa y la Quinua.

En el comportamiento inter diaria se observan algunos descensos marcados, relacionados básicamente a la gran cobertura nubosa y precipitaciones.

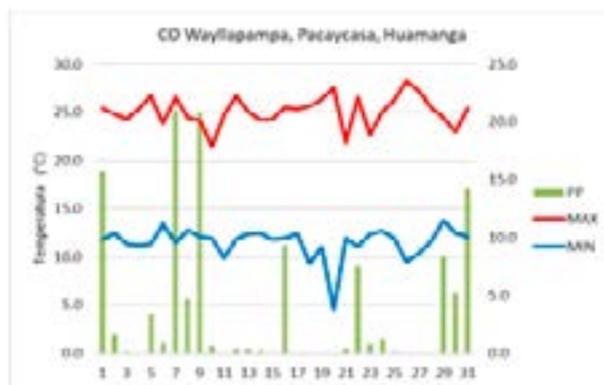
## Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento normal en las estaciones San Pedro de Cachi y La Quinua, mientras que la estación Wayllapampa se mostró superior con una anomalía de 2.5°C.

En el comportamiento Inter diario se observa un descenso el día 20 de marzo registrándose en la estación Wayllapampa 4.6°C debido básicamente a amaneceres con poca cobertura nubosa.

## Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue superior a sus promedios en las tres estaciones analizadas, San Pedro de Cachi, La Quinua y Wayllapampa, con anomalías de 31.8%, 29.1% y 21.1% respectivamente. La estación La Quinua presentó 23 día con lluvia y la estación Wayllapampa presentó 20 días de lluvia.



ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
S P CACHI	Huamanga	Santiago de Fischa	19.5	8.6	142.4	30.8	7	-0.6	0.3	31.8%
QUINUA	Huamanga	Quinua	17.2	5.6	171.2	28.4	23	-0.3	0.2	29.2%
WAYLLAPAMPA	Huamanga	Pacaycasa	25.1	11.6	117.0	21.0	20	-0.2	2.5	21.1%

# REGIÓN HUANCVELICA



## Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue de normal a superior a sus promedios; destacando las estaciones Lircay y Huancavelica con superávit de 45.4%, 36.7% respectivamente; estas mismas estaciones registraron la mayor cantidad de días con lluvia, 24 y 23 días respectivamente.

## Temperatura mínima

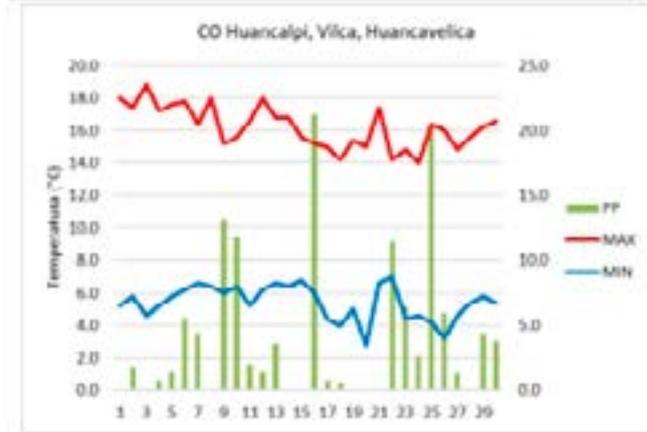
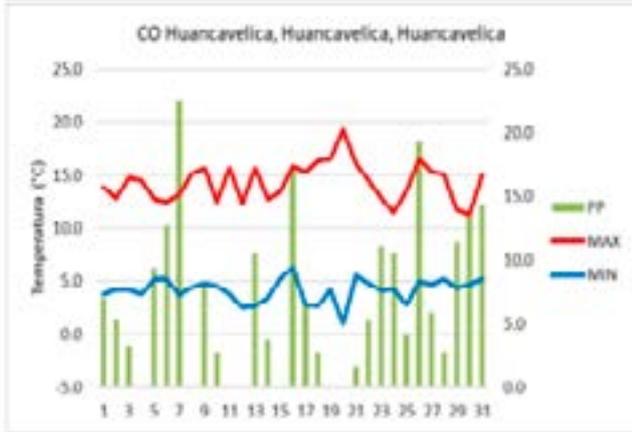
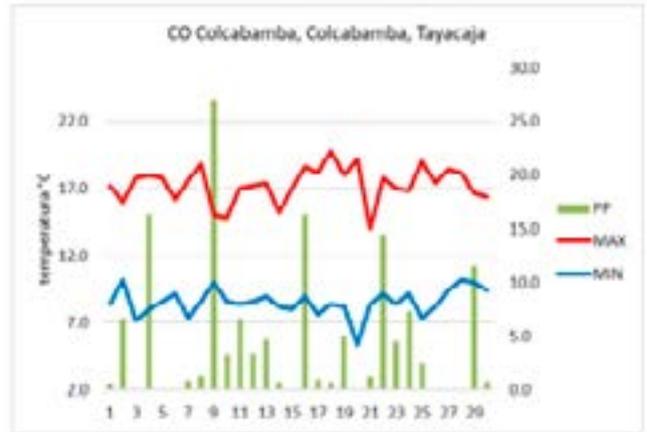
La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento en la mayoría de estaciones dentro de sus rangos normales; a excepción de las estaciones Huancalpi y Salcabamba cuyo comportamiento fue ligeramente superior, ambas con anomalía de 1.2°C.

La región Huancavelica presentó descensos importantes en la temperatura mínima, el día 20 con mayor énfasis registrándose en Pampas 0.2°, en Huancavelica un registro de 1.0° y la estación Huancalpi presentó 2.8°C.

