

BOLETÍN AGRO -  
HIDROCLIMÁTICO  
MENSUAL  
DZ 11



OCTUBRE 2024



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 Octubre del 2024, así como también las proyecciones climáticas para el mes de noviembre del 2024, 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, noviembre del 2024



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:

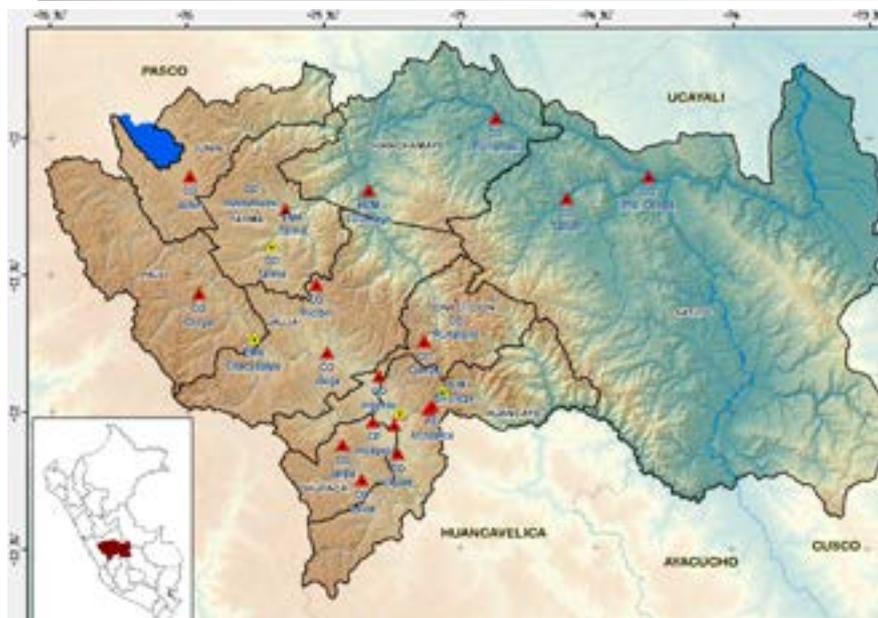
Un fenómeno meteorológico extremo es un evento "raro" en un lugar y momento determinado, normalmente puede ser más "raro" que el percentil 10 o 90 de la función de densidad de probabilidad observada.

### CONDICIONES NORMALES:

Para las temperaturas del aire se dice que se encuentran dentro de las condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre +/- 1°C; para la precipitación se dice que se encuentra dentro de sus condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre +/- 15%.

# Análisis Termopluviométrico

## REGIÓN JUNÍN



### Temperatura máxima

La temperatura máxima diaria del mes de octubre en la región andina presentó un comportamiento variado entre días cálidos y días fríos; pero con mayor predominancia de anomalías cálidas. Las anomalías frías más resaltantes se presentaron el día quinto del mes de octubre, con valores negativos de hasta  $-5^{\circ}\text{C}$  por debajo de su normal climática. En cuanto a los días cálidos se alcanzaron valores de  $+5.2^{\circ}\text{C}$  en La Oroya,  $+4.8^{\circ}\text{C}$  en Viques y  $+4.7^{\circ}\text{C}$  en Jauja por encima de su normal climática, caracterizándose como días extremadamente cálidos. En la región amazónica predominaron temperaturas diurnas cálidas en general, solo con algunos eventos de días fríos. Las anomalías positivas alcanzaron valores de  $+5.7^{\circ}\text{C}$  en Puerto Ocopa,  $+5.4^{\circ}\text{C}$  en Pichanaqui y  $+3.8^{\circ}\text{C}$  en Satipo por encima de su normal climática. Mientras que las anomalías negativas alcanzaron valores de hasta  $-7^{\circ}\text{C}$  en Satipo,  $-4.5^{\circ}\text{C}$  en Puerto Ocopa y  $-4.4^{\circ}\text{C}$  en Pichanaqui; estos bajos valores de temperatura máxima se presentaron por la incursión del Décimo noveno friaje.

### Temperatura mínima

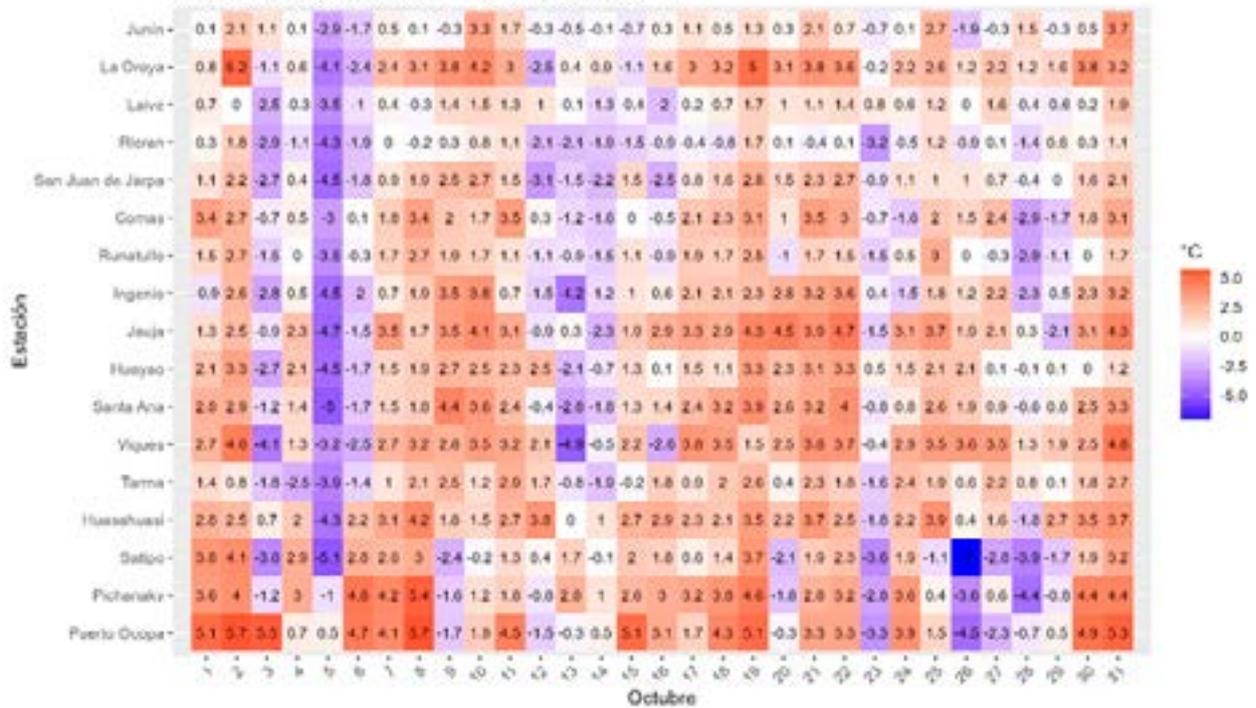
La temperatura mínima promedio mensual en la región andina presentó un comportamiento dentro de su normal climática en general, solo con algunos eventos puntuales de noches cálidas, siendo más característico en la estación de La Oroya que alcanzó una anomalía positiva de  $+5.7^{\circ}\text{C}$  y San Juan de Jarpa  $+5.1^{\circ}\text{C}$  por encima de su normal climática. Mientras que los eventos de noches frías más resaltantes se presentaron en las estaciones de Laive  $-6.9^{\circ}\text{C}$ , Huayao  $-4.5^{\circ}\text{C}$  y Junín  $-4.2^{\circ}\text{C}$ , valores de anomalías negativas por debajo de su normal climática.

### Precipitación acumulada mensual

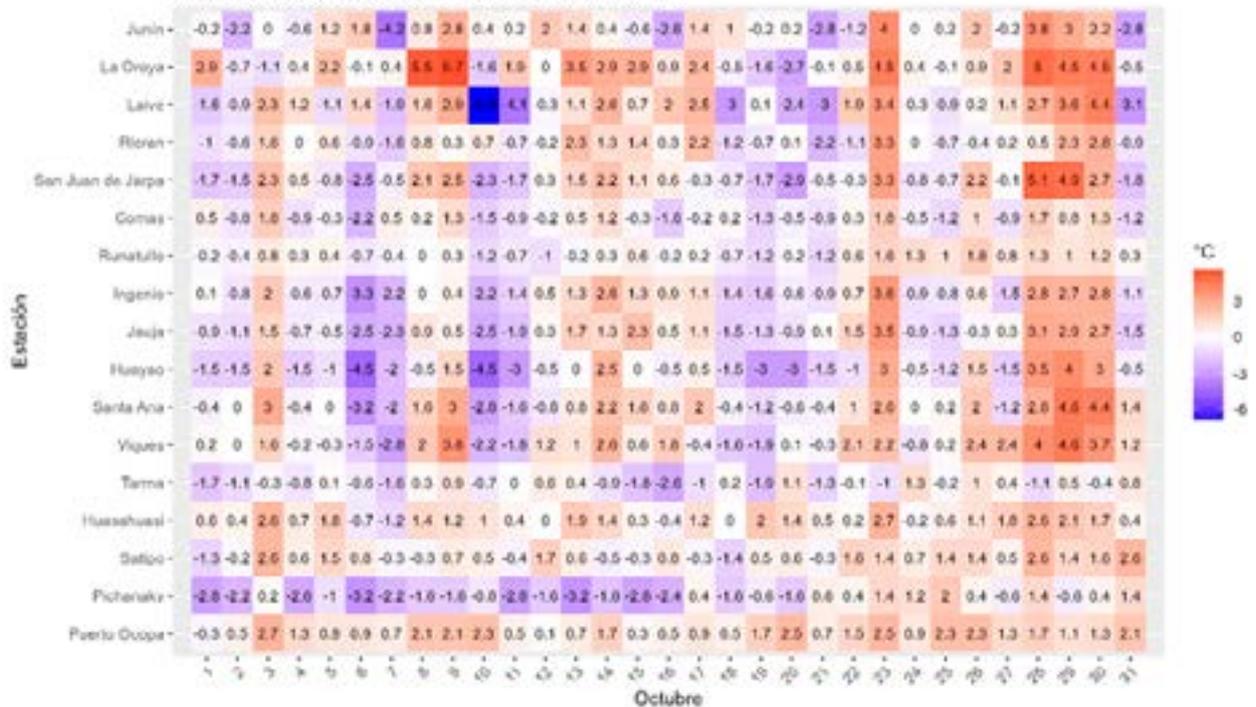
En cuanto a la precipitación en la región andina predominaron anomalías negativas generalizadas, alcanzando déficit de hasta el 50% en Viques y las demás estaciones menores a ese valor. En contraste la única estación que alcanzó un superávit de 44% fue Santa Ana. En la región amazónica, se presentaron superávits de hasta 154% en Puerto Ocopa y por encima del 50% en Pichanaqui y Satipo; básicamente por eventos puntuales de lluvias intensas, con acumulados por encima de 45 mm/día y no tanto así por lluvias generalizadas durante todo el mes de análisis.