## Temperatura máxima

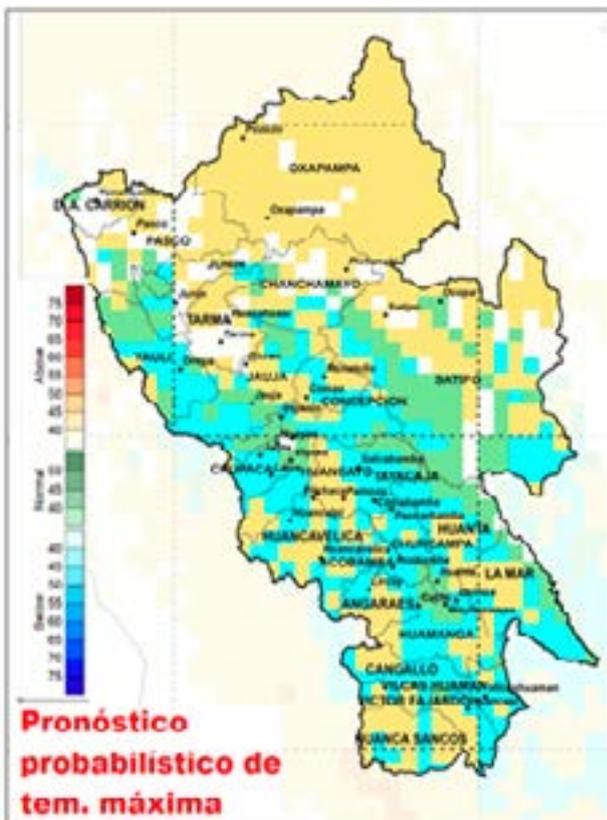
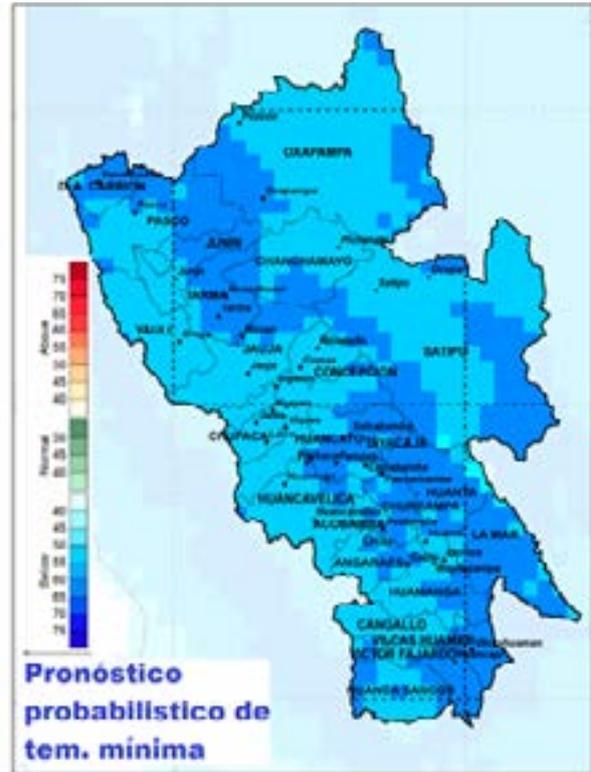
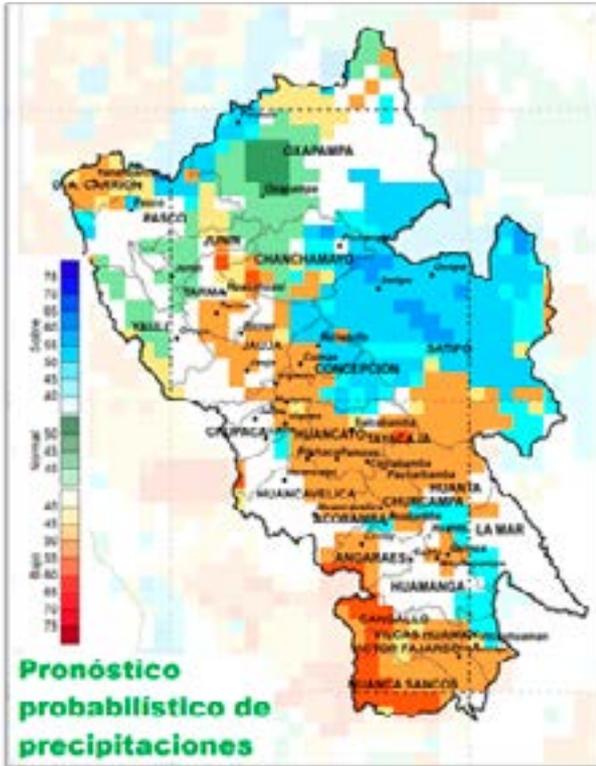
La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior; las estaciones Huancalpi, Acostambo, Pilchaca, Lircay, Pampas y Salcabamba se mantuvieron dentro de sus rangos normales; las estaciones Huancavelica y Colcabamba se mostraron por debajo de sus promedios con anomalías de -1.8°C y -1.6°C respectivamente. Respecto al comportamiento Inter diario se observan marcados descensos de la temperatura máxima, relacionado a la gran cobertura nubosa hacia el mediodía y precipitaciones.

<b>HUANCALPI</b>	Huancavelica	Vilca	16.2	5.4	127.5	21.2	21	0.7	1.2	-0.4%
<b>HUANCVELICA</b>	Huancavelica	Huancavelica	14.3	4.2	212.6	22.5	23	-1.8	0.7	36.7%
<b>ACOSTAMBO</b>	Tayacaja	Acostambo	15.1	3.7	126.0	21.4	20	-0.9	-0.4	14.5%
<b>PILCHACA</b>	Huancavelica	Pilchaca	16.8	5.1	101.6	19.8	12	-0.4	-0.4	-3.7%
<b>LIRCAY</b>	Angaraes	Lircay	18.6	5.9	177.2	21.0	24	-0.3	-0.5	45.4%
<b>PAMPAS</b>	Tayacaja	Ahuaycha	17.4	5.9	106.6	17.9	16	0.3	0.8	26.1%
<b>COLCABAMBA</b>	Tayacaja	Colcabamba	17.3	8.6	150.8	26.9	22	-1.6	-0.8	13.6%
<b>SALCABAMBA</b>	Tayacaja	Salcabamba	18.1	9.7	119.1	20.2	17	0.7	1.2	19.1%





# PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA PARA EL MES ABRIL DEL 2021



Para el mes de Abril en el ámbito de nuestra jurisdicción; las precipitaciones tendrían un comportamiento de normal a deficitario en la región andina; mientras que el comportamiento para la región amazónica sería de normal a superior.

Respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento de normal a inferior en la región andina y un comportamiento normal a superior en la selva de nuestra jurisdicción.

La temperatura mínima tendría un comportamiento de normal a inferior en el ámbito de nuestra jurisdicción.

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

## CULTIVO DE PAPA UNICA EN HUASAHUASI-PROVINCIA DE TARMA

En la Provincia de Tarma, en la zona de Huasahuasi, zona papera por excelencia, se culminó con el monitoreo del cultivo de papa de la Var. UNICA, el rendimiento fue de 1520 kg en un área de 300 m<sup>2</sup>, llevándonos a un rendimiento muy alto por ha, en el balance de la campaña se puede ver que el cultivo sufrió de un déficit hídrico en el mes de noviembre, pero este no afectó al rendimiento, no se registraron otros fenómenos que haya perjudicado al cultivo.



ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Meses												ÓPTIMO TÉRMICO						
			Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb		Mar	Abr	May	Jun		
HUASAHUASI	HUASAHUASI	EMERGENCIA																			
		BROTOS LATERALES																			29 días a 50% de emergencia
		BOTÓN FLORAL																			94 días a brotes laterales
		FLORACIÓN																			
		MAJURACIÓN																			
			10°C - 15°C Tmed																		

### 1era Década de Marzo



# CULTIVO DE MAIZ CUSCO URUBAMBA EN LA PROVINCIA DE TARMA

En la Provincia de Tarma se termino de monitorear el cultivo de Maíz de la Raza Cusco Urubamba, el cultivo tuvo un rendimiento de 4T/ha, que es un rendimiento medio/bajo, ello debido al manejo y a la calidad de la semilla, el cultivo no se vio afectado durante la campaña por algún fenómeno climatológico adverso, la escasez de lluvias no influyo en el desarrollo del cultivo ya que este campo contaba con riego.



## MONITOREO MAIZ ZONA DE PRODUCCIÓN TARMA

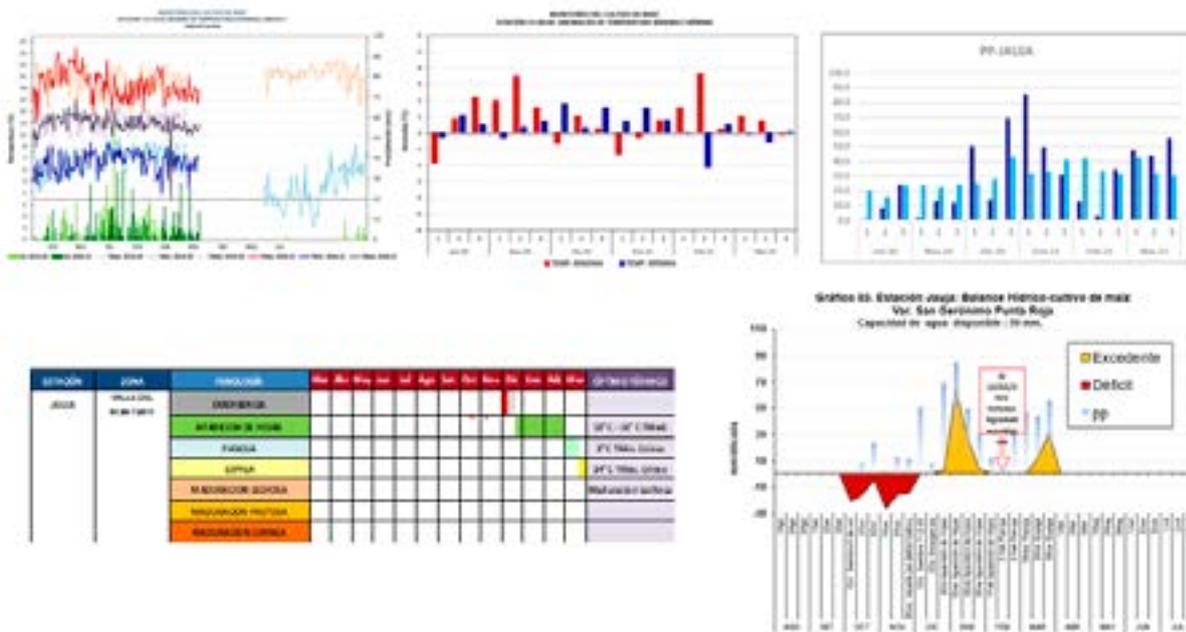
ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	ÓPTIMO TÉRMICO	
			TMIN CRÍTICA 2°C													
TARMA	TARMA	EMERGENCIA														
		APARICION DE HOJAS														
		PANQUA														
		ESPIGA														
		MADURACION LECHOSA														
		MADURACION PASTOSA						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

1era Década de Marzo



# CULTIVO DE MAIZ SAN GERONIMO PUNTA ROJA EN EL VALLE DEL MANTARO

En la CO Jauja, se monitorea el cultivo de maíz de la Raza San Gerónimo, el cultivo se encuentra en la fase fenológica de espiga, este cultivo ha sido fuertemente afectado por las heladas registradas en el mes de febrero, ello hizo que se tenga presencia de bastantes hojas secas y ello ha sido aprovechado por la Roya del maíz, este campo nos está sirviendo mucho porque el cultivo pese a sufrir un daño muy extremo logro sobrevivir y se evaluara sus rendimientos, el estado del cultivo es malo y a la fecha las precipitaciones registradas en el mes de marzo han favorecido bastante al cultivo que volvió a tener un exceso hídrico favorable desde el mes de enero, las condiciones térmicas también han sido favorables ya que no se han registrado temperaturas extremas que pudieran afectar más al cultivo.



1era Década de Marzo



2da Década de Marzo

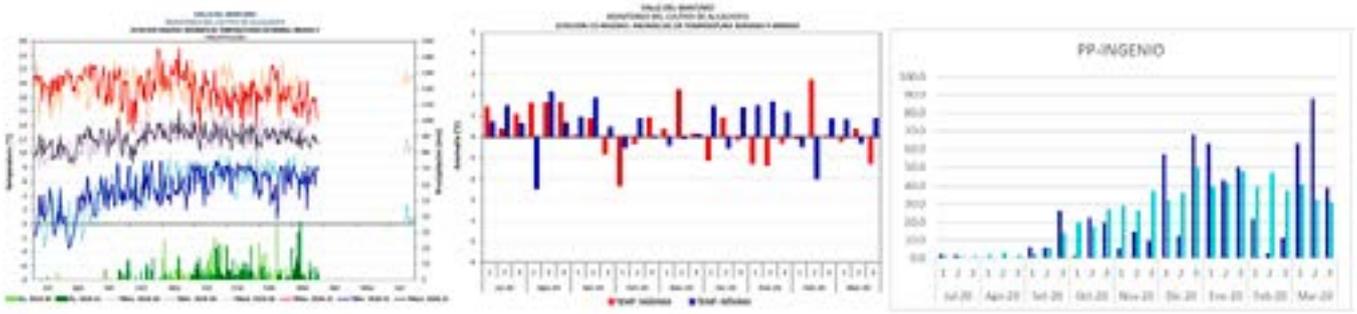


3era Década de Marzo



# CULTIVO DE ALCACHOFA VAR. 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, el cultivo se encuentra en buen estado, en cuanto a las precipitaciones se registró en el mes de marzo acumulados por encima de sus valores normales, esto viene favoreciendo el desarrollo normal del cultivo, incluso se cosecharon más de 500 docenas de cabezuelas de alcachofa, en cuanto a las condiciones térmicas estas se registraron con una anomalía negativa para las temperaturas máximas y una anomalía positiva para las temperaturas mínimas, esto muestra claramente la presencia de cobertura nubosa durante el día y la noche, no se registraron efectos adversos a causa de otros fenómenos meteorológico adversos.



## MONITOREO ALCACHOFA ZONA DE PRODUCCIÓN INGENIO

ESTACION	ZONA	FENOLOGIA	Meses												OPTIMO TERMICO			
			Jun	Jul	Agó	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May				
VIQUES	VIQUES	EMERGENDA	█															
		CRECIMIENTO VEGETATIVO		█	█	█												
		ELONGACION DEL TALLO																
		CABEZUELA FLORAL						█	█	█	█	█						-5° C TMin. Crítico
		FLORACION																Granizada leve no afecta en nada al cultivo
		FRUCTIFICACION																

1era Década de Marzo

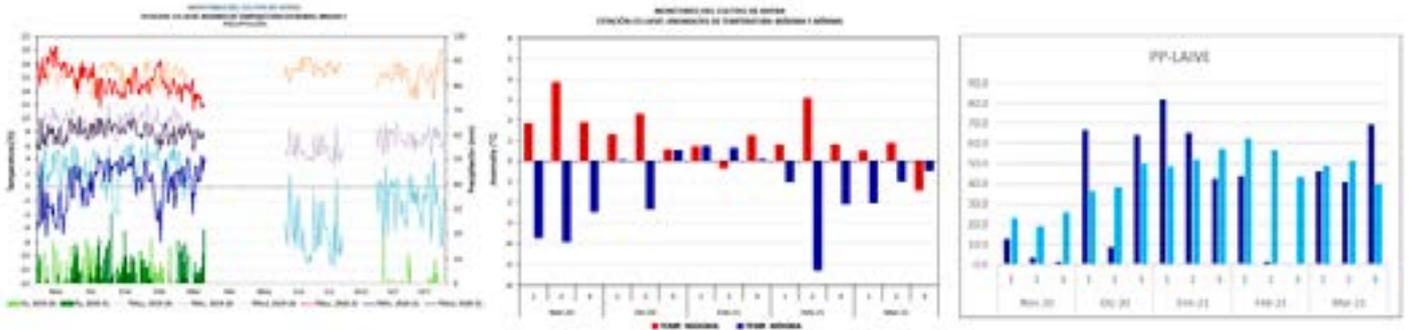
2da Década de Marzo

3era Década de Marzo



## CULTIVO DE AVENA VAR. MANTARO 15 EN LAIVE

En la CO Laive, se empezó a monitorear el cultivo de Avena Forrajera de la Variedad Mantaro 15, el cultivo se encuentra en la fase fenológica macollaje, en cuanto a las condiciones térmicas registradas en la última década del mes de marzo se registraron ligeras anomalías negativas para temperaturas máximas y mínimas, mientras que las precipitaciones superaron sus valores normales por primera vez desde la segunda década del mes de enero, lo que favorece enormemente al cultivo que venía presentando un porte muy bajo para esta época, no se ha registrado algún impacto negativo por parte de algún fenómeno meteorológico.



ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	ÓPTIMO TÉRMICO	
LAIVE	YANACANOMA	EMERGENCIA															
		TERCERA HIEBA															10° C - 10° C T <sub>Máx</sub> -d
		MACOLLAJE															-8° C T <sub>Mín</sub> . Crítico
		ENGAÑADO															20° C T <sub>Máx</sub> . Crítico
		FRONDA															
		FLORACION															
		MADURACION LECHOSA															
		MADURACION PASTOSA															
		MADURACION CORNEA															

1era Década de Marzo

2da Década de Marzo

3era Década de Marzo



# CULTIVO DE PAPA VAR. YUNGAY EN EL VALLE DEL MANTARO

En la CP Huayao, se viene monitoreando el cultivo de papa de la variedad Yungay, el cultivo se encuentra en la fase fenológica de maduración, el estado del cultivo es bueno, ello de forma visual, ya que este cultivo fue fuertemente afectado por la ausencia de lluvias en el mes de noviembre ello altero fuertemente su fenología, en cuanto al manejo agronómico se cortó la mata del cultivo, ello para favorecer la suberización de los tubérculos ya que el exceso de lluvias para esta época del año están generando que la maduración se prolongue, en cuanto a las condiciones térmicas estas se registraron con anomalías negativas para las temperaturas máximas y anomalías positivas para las temperaturas mínimas, esto muestra claramente la presencia de cobertura nubosa durante el día y la noche, no se registraron efectos adversos a causa de otros fenómenos meteorológico adversos.



ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA												ÓPTIMO TÉRMICO			
		Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb		Mar		
HUAYAO	VALLE DEL MANTARO	EMERGENCIA															10° C - 16° C TMed.
		BROTOS LATERALES															1° C TMin. Crítico
		BOTON FLORAL															24° C TMax. Crítico
		FLORACIÓN															13 hojas
		MADURACIÓN															

1era Década de Marzo

2da Década de Marzo

3era Década de Marzo



## 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, en la CO Pichanaki podemos observar que las temperaturas máximas y mínimas se registraron con valores muy cercanos a sus normales, las precipitaciones se han presentado recién en la tercera década de marzo con una ligera anomalía positiva con respecto a sus valores normales, esto genera que el cacao no presente estrés hídrico, no registrado desde el mes de enero, generando una ligera mejora en el estado regular en la parcela, en el caso del café el estado es bueno con óptimo desarrollo, no se han registrado otros efectos adversos por causa de otros fenómenos climatológicos.



ESTACIÓN	ZONA	PERIODO	Mes												ÓPTIMO TÉRMICO				
			Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb		Mar	Abr	May	Jun
PICHANAKI	SELVA CENTRAL	BOTÓN FLORAL																	Óptimo térmico: 20 a 25 °C
		FLORACIÓN																	Óptimo térmico: 20 a 25 °C
		FRUCTIFICACIÓN																	Óptimo térmico: 20 a 25 °C
		MADURACIÓN																	Óptimo térmico: 20 a 25 °C

CAFÉ CATUAY PICHANAKI													
Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr

1era Década de Marzo



2da Década de Marzo

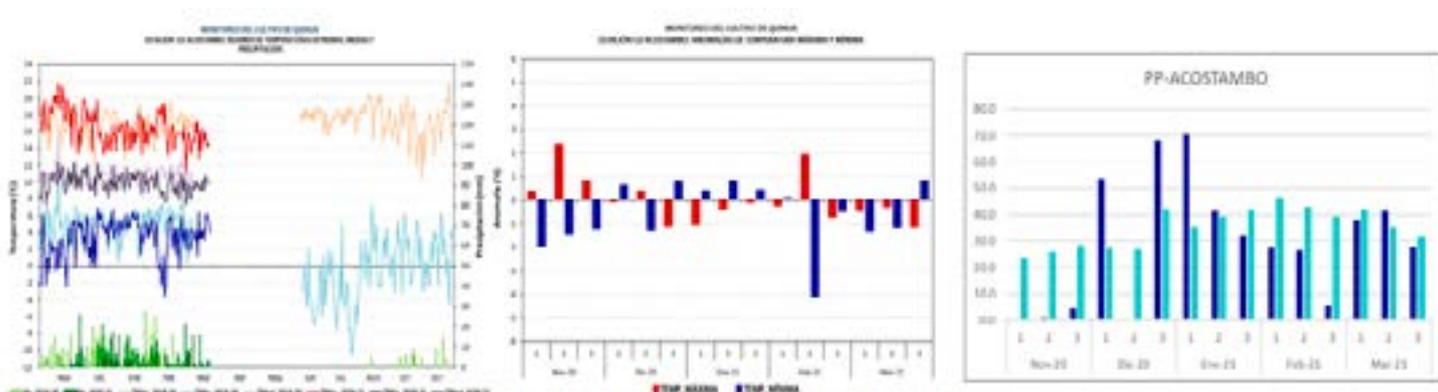


3era Década de Marzo



# CULTIVO DE QUINUA HUALHUAS EN LA REGION HUANCAMELICA

En la CO Acostambo se empezó a monitorear el cultivo de Quinua de la Variedad Hualhuas, este cultivo se instaló en la segunda década del mes de diciembre, el cultivo se encuentra en la fase fenológica de Panoja, en cuanto a las condiciones térmicas registradas en temperaturas máximas con anomalía negativa y las mínimas ligeramente positivo con respecto a su normal, las precipitaciones han sido ligeramente superiores con respecto a sus valores normales, el cultivo requiere bastante disponibilidad hídrica en esta etapa, el cultivo viene recuperándose de las bajas temperaturas y las pocas precipitaciones del mes de febrero, se espera que mejore la situación en los próximos días, ya que tiene un tamaño de desarrollo retardado para estas fechas, no se han reportado daños por algunos otros factores climatológicos.



MONITOREO QUINUA ZONA DE PRODUCCIÓN ACOSTAMBO

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGIA	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	ÓPTIMO TÉRMICO	
ACOSTAMBO	ACOSTAMBO	EMERGENCIA															
		DOS HOJAS VERDADERAS															10° C - 16° C TMed.
		CUATRO HOJAS VERDADERAS															3° C TMin. Crítico
		SEIS HOJAS VERDADERAS															24° C TMáx. Crítico
		RAMIFICACION															Maduración Lechoas
		PANAJA															
		FLORACION															
		MADURACION LECHOAS															
		MADURACION PASTOLA															
MADURACION CORREA																	

1era Década de Marzo



2da Década de Marzo



3era Década de Marzo



## CULTIVO DE MAIZ CUSQUEADO INIA EN LA REGION PASCO

En la CO Yanahuanca, se viene monitoreando el cultivo de maíz Cusqueado INIA, este cultivo se instaló en la primera década del mes de noviembre, actualmente el cultivo se encuentra en la fase fenológica de Maduración lechosa, el cultivo se encuentra en buen estado, en cuanto a las condiciones térmicas las temperaturas máximas han presentado anomalía positiva y las mínimas se han registrado ligeramente positivas para la tercera década del mes de marzo, mientras que las precipitaciones se han registrado con valores deficitarios comparado con su normal, el cultivo se viene desarrollando con normalidad, no se han registrado efectos adversos por otros factores climáticos.



ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	ÓPTIMO TÉRMICO	
YANAHUANCA	YANAHUANCA	EMERGENCIA														
		APARICION DE ROSAS														30° C - 35° C Med.
		PANQUA														2° C T.M.N. CRISO
		ESPIGA														30° C T.M.N. CRISO
		MADURACION LECHOSA														
		MADURACION PASTOSA														
		MADURACION COENTA														

1era Década de Marzo

2da Década de Marzo

3era Década de Marzo



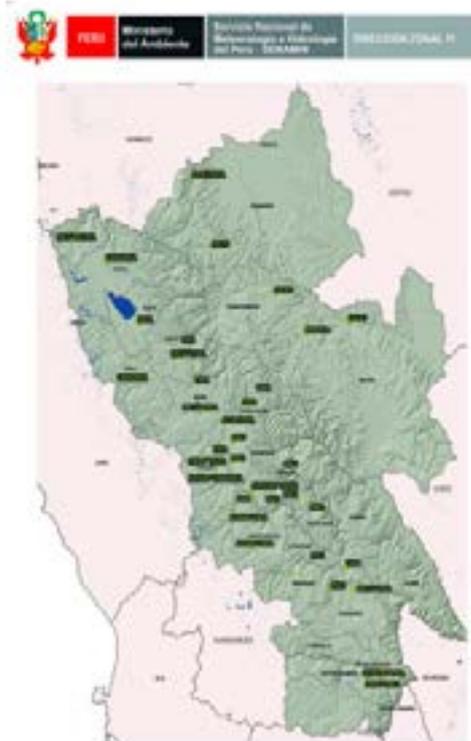
## MARZO EN LA SIERRA CENTRAL DEL PERÚ

En la región andina este mes también presenta precipitaciones, pero estas ya van disminuyendo su intensidad, cabe señalar que los vientos se intensifican ligeramente. Durante este mes la naturaleza se cubre de flores, la vegetación está en pleno florecimiento y está alcanzando casi al final de su desarrollo. También se pueden apreciar la presencia de aves silvestres como los chihuacos en los maizales y los agricultores tratando de proteger sus cultivos espantándolos de diversas maneras, en las zonas altas aumenta la probabilidad de registrar heladas meteorológicas, en la ganadería de camélidos va terminando las pariciones y se van preparando para la época de heladas.



## RED DE MONITOREO FENOLOGICO EN ÁMBITO DE LA DZ-11

### PARCELAS DE OBSERVACIONES FENOLOGICAS



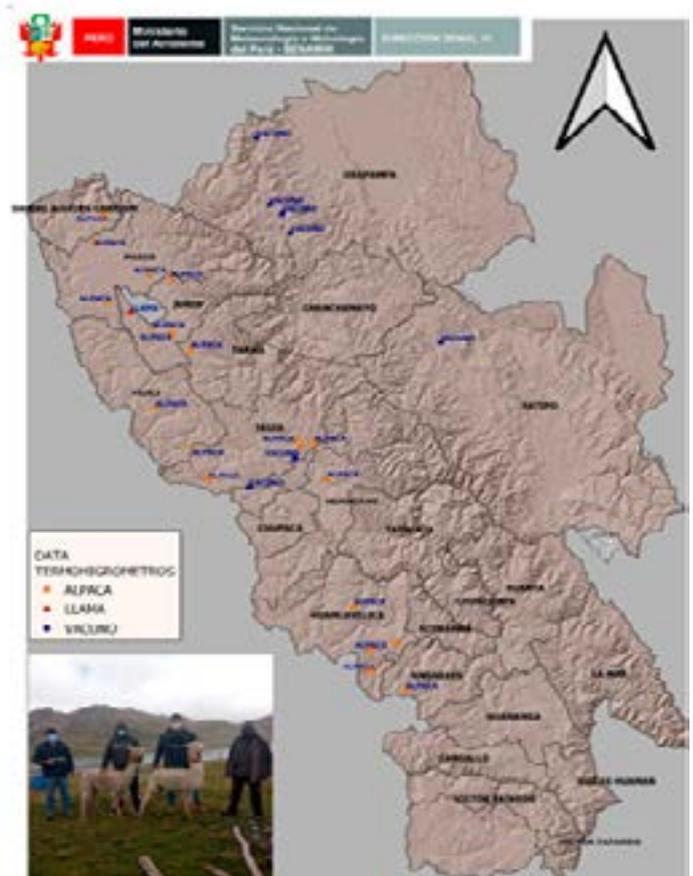
36 parcelas en observación Fenológica



# INSTALACION DE TERMOHIGROMETROS DIGITALES PARA ITH Y CONFORT TERMICO EN CAMELIDOS SUDAMERICANOS- DZ-11 Y DAM



En el mes de marzo del 1 al 10 se llevo a cabo una comision de servicios para la instalacion de Termohigrometros digitales en el area de monitoreo de la DZ-11, ello con el fin de monitorear la humedad del ambiente y las temperaturas con el fin de obtener informacion de estos factores climaticos que nos sirvan para desarrollar los estudios de Confort Termico en Camelidos Sudamericanos y la determinacion del Indice Termico y de Humedad (ITH) en ganado Bovino, en total se instalron 28 equipos, en las zonas alpaqueras de Huancavelica, Pasco y Junín asi como en las zonas ganaderas Bovinas de la Selva Central en las Provincias de Oxapampa y Satipo.



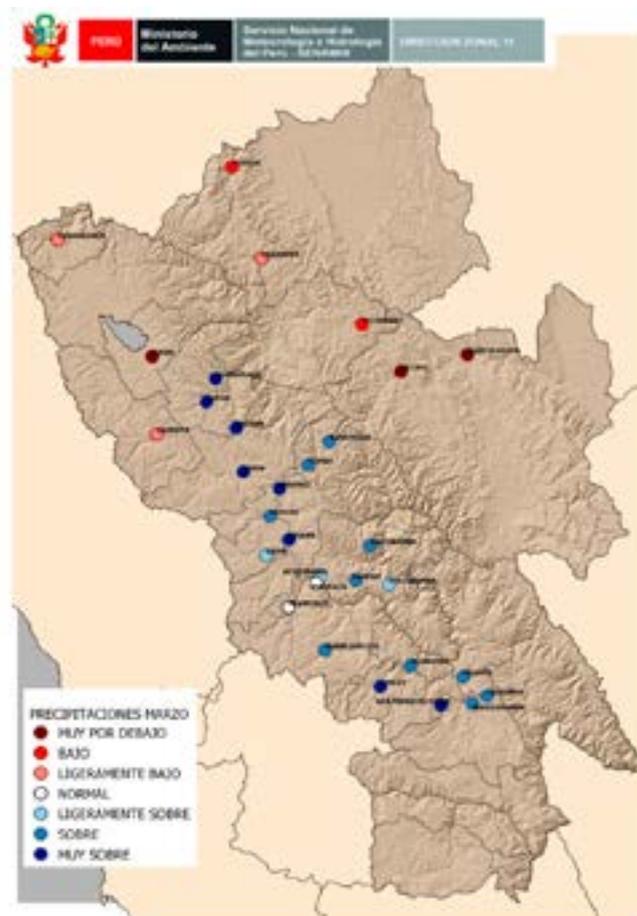
## LISIMETROS CON CULTIVOS INSTALADOS EN LA ESTACION SANTA ANA INIA



Se sigue con la recopilación de datos de Evapotranspiración de los cultivos de maíz y quinua, ello para el estudio de Necesidades Hídricas de estos cultivos, la ETo se viene estimando con datos de la EMA y MAP Santa Ana, también se viene haciendo un seguimiento a la fenología de ambos cultivos.