# ANOMALIAS DE TEMPERATURAS EN LA REGIÓN JUNÍN

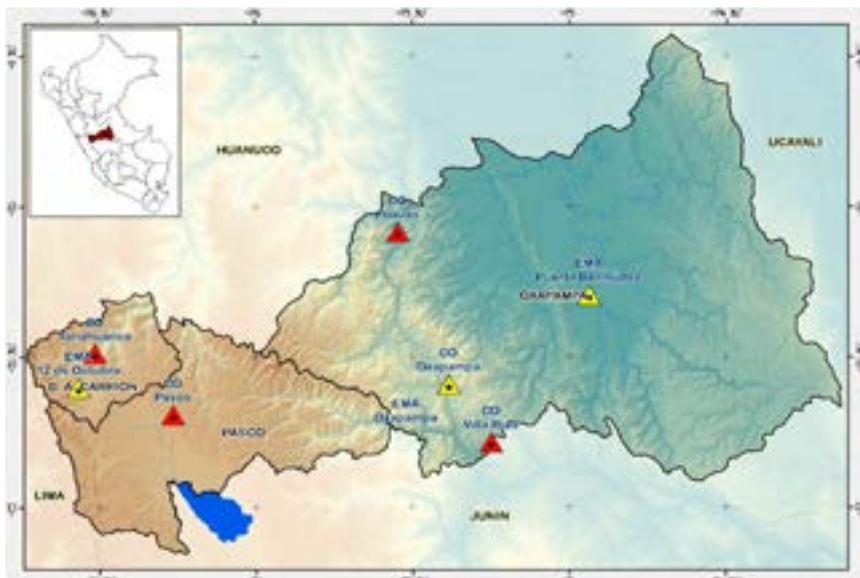
Anomalia de la Temperatura Máxima Región Junín



Anomalia de la Temperatura Mínima Región Junín



# REGIÓN PASCO



## Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual del mes de octubre; en la región andina predominó condiciones de normal a superior en general; alcanzando valores de anomalías positivas de hasta +5.3°C en Cerro de Pasco y +4.8°C en Yanahuanca, por encima de su normal climática; caracterizándose como un día extremadamente cálido. Mientras que el evento del día frío, fue puntual en la estación de Cerro de Pasco y alcanzó una anomalía negativa de -5.2°C por debajo de su normal climática. En la región amazónica, presentó el mismo comportamiento donde predominaron días cálidos en general, alcanzando anomalías positivas de hasta +4.4°C por encima de su normal climática. Mientras que el día más frío alcanzó una anomalía negativa de -3.7°C, por debajo de su normal climática, debido a la incursión del Décimo noveno friaje.

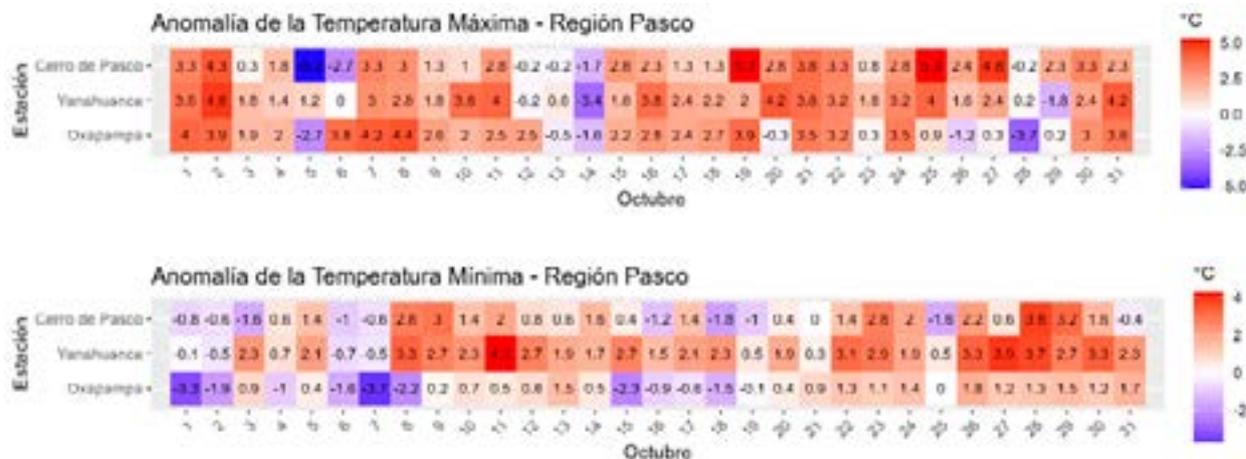
## Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual en la región andina presentó un comportamiento dentro de su normal climática a noches cálidas; alcanzando anomalías positivas de hasta +3.8°C en Cerro de Pasco y +4.3°C en Yanahuanca, por encima de su normal climática. Mientras que la región amazónica presentó un comportamiento de normal a inferior; alcanzando anomalías negativas de hasta -3.7°C por debajo de su normal climática en la estación

## Precipitación acumulada mensual

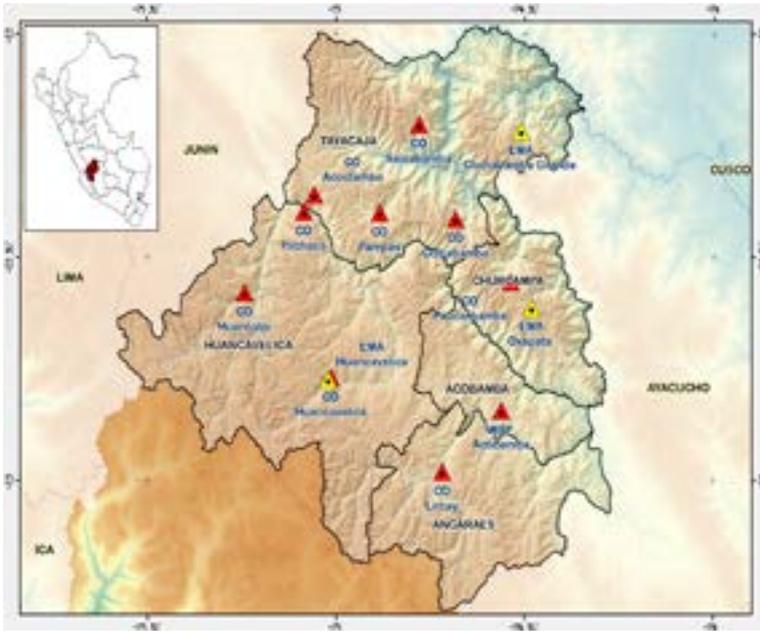
Los acumulados mensuales en la región andina se presentaron dentro de su normal climática, con un ligero déficit de 12% en Cerro de Pasco y un ligero superávit de 7% en Yanahuanca. Mientras que en la región amazónica se presentó un déficit de 32% en la estación de Oxapampa.

## ANOMALIAS DE TEMPERATURAS EN LA REGIÓN PASCO





# REGIÓN HUANCAMELICA



## Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento variado entre noches frías y noches cálidas, durante gran parte del mes. Las anomalías negativas alcanzaron valores  $-4.2^{\circ}\text{C}$  en Lircay,  $-4^{\circ}\text{C}$  en Pampas y  $-3.8^{\circ}\text{C}$  en Huancavelica por debajo de su normal climática y caracterizados como noche fría a muy fría. Las anomalías positivas se presentaron en días puntuales, alcanzando valores de hasta  $+5.2^{\circ}\text{C}$  en Pampas por encima de su normal climática y caracterizado como una noche extremadamente cálida.

## Precipitación acumulada mensual

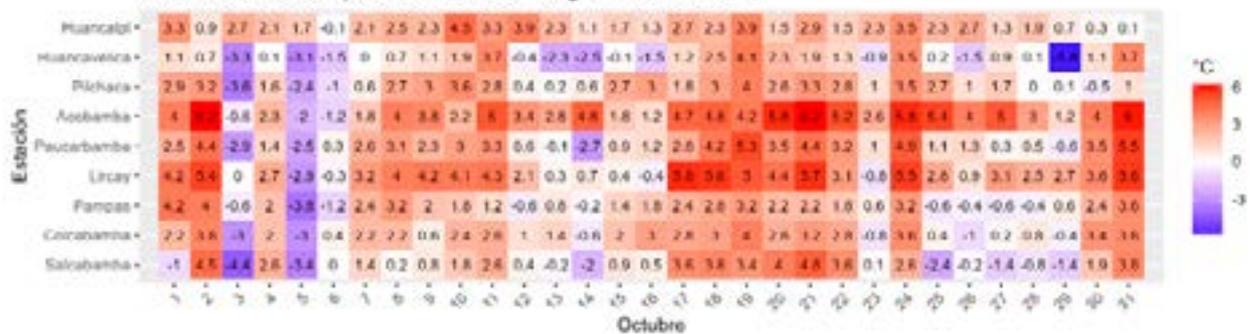
Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue de normal a inferior en general, alcanzando déficit de 68% en Salcabamba, 52% en Huancalpi, 48% en Colcabamba y en las demás estaciones valores alrededor del 15% en promedio.

## Temperatura máxima

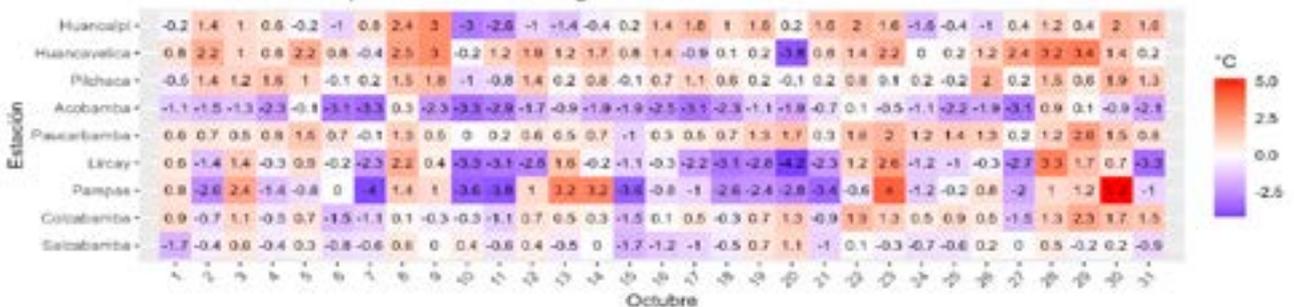
La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior en general, siendo los valores de las anomalías positivas más marcadas, los registrados en las estaciones de Acobamba  $+6.2^{\circ}\text{C}$ , Lircay  $+5.7^{\circ}\text{C}$  y Paucarbamba  $+5.5^{\circ}\text{C}$  por encima de su normal climática y alcanzando el umbral de día extremadamente cálido; solo se presentaron algunos días fríos, alcanzando valores de anomalías negativas de hasta  $-5.8^{\circ}\text{C}$  en Huancavelica y  $-4.4^{\circ}\text{C}$  en Salcabamba por debajo de su normal climática y alcanzando el umbral de día muy frío.