## PRECIPITACIONES EN TODA LA RED- MARZO 2021

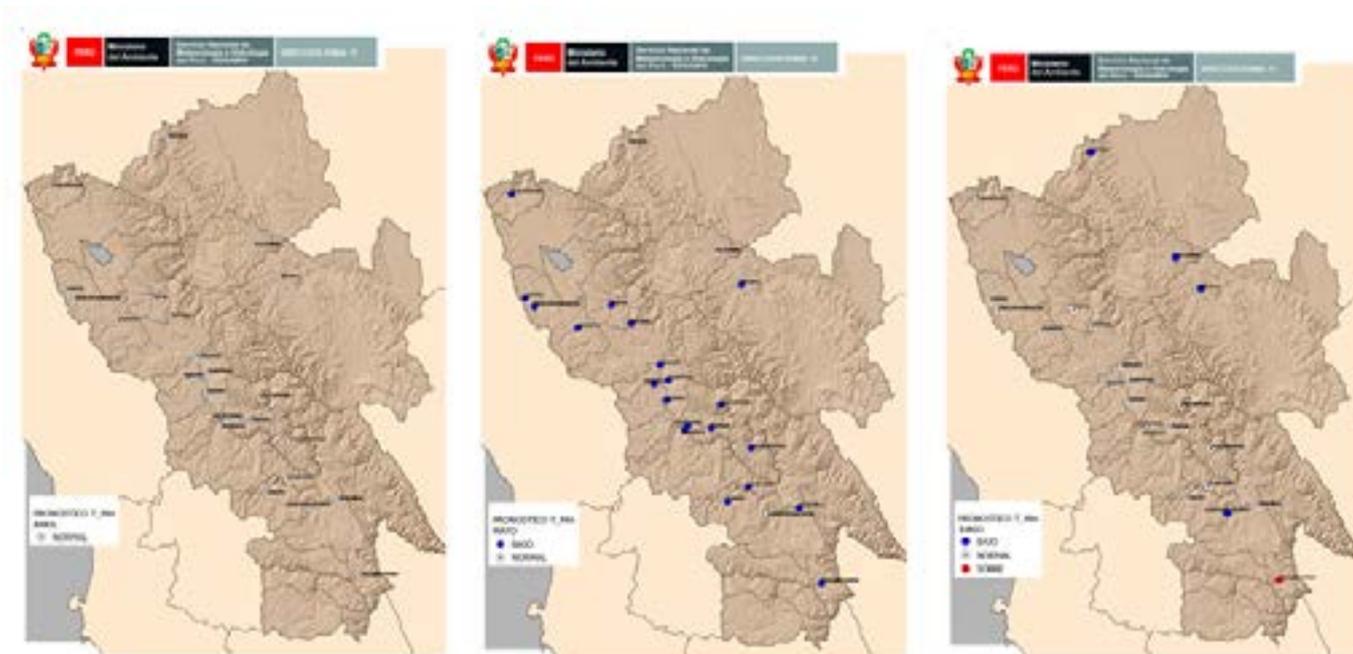
En el mes de marzo hemos registrado precipitaciones muy variadas en toda la red de la DZ-11, precipitaciones que van desde muy deficitarias en la Selva Central (Puerto Ocopa-Satipo) y en Junín, pasando por Normales Zona Nor Occidental de Huancavelica (Pilchaca y Huancalpi) y llegando hasta muy por encima de sus valores normales en el Valle del Mantaro, con distribuciones más homogéneas en las Regiones de Huancavelica y Ayacucho y con un acumulado mayor en la tercera década para Junín y Pasco.



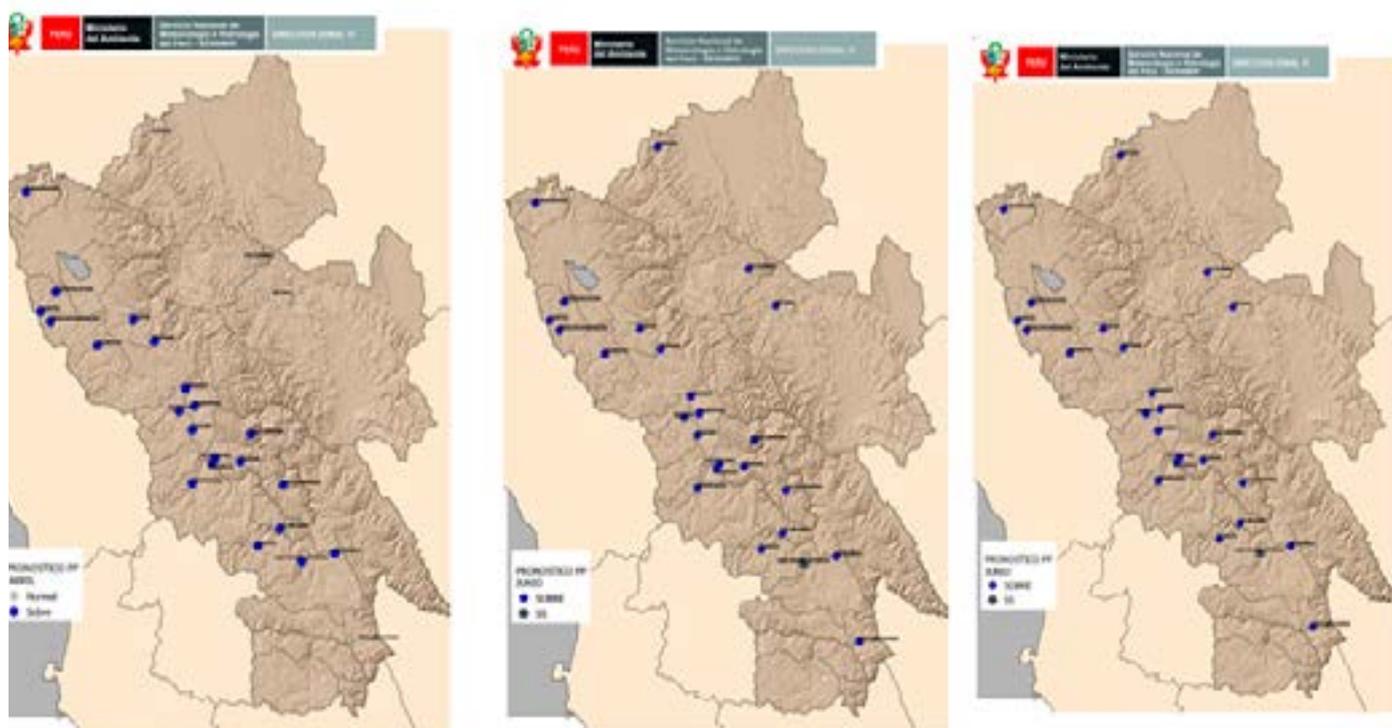
# PREDICCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DEL SECTOR AGRÍCOLA EN LA DZ-11

## PRONOSTICO ESTACIONAL PARA EL TRIMESTRE FEBRERO-MARZO-ABRIL, PARA LAS REGIONES PASCO, JUNÍN, HUANCAMELICA Y AYACUCHO

Escenarios de riesgo ante bajas temperaturas para la Agricultura Dirección Zonal-11  
El pronóstico estacional Abril 2021– Junio 2021



Escenarios de riesgo ante bajas temperaturas para la Agricultura Dirección Zonal-11  
El pronóstico estacional Abril 2021– Junio 2021



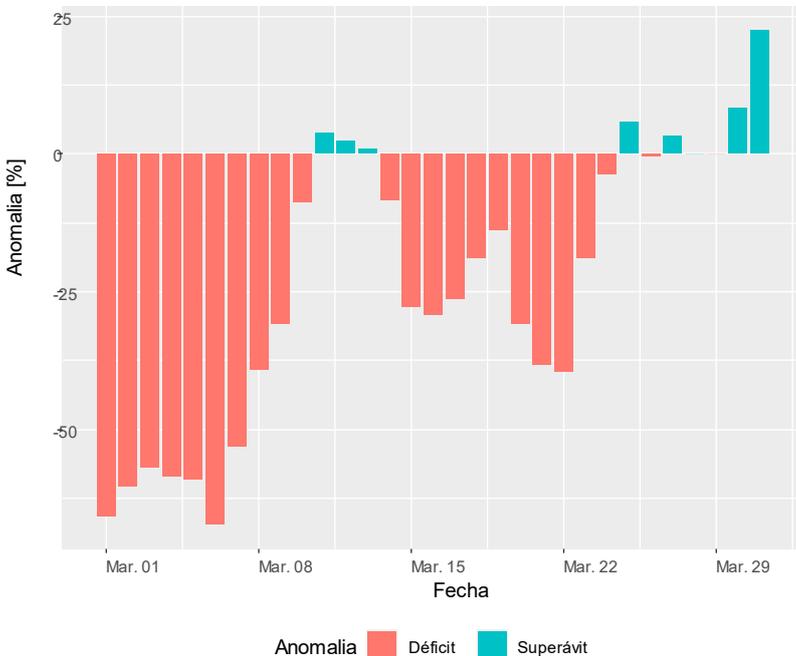
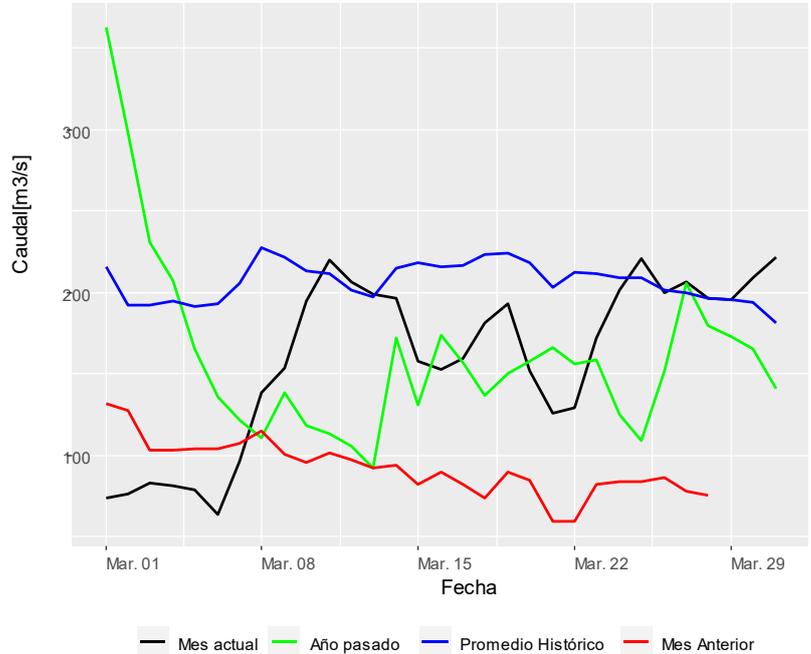


# CAUDALES EN LA RED HIDRICA DE LA CUENCA DEL MANTARO

La dirección zonal 11 realiza el monitoreo de caudales del río Mantaro, en la estación hidrometrica Puente Breña, los caudales obtenidos con perfiladores acusticos ADCP.

Para el mes de marzo, los caudales presentados en la estación puente Breña, estuvieron oscilando ligeramente inferior de su comportamiento normal, en comparación a marzo del año pasado fue bastante similar y con respecto al mes anterior fue ligeramente superior. Estas comparaciones pueden observarse en la grafica adjunta.

El caudal máximo se dio el día 31 con un valor de 221.92 m<sup>3</sup>/s, el mínimo en el día 06 con un valor de 63.44 m<sup>3</sup>/s. Se prevee que para el mes de abril se incremente los caudales.



En lo que respecta a las anomalias, en la estación Puente Breña del río Mantaro, el mes de marzo presentaron gran parte de todo el mes anomalias negativas y un déficit máximo de -67.12 % el día 06, y un superavit de 22.44 % el día 31, tal como se puede apreciar en el gráfico adjunto.

## SUB CUENCA DEL TULUMAYO - CUENCA DEL PERENÉ

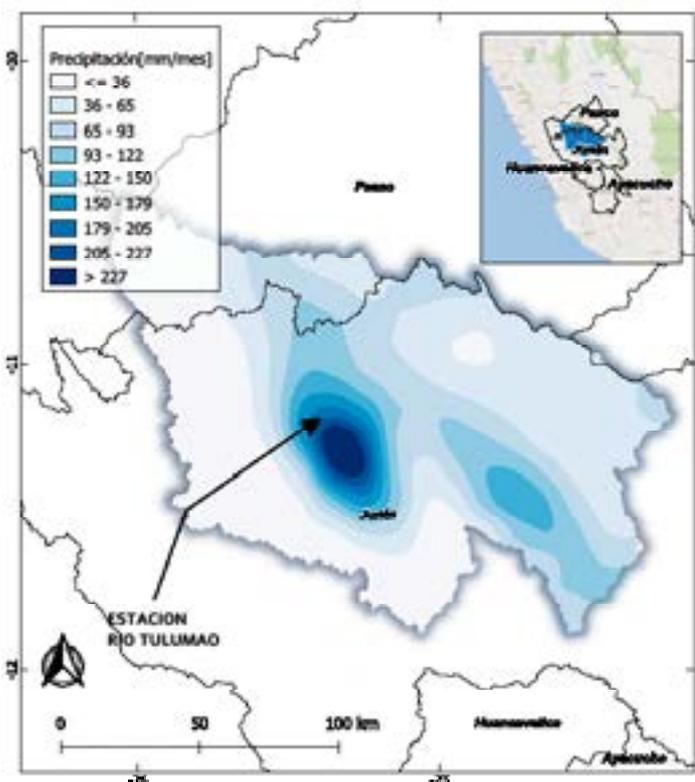
La sub cuenca del del río Tulumayo está ubicado dentro de la cuenca del río Perené, donde viene a ser un tributario importante para alimentarlo hídricamente.

Ubicación de la estación Río Tulumayo, dentro de la cuenca Perené, unidades hidrográficas monitoreadas 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.



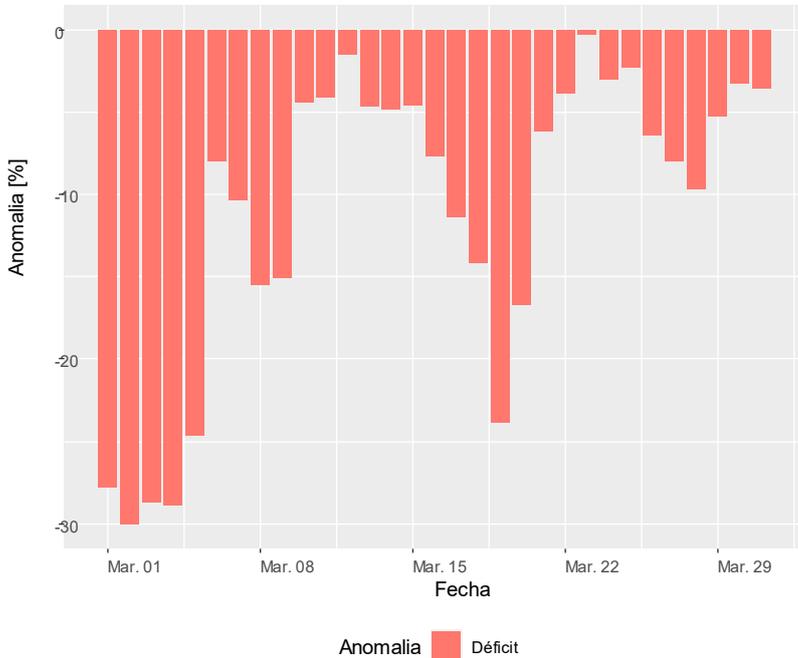
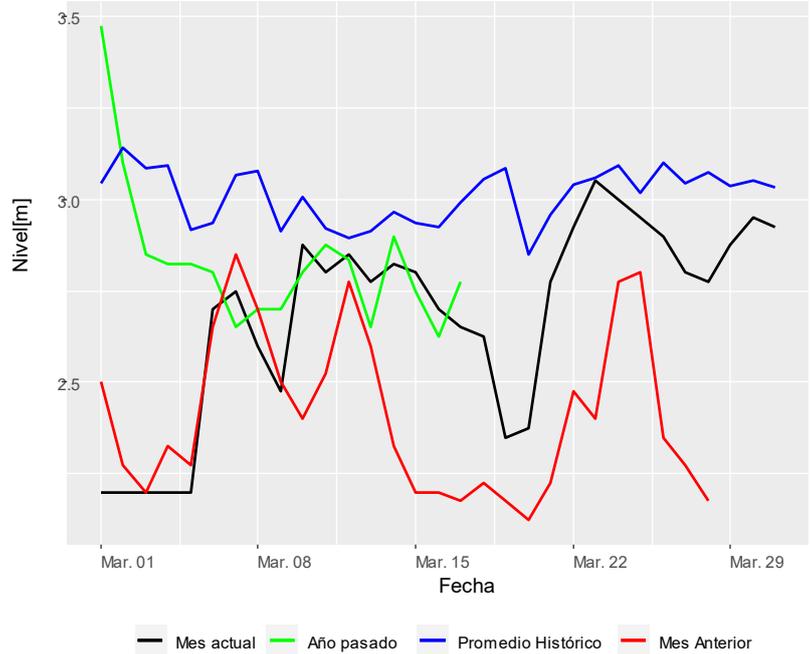
### PRECIPITACIONES EN LA CUENCA DEL PERENÉ