## ANOMALIAS DE TEMPERATURAS EN LA REGIÓN HUANCAMELICA

Anomalia de la Temperatura Máxima - Región Huancavelica

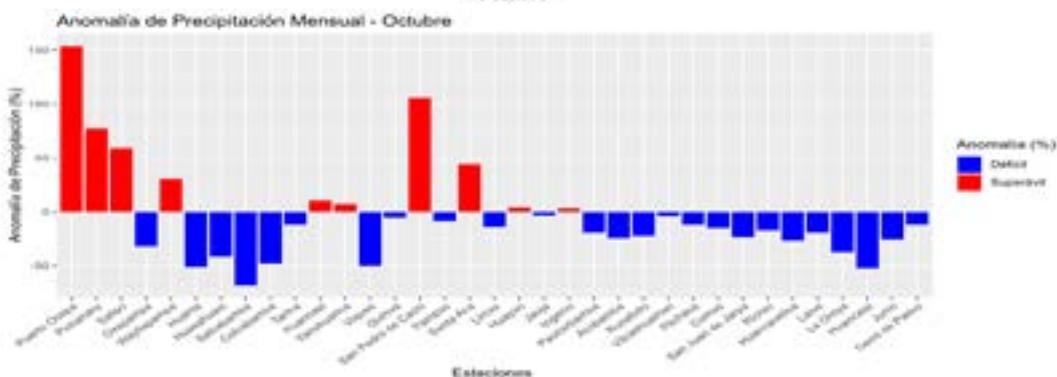
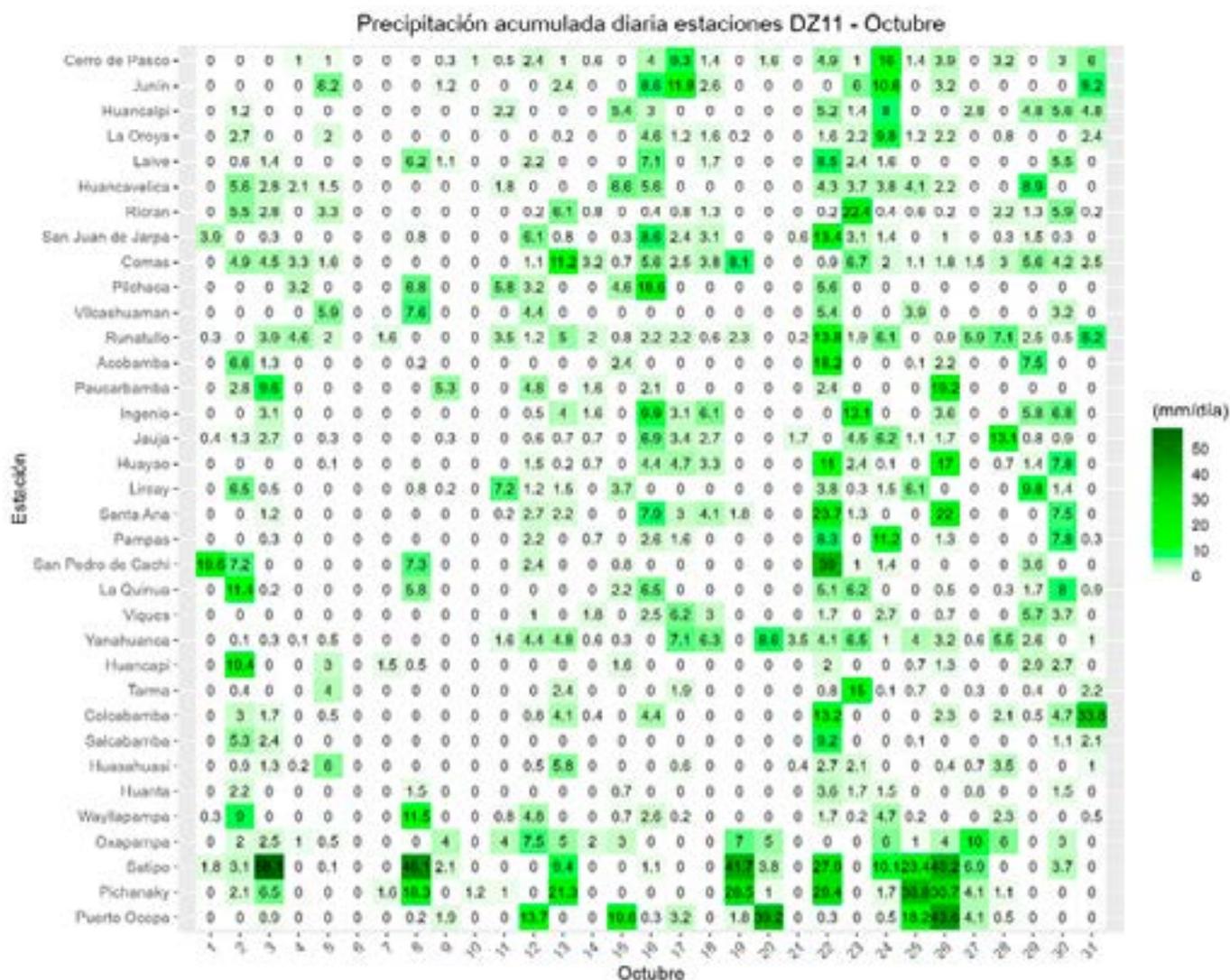


Anomalia de la Temperatura Mínima - Región Huancavelica

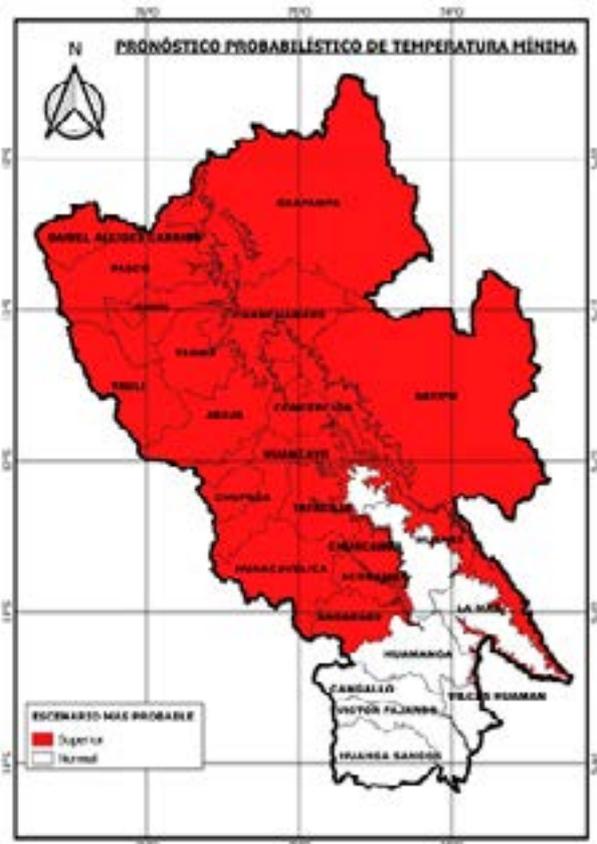
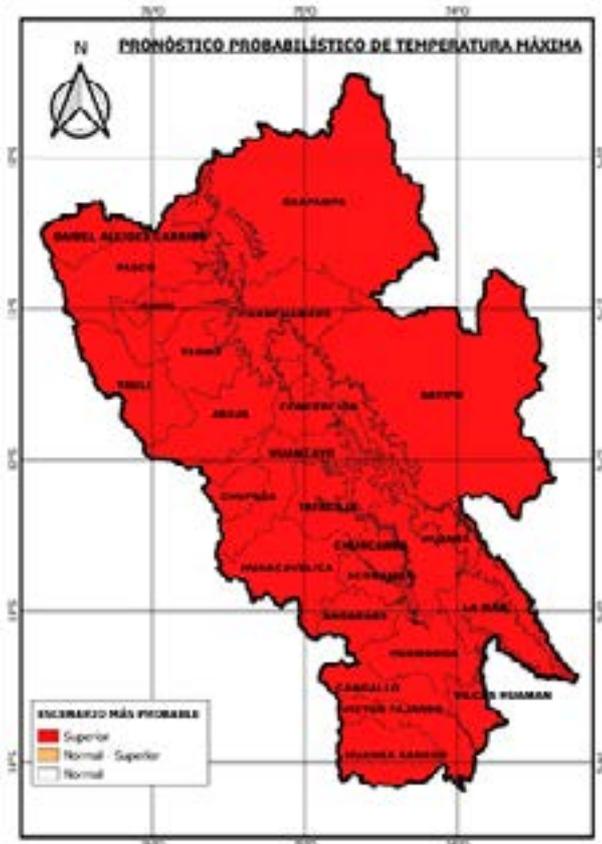


# PRECIPITACIÓN ACUMULADA DIARIA Y ANOMALÍAS DE ACUMULADOS MENSUALES EN LAS ESTACIONES DE LA REGIÓN CENTRAL.

Respecto a la distribución de la precipitación diaria en la región central, se presentó un comportamiento variado, alternando días con precipitaciones y días secos y este comportamiento fue más marcado durante los últimos veinte días del mes. Los acumulados diarios más importantes en la región andina se registraron en las estaciones de San Pedro de Cachi con 39mm/día, seguido de Colcabamba con 34mm/día y Ricran con 22mm/día; mientras que en la región amazónica se registraron eventos puntuales de lluvias con acumulados importantes, alcanzando valores de 58mm/día en Satipo, 39mm/día en Pichanaqui y 43mm/día en Puerto Ocopa; los mismos que se propiciaron principalmente por la incursión de los friajes ocurridos durante el transcurso del mes.



# PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA PARA EL TRIMESTRE NOVIEMBRE-DICIEMBRE-ENERO 2025



Para el trimestre Noviembre-Diciembre-Enero 2025 en el ámbito de nuestra jurisdicción; respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento superior tanto en la región andina como amazónica.

La temperatura mínima se comportaría por encima de su normal climática en general, solo en la región Ayacucho se presentaría dentro de su normal climática.

En cuanto a las precipitaciones se espera un comportamiento dentro de su normal climática en general en nuestra jurisdicción; solo se esperaría un comportamiento de normal inferior en la región de Ayacucho.

# COMPONENTE AGROMETEOROLÓGICO

## REGISTRO AGROMETEOROLOGICO DEL MES DE OCTUBRE 2024

### Agricultura Sierra Central

En el mes de octubre del presente año para la zona de producción agrícola de la Sierra central del Perú se registraron muy cerca a sus valores normales para las minimas, mientras que las maximas han tenido anomalias positivas de importancia, las lluvias por lo general han estado por debajo de sus valores normales en este mes lo que ha ocasionado un cierto retraso en las siembras de granos en zonas de secano, por otro lado las siembras de papa han estado dentro de lo normal.

### Agricultura Selva Central

En la selva central de las regiones Junín y Pasco para el mes de octubre se han registrado lluvias por encima de sus valores normales lo que es favorable para los cultivos perennes como el Café, el Cacao y los cítricos, los cultivos vienen desarrollándose con normalidad, y las lluvias hacen que el cacao este en floración constante y el café inicie ya la fase de fructificación en la mayoría de zonas productoras.

### Ganadería en la Sierra Central

En la sierra central del Perú, la actividad ganadera en zonas alto andinas se ve afectada debido a la ausencia aun de pastos verdes para el consumo sobre todo de crías de ovinos que estan en el mes de octubre en plena parición, en estas zonas ganaderas durante el mes de octubre aun se han registrado heladas meteorológicas pero esto no ha afectado fuertemente al ganado.



Cultivo de Maíz CO Tarma.