A nivel de cuenca, las precipitaciones en el mes de marzo 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 227 mm/mes, principalmente en zonas centrales 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 lo tributarios donde se presentaron precipitaciones mayores.



## NIVELES EN LA RED HIDRICA DE LA CUENCA DEL PERENÉ

Para el mes de marzo, los niveles presentados en la estación Tulumayo, estuvieron oscilando por debajo de su comportamiento normal, en comparación a marzo del año pasado fue bastante similar y con respecto al mes anterior fue ligeramente superior. Estas comparaciones pueden observarse en la gráfica adjunta. El nivel máximo se dio el día 23 con un valor de 3.05 m, el mínimo en el día 05 con un valor de 2.2 m. Se prevee que para el mes de abril se incremente los niveles.



En lo que respecta a las anomalías, en la estación Tulumayo, el mes de marzo presentaron todos los días anomalías negativas y un déficit máximo el día 02 con un -29.98 %, tal como se puede apreciar en el gráfico adjunto.

## ACTIVIDADES DESTACADAS EN EL MES DE MARZO-2021



El día 25 de marzo el SENAMHI cumplió 52 años de vida institucional y en conmemoración a ello se realizaron dos actividades importantes, el mismo día 25 se realizó una capacitación a nuestros observadores de la red meteorológica de la DZ-11, se empezó con las palabras de bienvenida de la Directora Zonal Ing. Adam Ramos Cadillo, quien luego de ello aperturo las ponencias con el tema "Avances del Proyecto CPHMI-Centro de Pronóstico Hidrometeorológico e Innovación, luego de ello, El Físico José Ñiquen, Analista meteorológico de la DZ-11 disertó el tema "Condiciones Registradas por el evento La Niña y perspectivas climáticas", seguido a ello el Especialista Agrónomo de la DZ-11 Ing. Sergio Betega Camarena, expuso el tema "Análisis de los impactos meteorológicos en la campaña agrícola 2020-2021", terminado ello se rindió homenaje a nuestro ex compañero Moises Torres Cardenas quien en el mes de febrero cesó funciones en nuestra institución, el participo del evento y recibió un plato recordatorio por su gran trayectoria en nuestra institución, también recibió palabras de aprecio por parte de sus compañeros. El día 26 de marzo se realizó una conferencia de prensa con la participación de varios hombres de prensa realizándose este evento con bastante interacción entre los periodistas y todos los profesionales de la DZ-11, los hombres de prensa quedaron satisfechos con las respuestas y extendieron invitaciones para seguir informando a través de sus diferentes medios de comunicación, tal y como se viene haciendo hace un buen tiempo.

### COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°03-2021

12 de marzo de 2021

#### Estado del sistema de alerta: **No activo<sup>1</sup>**

La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado del "Sistema de alerta ante El Niño y La Niña Costeros" como "No activo", debido a que la temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, se mantendrá en promedio dentro de su rango normal, al menos hasta junio del 2021, con núcleos cálidos de corta duración en lo que queda del verano, que podrían contribuir a la ocurrencia de algunas lluvias intensas en la costa norte.

Por otro lado, se espera que La Niña en el Pacífico central finalice entre abril y mayo de 2021; sin embargo, aún podría contribuir a la ocurrencia de lluvias superiores a lo normal en la selva nororiental del país, principalmente en lo que resta de marzo.

La Comisión Multisectorial del ENFEN continuará monitoreando e informando sobre la evolución de las condiciones oceánicas y atmosféricas, y actualizando sus perspectivas.

# Conclusiones y Recomendaciones

- Para el mes de febrero, el comportamiento de la temperatura máxima en la zona se presentó en la mayoría de estaciones dentro de sus rangos normales, una estación superó sus promedios y algunas estaciones se mantuvieron por debajo de sus promedios. La temperatura mínima presentó comportamiento en la mayoría de estaciones dentro de sus rangos normales con algunas excepciones de comportamiento superior como en Wayllapampa (2.5°C) y comportamiento inferior como es el caso de Comas (-2.1°C); en tanto el comportamiento de las lluvias fue en la mayoría de estaciones de normal a superior, siendo Ingenio la estación que destacó por su anomalía de 74.7%; algunas estaciones no alcanzaron sus promedios como el caso de Puerto Ocopa con déficit 52.2%.
- Para el mes de abril las precipitaciones tendrían un comportamiento de normal a deficitario en la región andina; mientras que el comportamiento para la región amazónica sería de normal a superior. Respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento de normal a inferior en la región andina y un comportamiento normal a superior en la selva de nuestra jurisdicción. La temperatura mínima tendría un comportamiento de normal a inferior en el ámbito de nuestra jurisdicción.
- Se recomienda mantener las cunetas y sistemas de drenaje libres de obstáculo, así también no verter residuos sólidos en los lechos de los ríos por que podrían ser perjudicial y generar inundaciones.
- Estar al tanto de los pronósticos, avisos y comunicados que emite la institución en el momento oportuno.
- En el mes de Marzo no se han registrado temperaturas críticas que hayan afectado el desarrollo normal de los cultivos en toda la red fenológica de la DZ-11.
- Las precipitaciones han sido muy variadas en toda la red, teniendo zonas como la selva central y la meseta del Bombo con un marcado déficit de lluvias y lugares como el Valle del Mantaro con lluvias muy por encima de sus valores normales.
- No se han registrado algún otro fenómeno meteorológico que haya afectado el desarrollo de los cultivos en el mes de marzo 2021.
- En el mes de marzo, el río Mantaro en la estación Puente Breña, presentaron caudales superiores al mes anterior, y por debajo de su comportamiento normal, y se prevé que para el mes de abril incrementen los caudales.
- En el mes de marzo, el río Tulumayo en la estación hidrométrica, presentaron niveles superiores al mes anterior, y por debajo de su comportamiento normal, y se prevé que para el mes de abril incrementen los niveles de agua.
- En esta temporada se recomienda a toda la población en general, a no realizar actividades cercanas a las riveras de los ríos, con el fin de evitar daños físicos por las eventuales crecidas de caudales.

Adam Ramos Cadillo  
Directora Zonal 11 SENAMHI - JUNIN

Sergio Daniel Betega Camarena  
Especialista Agrónomo

José Luis Ñiquén Sanchez  
Analista Meteorológico

Eusebio Rolando Sánchez Paucar  
Meteorólogo OMM

Joel Anonio Espiritu Rojas  
Analista Hidrológico

Felipe Ureta Cruz  
Analista Agrónomo

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 mayo del 2021

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:

992082913

Consultas y sugerencias:

[jñiquen@senamhi.gob.pe](mailto:jñiquen@senamhi.gob.pe)

**¡QUÉDATE EN CASA!..**