Fructificación en el cultivo de Café  
CO Pichanaki

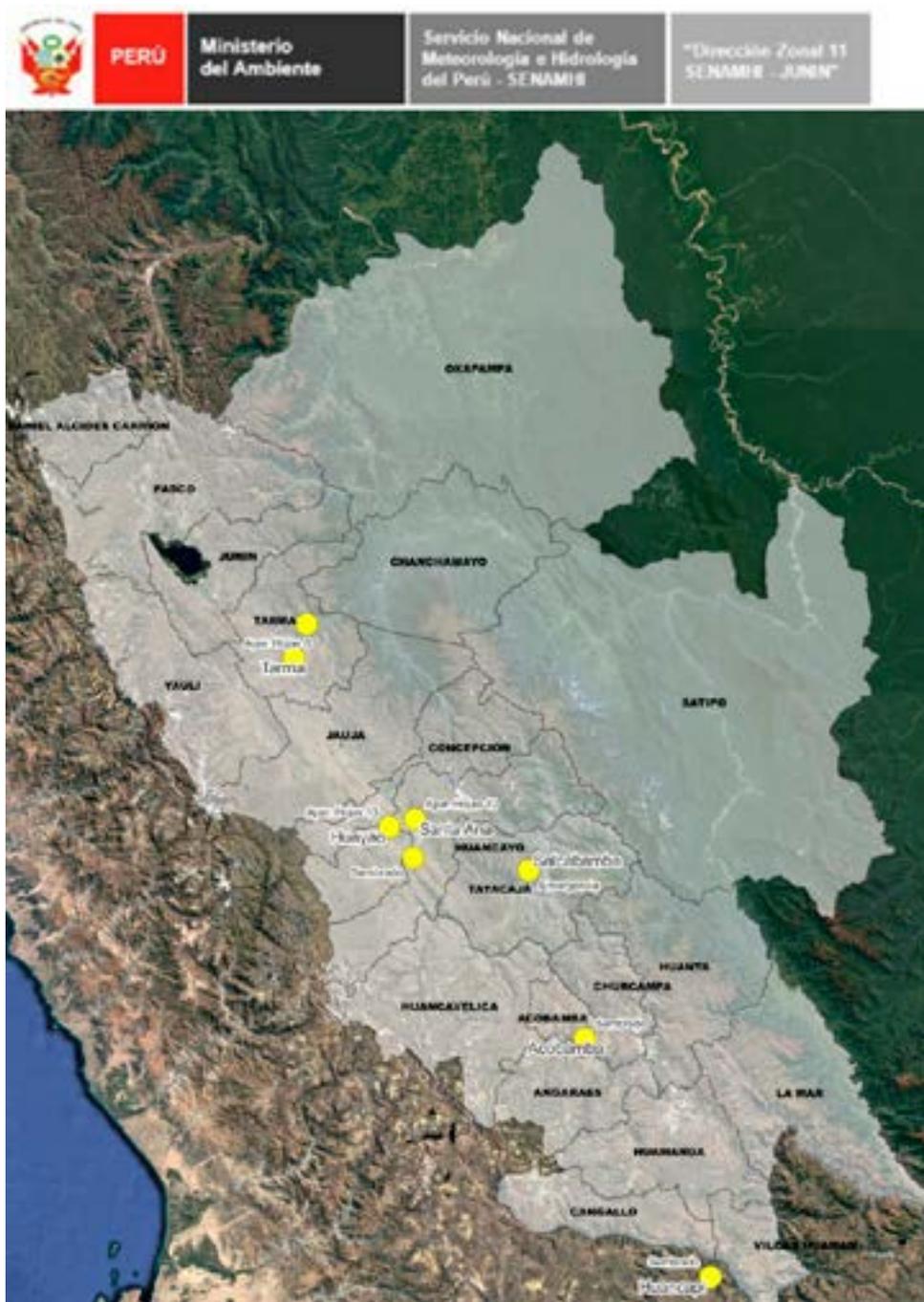


Ovinos en la CO Acopalca



## Monitoreo de Maíz Amiláceo Red Fenológica DZ11

Al 31 de octubre se tiene en total 9 parcelas de observación fenológica de maíz amiláceo, diferenciados por épocas de siembra, tardíos y sema tardíos sembrados entre fines de Julio y fines de setiembre con fines de producción de choclo (Tarma Y Valle del Mantaro), los precoces con fines de choclo y semitardíos y precoces con fines de grano duro (Junín, Huancavelica y Ayacucho), dentro del monitoreo agrometeorológico registrado podemos observar que los campos con riego han sido afectado en el Valle del Mantaro con granizadas (Huayao y Santa Ana), mientras que los sembrados en secano en Junín se han retrasado un poco y están sufriendo el déficit hídrico de las ultimas semanas, no es critico aun, mientras que en Huancavelica y Ayacucho, las siembras se han retrasado un poco, pero se han sembrado y ya se ven problemas de déficit hídrico importante, en Salcabamba y en Quinua aun no se siembra por ausencia de lluvias.

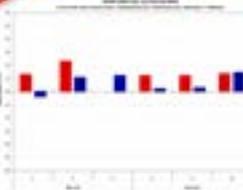
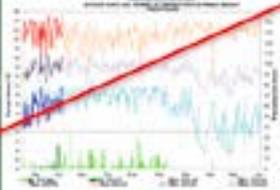


### Valle del Mantaro

### MAP Santa Ana

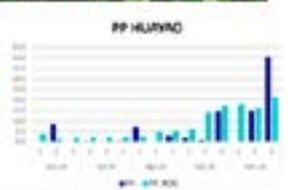
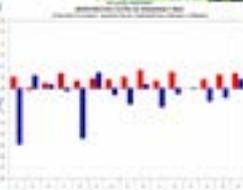
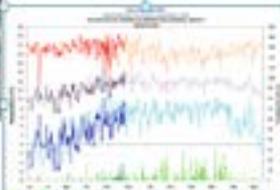


ESTACION		ZONA	EMISORA	Ma	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
MAP	SANTA ANA	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL								
		INDUSTRIAL	INDUSTRIAL								



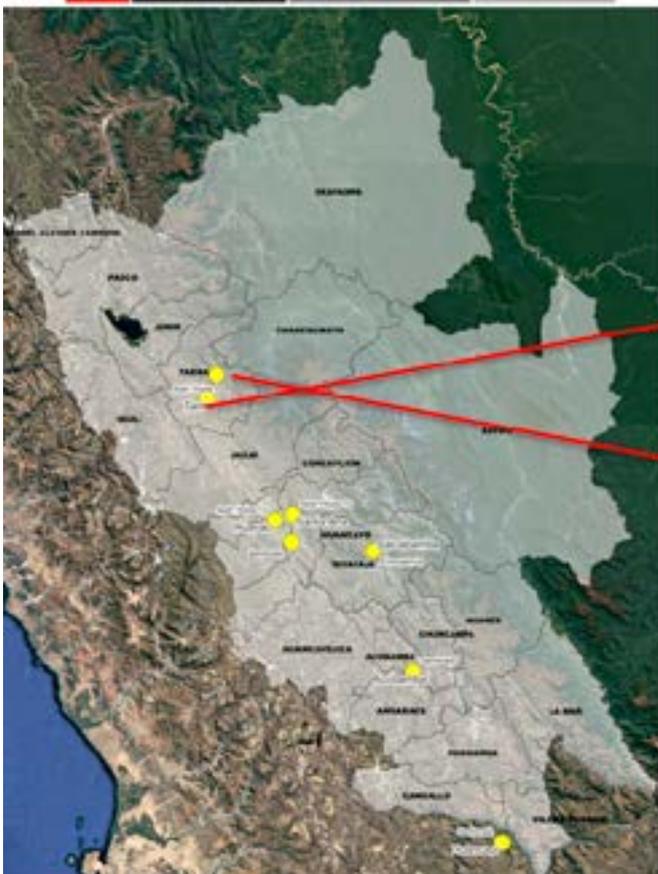
### CP Huayao

ESTACION		ZONA	EMISORA	Ma	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
CP	HUAYAO	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL								
		INDUSTRIAL	INDUSTRIAL								

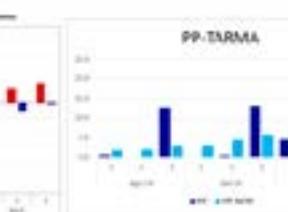
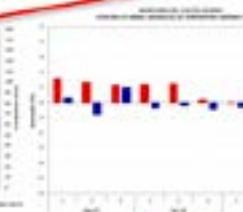
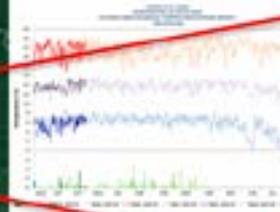


### Provincia de Tarma

### CO Tarma



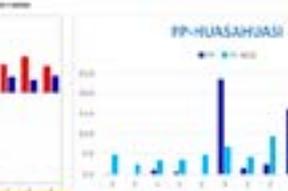
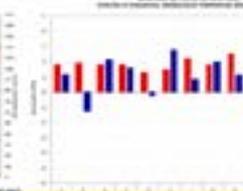
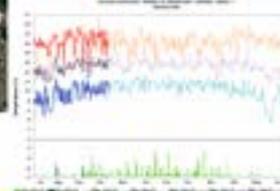
ESTACION		ZONA	EMISORA	Ma	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
CO	TARMA	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL								
		INDUSTRIAL	INDUSTRIAL								



### MONITOREO WADJAR SAN JERONIMO PINTARCA - ZONA DE PRODUCCION HUASAHUASI 2024-2025

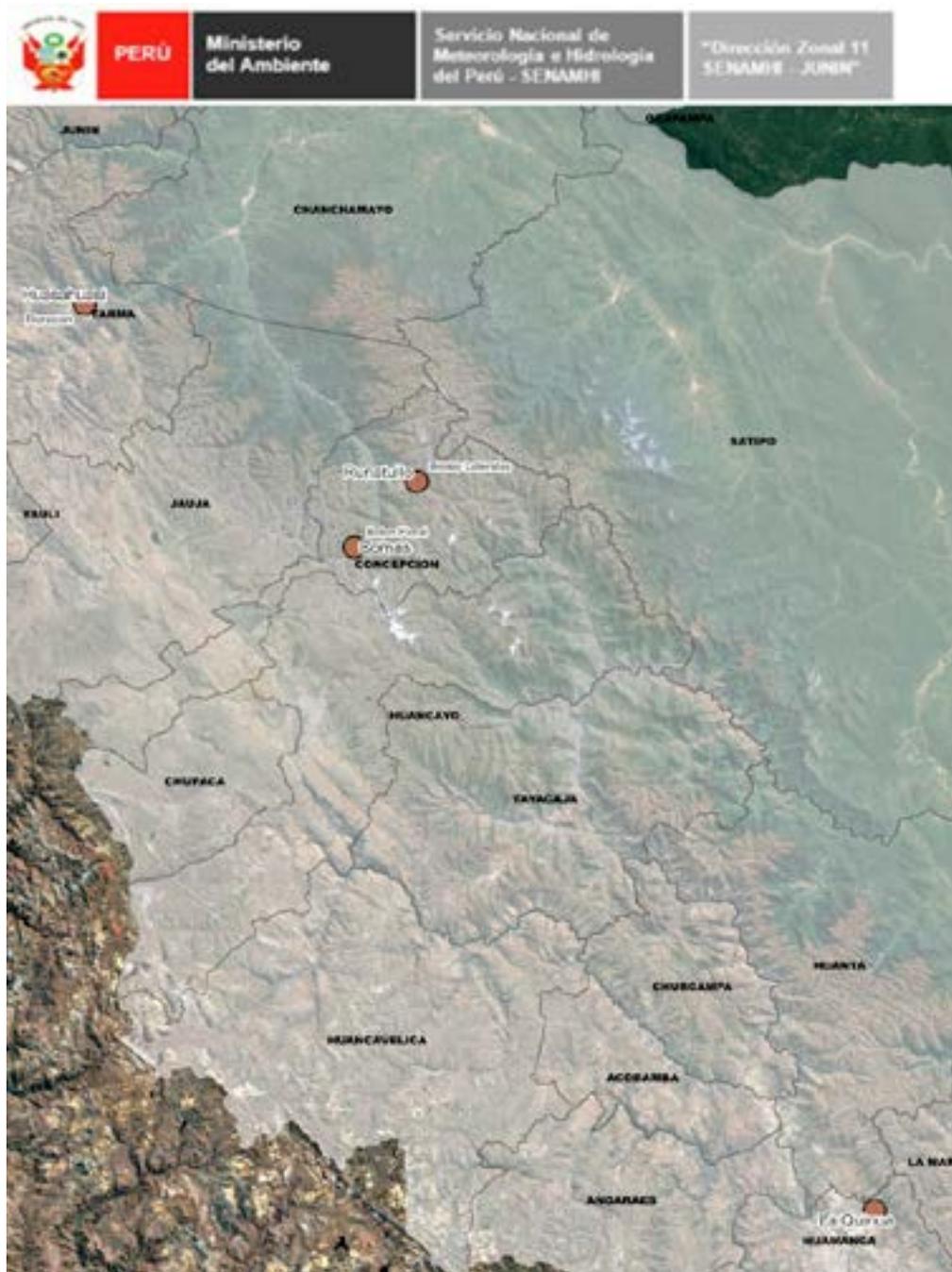
### Huasahuasi

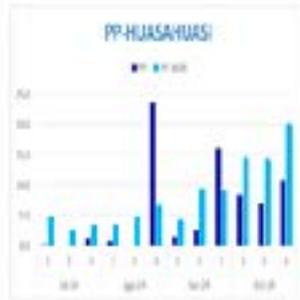
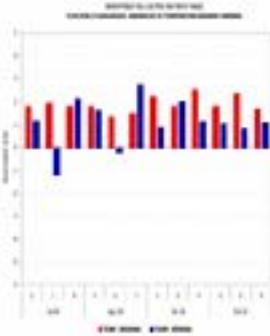
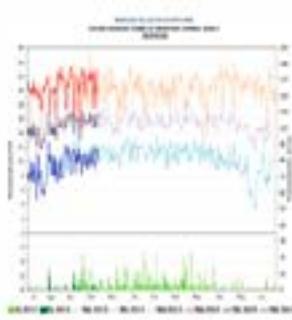
ESTACION		ZONA	EMISORA	Ma	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
HUASAHUASI	HUASAHUASI	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL								
		INDUSTRIAL	INDUSTRIAL								



## Monitoreo de Papa Red Fenológica DZ11

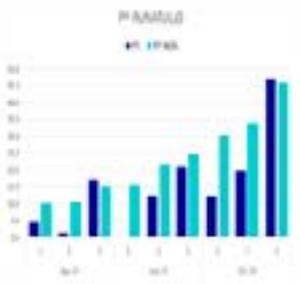
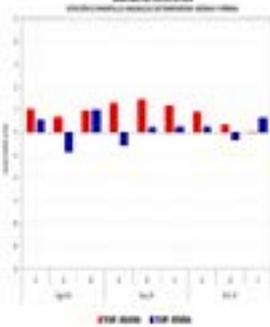
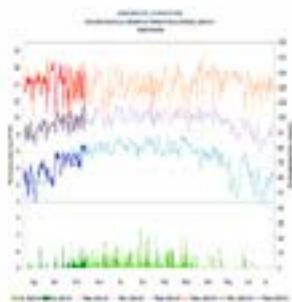
Al 31 de octubre se tiene en total 4 parcelas de papa sembradas, 3 de ellas en los Valles interandinos de la Región Junín, con sistemas de riego regular (Huasahuasi), precario (Comas) y sin riego (Runatullo) mientras que una en Ayacucho en secano, sembrada recién a fines del mes de octubre, los cultivos sembrados en los valles interandinos tiene un desarrollo disparate pese a haber sido sembrados en fechas cercanas, el principal problema que han afrontado es la ausencia de precipitaciones, marcado hasta la primera década del mes de octubre, luego el registro de PP ha sido disparate, en Ayacucho e ha sembrado aun sin lluvias debido a que el tubérculo puede llegar hasta la emergencia incluso con sus reservas de agua, se esperan las siembras en Huancavelica para este mes de noviembre, en la mayoría de zonas productoras de Junín las siembras de papa están instalándose dentro de lo normal, con algunos retrasos dentro de lo normal.





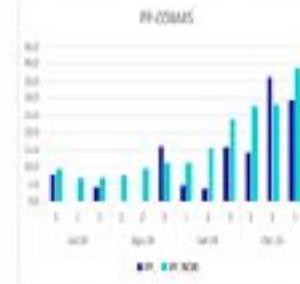
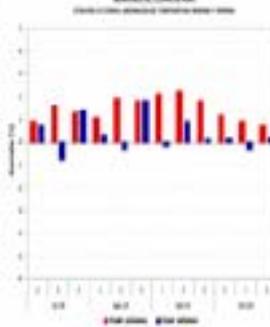
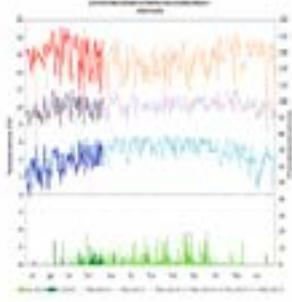
MONITORIO PAPA VAR. FUNGUEI - ZONA DE PRODUCCIÓN HUASAYASI - 2024-2025

ESTADO	TIPO	INDICADOR	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
PRODUCCIÓN	PAPA VAR. FUNGUEI	INDICADOR												
		SETEO LITR/LITRO												
		SETEO LITRO												



MONITORIO PAPA VAR. MADINA ZONA DE PRODUCCIÓN PAJAHUASI - 2024-2025

ESTADO	TIPO	INDICADOR	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
PRODUCCIÓN	PAPA VAR. MADINA	INDICADOR												
		SETEO LITR/LITRO												
		SETEO LITRO												

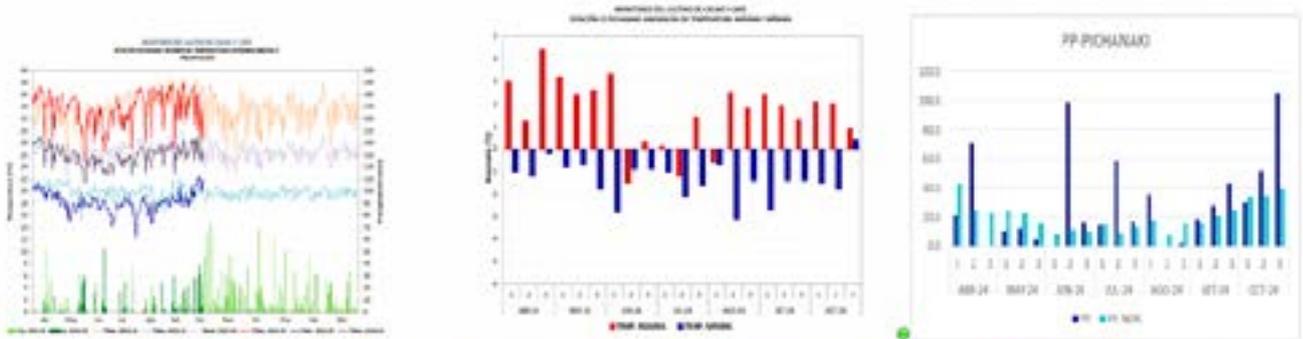


MONITORIO PAPA VAR. YUNGAY ZONA DE PRODUCCIÓN COMAS 2024-2025

ESTADO	TIPO	INDICADOR	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
PRODUCCIÓN	PAPA VAR. YUNGAY	INDICADOR												
		SETEO LITR/LITRO												
		SETEO LITRO												

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

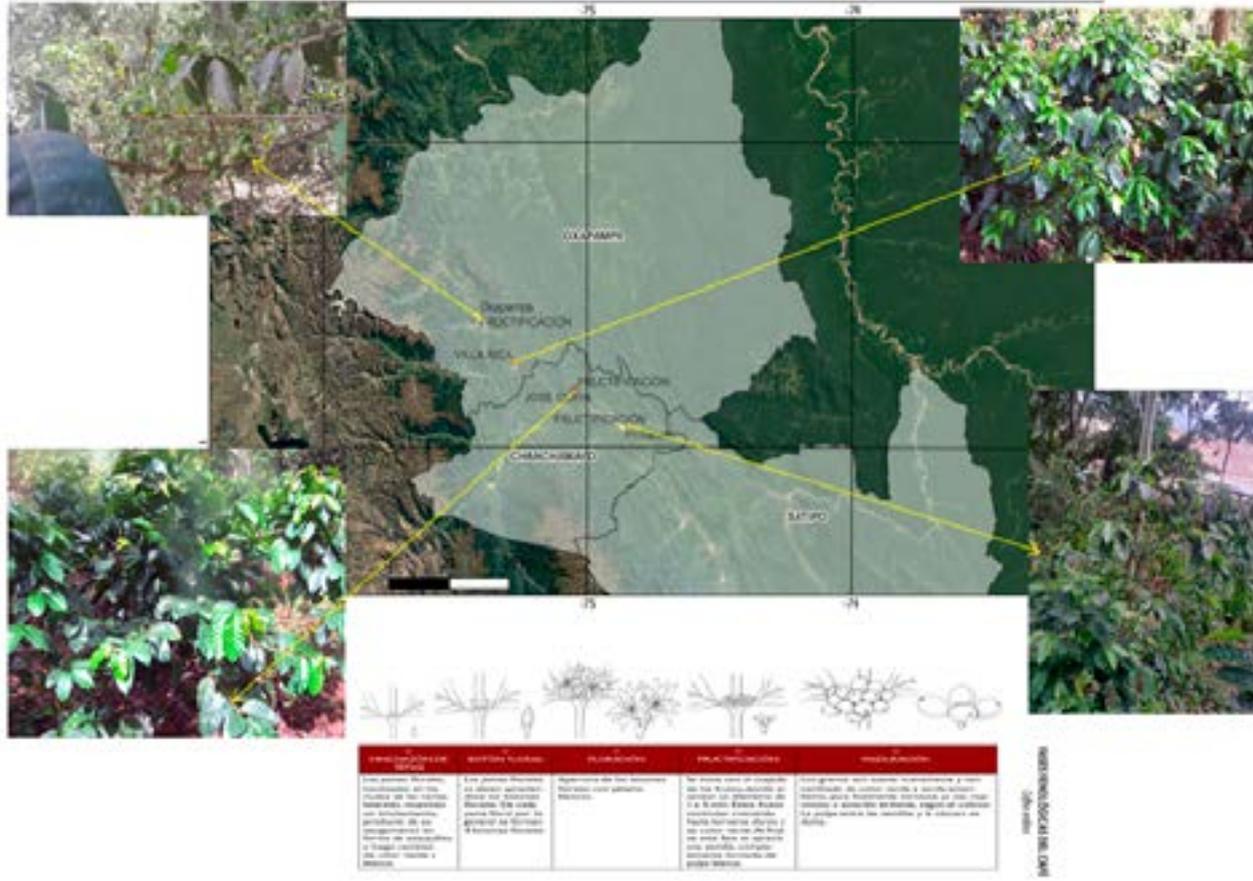
En la CO Pichanaki, se está monitoreando el cultivo de cacao de la variedad CCN 51 y el café de la variedad Catuay, ambos en la fase fenológica de fructificación. en cuanto a las temperaturas se registro una media de 27°C, condiciones que son favorable para el desarrollo del fruto del cacao; sin embargo no para el café. En cuanto a las precipitaciones, las lluvias han estado por encima de los valores normales, satisfaciendo las necesidades hídricas de ambos cultivos en las fases mencionadas; no obstante, esto podría elevar la humedad relativa en las parcelas de café, generando un microclima propicio para la roya.



MONITOREO CAFE VAR CATUAY - ZONA DE PRODUCCION SELVA CENTRAL - 2024-2025												
ESTACION	ZONA	FENOLOGIA	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
PICHANAKI	SELVA CENTRAL	MONAJON DE FLORES										
		MONAJON DE FRUTOS										
		FRUCTIFICACION										

MONITOREO CAFE VAR CATUAY - ZONA DE PRODUCCION SELVA CENTRAL - 2024-2025												
ESTACION	ZONA	FENOLOGIA	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
PICHANAKI	SELVA CENTRAL	MONAJON DE FLORES										
		MONAJON DE FRUTOS										
		FRUCTIFICACION										

**MONITOREO AGROMETEOROLOGICO DE PRECISION**



PARCELA	ALTUD	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PICHANAKI	1000msm												
OXAPAMPA	2000msm												
VILLA RICA	2000msm												
JOSÉ OLAYA	2000msm												

HINCHAZO N DE YEMAS	BOTON FLORAL	FLORACION	FRUCTIFICACION	SATURACION
---------------------	--------------	-----------	----------------	------------

Con respecto al monitoreo agrometeorológico de precisión en café podemos observar que las fases fenológicas, la parcela de Pichanaki presenta un adelanto en las fases fenológicas de consideración, la primera flor se registro en el mes de abril, mientras que en Oxapampa se registro en Agosto, en Villa Rica y José Olaya, en Oxapampa presentan los frutos un mayor tamaño con respecto a Villa Rica y José Olaya, debido a que la floración se adelanto un poco, el clima de las zonas influye mucho sobre la floración del café, notándose una uniformidad en altitudes entre los 1200 y 1800 msnm, a diferencia de Pichanaki, necesitamos monitorear altitudes de 1000, 800 y 2000 msnm, para ver las épocas de floración.

# MONITOREO DEL CULTIVO DE ALCACHOFA CRIOLLA EN LA PROVINCIA DE CONCEPCIÓN

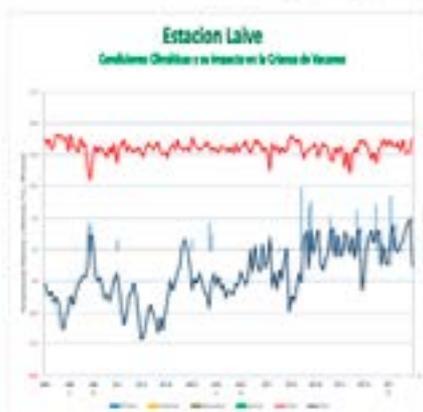
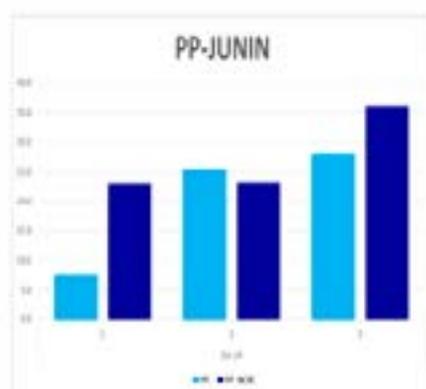
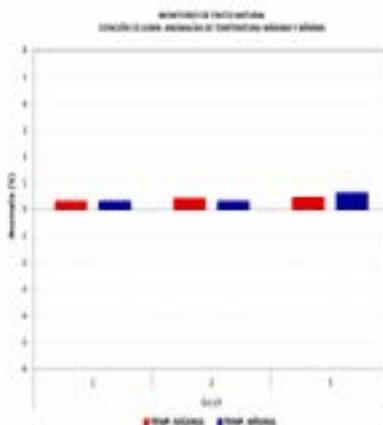
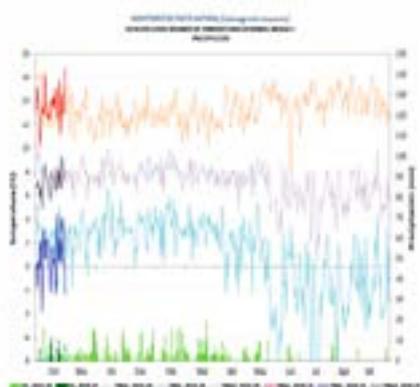
En la CO Ingenio se viene monitoreando el cultivo de Alcachofa de la Variedad criolla con espinas, trasplantada a fines de junio y que a la fecha se encuentra en la fase fenológica de crecimiento vegetativo, este campo cuenta con riego, pero se observa que se ha podido registrar lluvias por encima de sus valores normales para los dos últimos decadiario, lo que ayuda al agricultor ahorrando gastos de riego, en cuanto a las temperaturas estas han estado cerca a sus valores normales.



MONITOREO ALCACHOFA VAR. CRIOLLA - ZONA DE PRODUCCIÓN INGENIO - 2024-2025														
ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
INGENIO	INGENIO	EMERGENCIA												
		CRECIMIENTO VEGETATIVO												

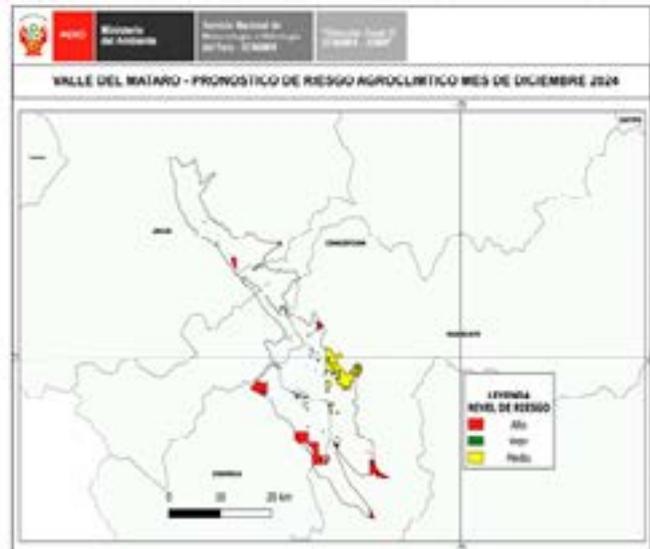
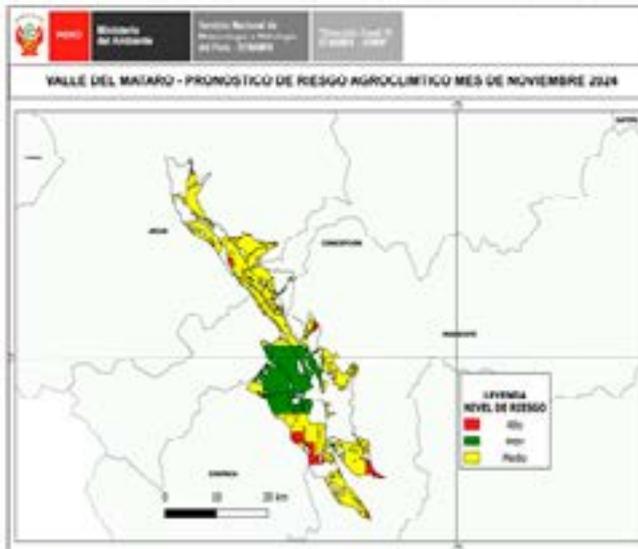
## GANADERIA EN LA EN LA MESETA DEL BOMBÓN, JUNÍN

En la CO Junín se está monitoreando el pasto natural de la especie *Calamagrostis vicunarium*, que actualmente ha iniciado la fase vegetativa de brotamiento, tras un periodo de varios meses de dormancia. Durante octubre, se registraron ligeras anomalías positivas en las temperaturas máximas y mínimas, con una temperatura media de 7.5 °C, lo cual es favorable para el crecimiento vegetativo del pasto natural. En cuanto a las precipitaciones, se han registrado valores por ligeramente por debajo de lo normal; sin embargo, el acumulado mensual ha permitido el inicio del brotamiento. Hasta el momento, no se han observado otros impactos significativos.



# TENDENCIA AGROCLIMÁTICA

## PRONOSTICO DE RIESGO AGROCLIMATICO DEL CULTIVO DE MAÍZ EN EL VALLE DEL MANTARO Y LA PROVINCIA DE TARMA

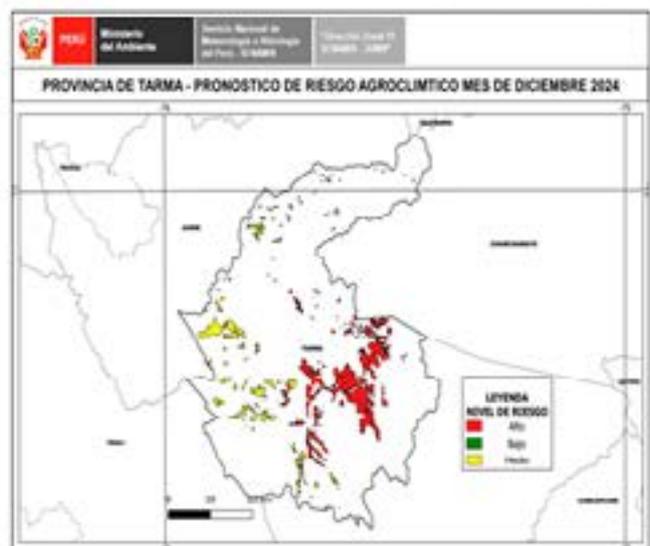
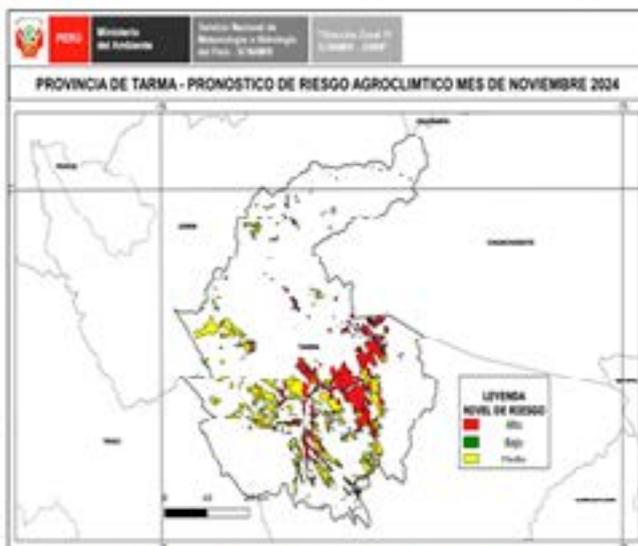


### ZONA PRODUCTORA DEL VALLE DEL MANTARO

**Noviembre:** En el mapa para el mes de noviembre se espera un riesgo agroclimático medio para la mayoría de áreas de producción de maíz, siendo estas vulnerables sobre todo a las lluvias por debajo de sus valores normales que podrían seguir causando problemas en la distribución y uso de agua para riego, sobre todo en la margen izquierda del río Mantaro que se irriga a través del canal CIMIRM, se espera un riesgo agroclimático bajo para aquellas siembras ubicadas entre las provincias de Huancayo y Chupaca debido a la baja probabilidad de heladas agrometeorológicas para el cultivo.

**Diciembre:** Para este mes el riesgo agroclimático se mantiene entre medio y alto para las zonas en secano ello por la persistencia de lluvias por debajo de su normal que podría generar retrasos en las siembras y problemas en la emergencia de campos sembrados a fines de octubre en áreas sin riego.

**Enero:** En este mes se esperan lluvias por encima de sus valores normales y temperaturas máximas cálidas y mínimas normales lo que favorecería al cultivo, no se descarta reastro de oranzadas que afecten gravemente a los cultivos que se encuentren en plena polinización.



### ZONA PRODUCTORA PROVINCIA DE TARMA

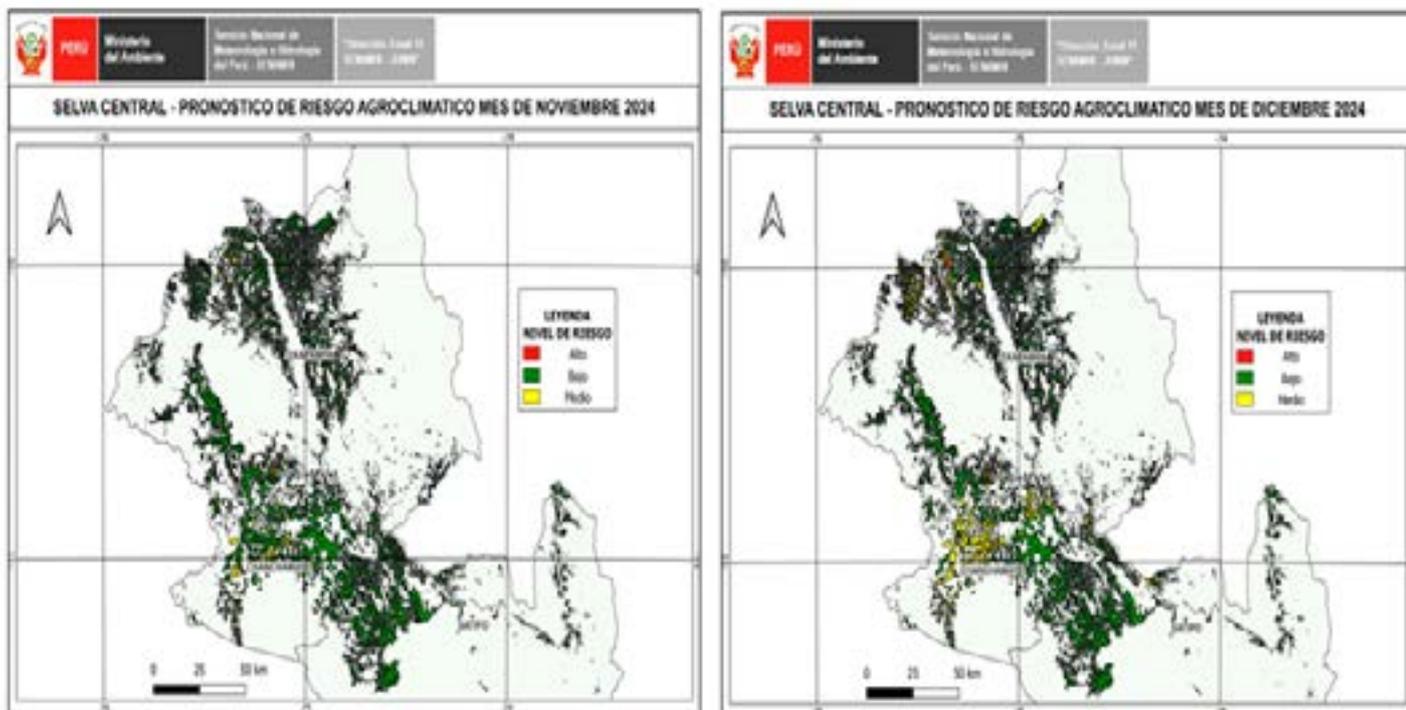
**Noviembre:** En la provincia de Tarma la producción de maíz es casi constante durante todo el año, sin embargo las mayores siembras se dan entre agosto y setiembre, estas parcelas están en zonas bajo riego, por lo que las lluvias por debajo de sus valores normales para el mes de noviembre tendrían un riesgo agroclimático medio, ya que podrían generarse problemas en cuanto a la distribución del agua, a diferencia de aquellas zonas donde las siembras se realizan en áreas de secano podrían presentar un riesgo agroclimático de medio a alto.

**Diciembre:** para el mes de diciembre el pronostico de lluvias por debajo de sus valores normales tendría un riesgo agroclimático medio para zonas bajo riego, debido a que se podría seguir generando problemas en cuanto a la disponibilidad de agua en los sistemas hidráulicos de riego, lo que podría generar problemas en el aprovechamiento de este recurso, en zonas de secano se registraría un riesgo agroclimático alto.

**Enero:** En este mes se esperan lluvias por encima de sus valores normales y temperaturas máximas cálidas y mínimas normales lo que favorecería al cultivo, en esta zona maicera de Junín es muy poco probable la ocurrencia de granizadas.

# TENDENCIA AGROCLIMATICA

## PRONOSTICO DE RIESGO AGROCLIMATICO DEL CULTIVO DE CAFÉ EN LA SELVA CENTRAL



### ZONA PRODUCTORA DE LA SELVA CENTRAL

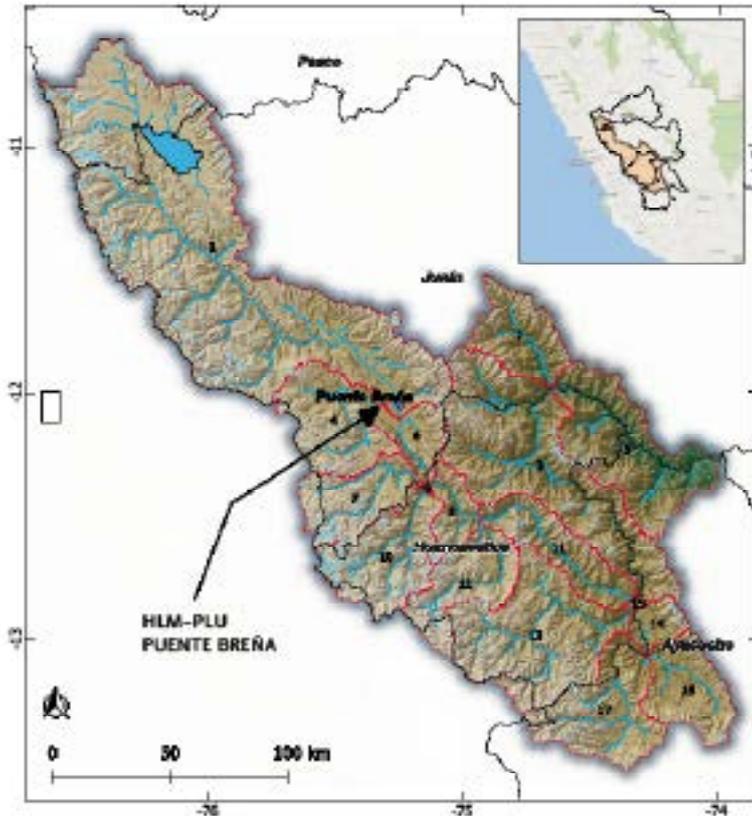
**Noviembre:** En el mapa para el mes de noviembre se observa un pronóstico de riesgo agroclimático bajo, con un riesgo agroclimático medio para las zonas de producción por debajo de los 1000 msnm de Junin, sobre todo para aquellas que se encuentran en zonas que presenten temperaturas medias por encima de los 24°C, y a altitudes, como Pichanaki, mientras que zonas como Villa Rica Oxapampa y zonas altas de Satipo presentaran un riesgo agroclimático bajo.

**Diciembre:** Para este mes el riesgo agroclimático se presenta mayoritariamente bajo, solo se presenta como medio para las zonas de producción bajas, como Pichanaki y Palcazú, esto debido al registro de temperaturas medias por encima de sus valores normales, para este mes se esperan lluvias dentro de lo normal.

**Enero:** En el mes de enero se espera un riesgo agroclimático medio para el cultivo de café teniendo en cuenta que climáticamente hablando es uno de los meses con mayores acumulados de lluvia en la Selva Central y el pronóstico nos indica lluvias por encima de sus valores normales ello traerá consigo disminución de la amplitud térmica lo que si podría generar ya otro tipo de problemas como mayor incidencia de Roya del Café.

# ANÁLISIS HIDROLÓGICO

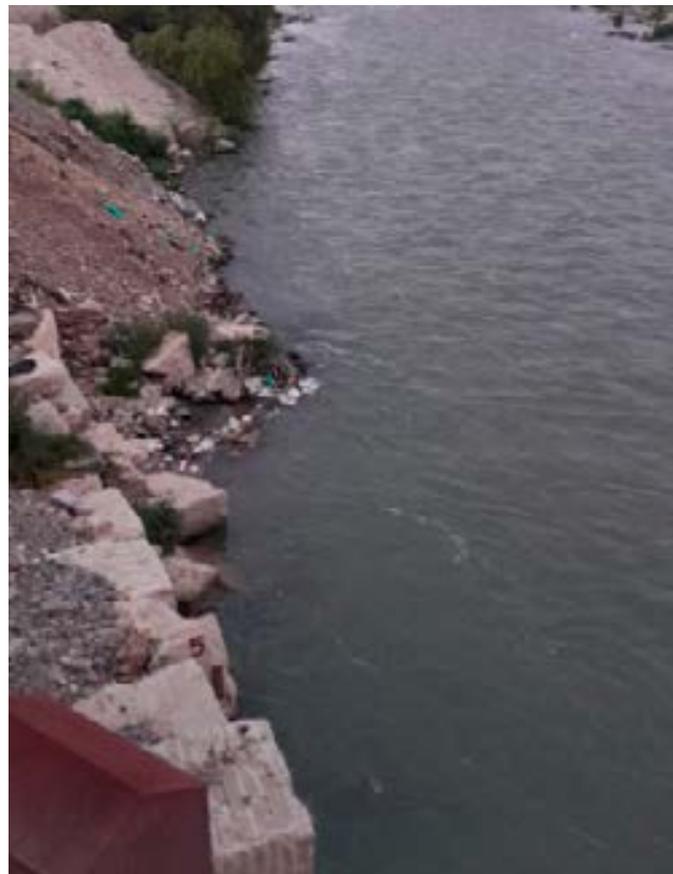
## CUENCA DEL MANTARO



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 caudales hasta la fecha. La estación

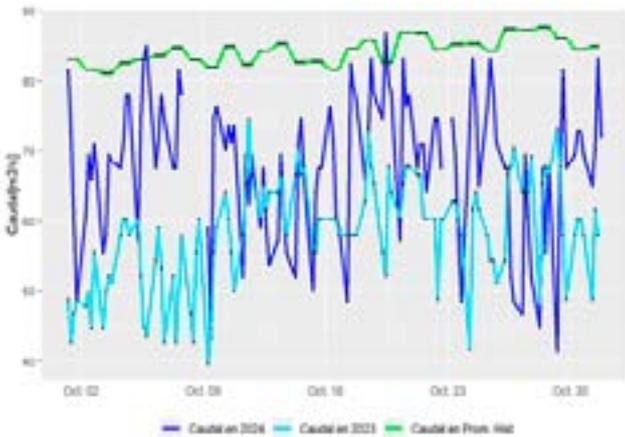
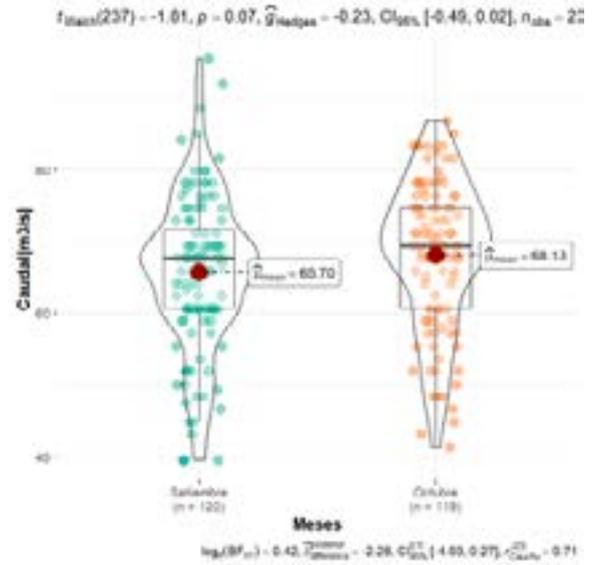
En octubre, el caudal promedio del río Mantaro en la estación Puente Breña fue de unos 68.1 m<sup>3</sup>/s, el mínimo de 41.1 m<sup>3</sup>/s y el máximo con 86.8 m<sup>3</sup>/s.

Fotografía del río Mantaro en la estación Puente Breña, tomada en octubre 2024.

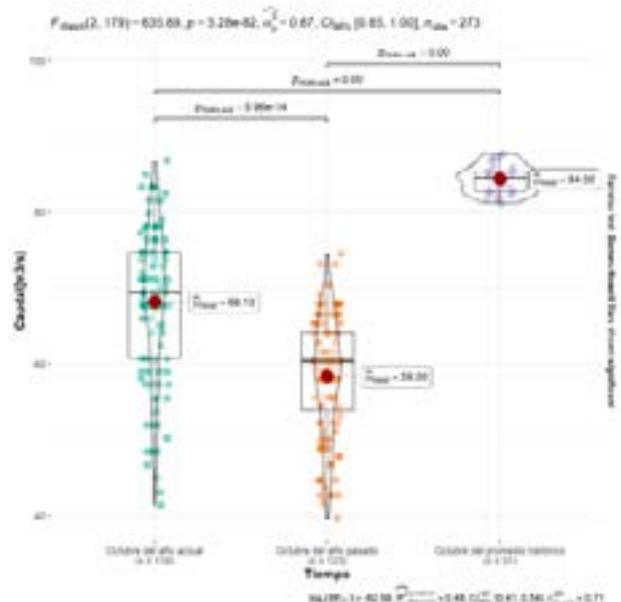


# CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

Del gráfico adjunto se puede entender que, el caudal promedio de octubre fue muy cercano al de setiembre, asimismo, se comportó con menor variabilidad que el mes anterior.

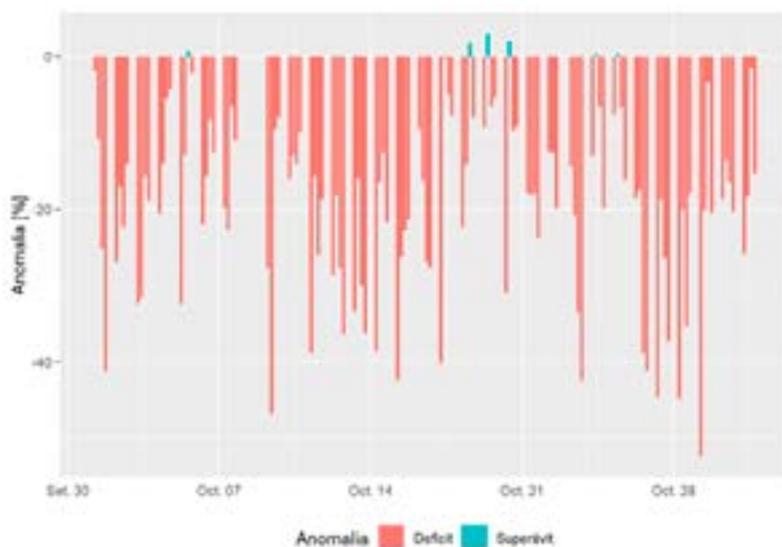


El hidrograma adjunto muestra el comportamiento del caudal durante octubre del presente año, comparado al del año anterior y su respectivo comportamiento histórico. Se puede notar que, tanto del año pasado y del presente, registraron caudales inferiores a su habitual comportamiento.



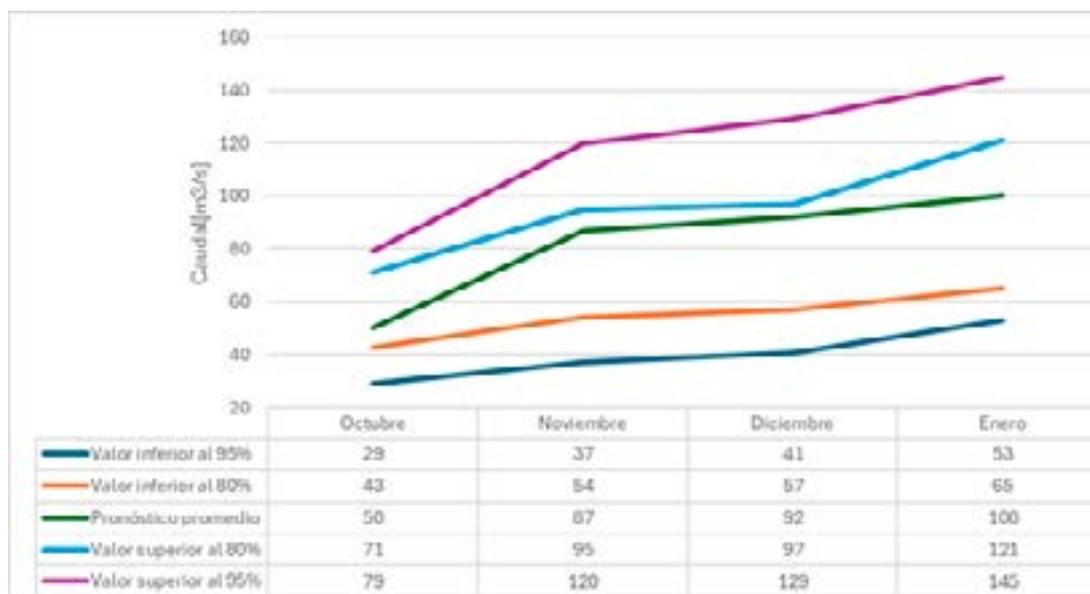
## ANOMALÍAS DE CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

La gráfica de anomalía de caudales nos muestra la oscilación negativa o positiva respecto a su comportamiento normal o media histórica. En ella se puede notar que, la mayoría de los días de octubre presentaron déficit. El día con mayor déficit fue el 29 de octubre con -52.42%.



## PRONÓSTICO DE CAUDAL EN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

Para estimar el pronóstico de caudales en los próximos tres meses se ha utilizado un modelo autorregresivo, en donde, se obtuvieron valores con intervalos de confianza de 80 y 95%.



## ESTACIÓN HIDROLÓGICA DEL RÍO TULUMAYO

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. El río Tulumayo es regulado por la presa de Chimayo cuyo efecto se ve notablemente en los caudales aguas abajo.

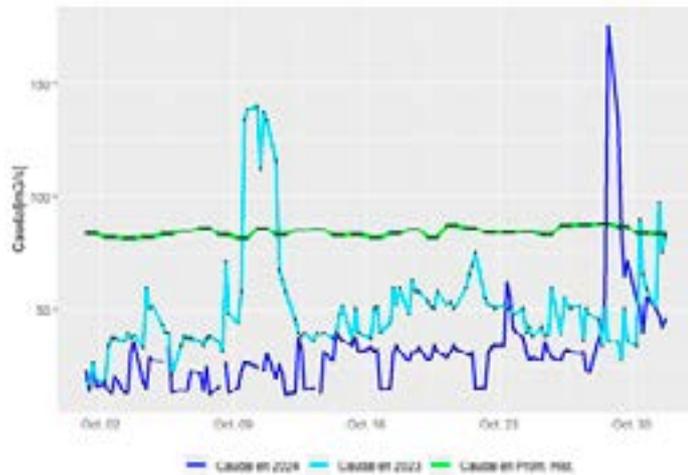
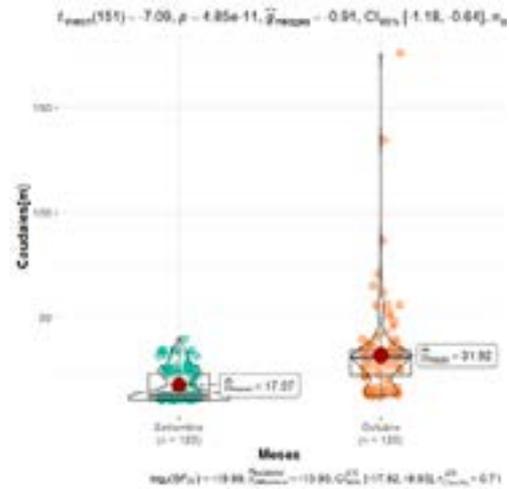


En octubre, el caudal promedio del río Tulumayo en la estación hidrológica fue de 31.9 m<sup>3</sup>/s, el mínimo 12.6 m<sup>3</sup>/s y el máximo 175.9 m<sup>3</sup>/s.

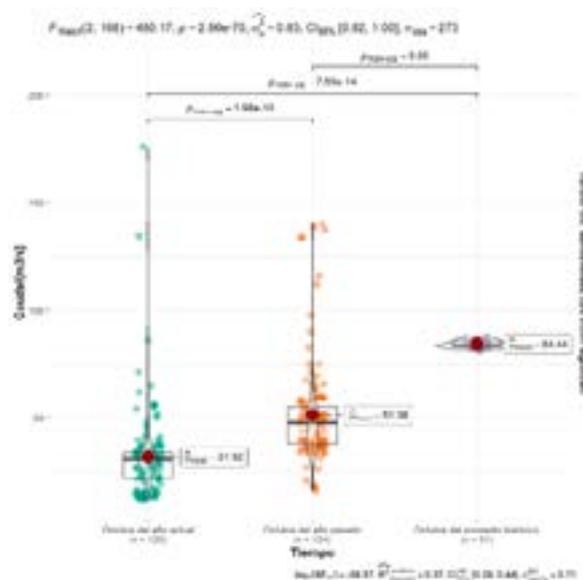
Fotografía del río Tulumayo en la estación del mismo nombre, tomada en octubre.

## CAUDALES EN LA ESTACIÓN DE TULUMAYO

Del gráfico adjunto se puede entender que, el caudal promedio de octubre fue superior al de setiembre, sin embargo, se comportó con mayor variabilidad que el mes anterior.

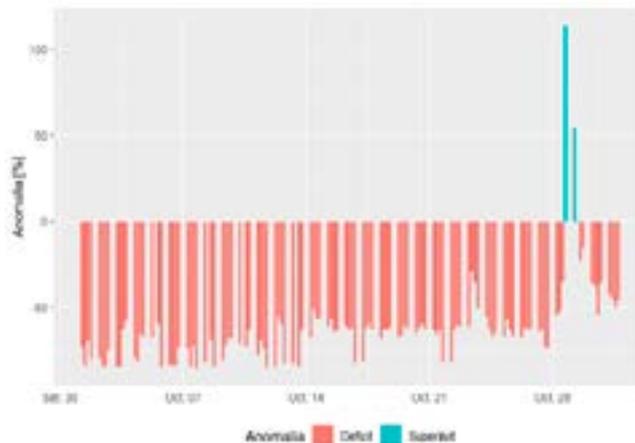


El hidrograma adjunto muestra el comportamiento del caudal durante octubre del presente año, comparado al del año anterior y su respectivo comportamiento histórico. Se puede notar que, tanto del año pasado y del presente, registraron caudales inferiores a su habitual comportamiento. Presumiblemente este comportamiento se debe a la regulación del río por parte del embalse Chimay.



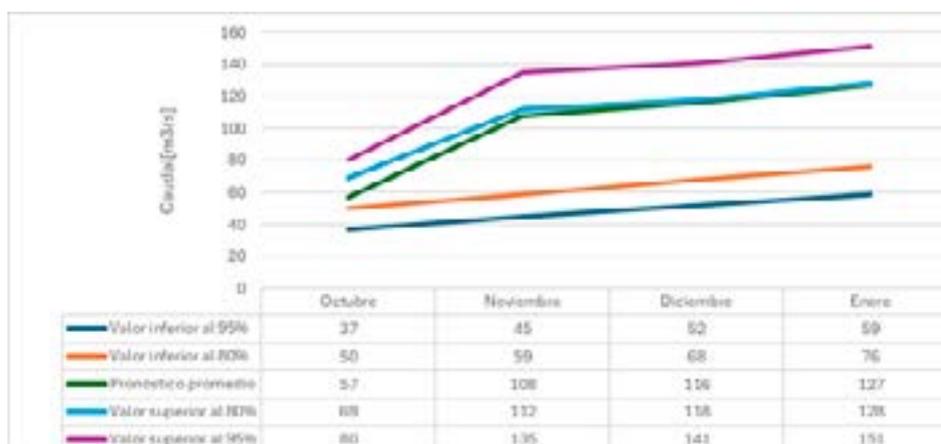
## ANOMALÍAS DE CAUDALES EN LA ESTACIÓN DEL RÍO TULUMAYO

La gráfica de anomalía de caudales nos muestra la oscilación negativa o positiva respecto a su comportamiento normal o media histórica. En ella se puede notar que, todos los días octubre presentaron déficit. El día con mayor déficit fue el 7 de octubre con -85%.



## PRONÓSTICO DE CAUDAL EN LA ESTACIÓN DEL RÍO TULUMAYO

Para estimar el pronóstico de caudales en los próximos tres meses se ha utilizado un modelo autorregresivo, en dónde, se obtuvieron valores con intervalos de confianza de 80 y 95%.



# Conclusiones y Recomendaciones

- En octubre, la temperatura máxima en la región andina presentó un predominio de días cálidos con eventos puntuales de días fríos; alcanzando valores de anomalías positivas de hasta (+7.1°C) en Huanta y (+6.2°C) en Acobamba, por encima de su normal climática y ambos pertenecientes a la zona sur de nuestra jurisdicción. En la región amazónica se presentó un comportamiento similar; y los eventos puntuales de días fríos se presentaron por la incursión de los friajes ocurridos durante el mes de análisis.
- La temperatura mínima presentó un comportamiento de normal a noches frías predominantemente, alcanzando valores de anomalías negativas de hasta (-8.4°C) en Vilcashuaman, (-6.9°C) en Laive y (-4.9°C) en Wayllapampa, por debajo de su normal climática; las noches cálidas fueron más marcadas durante los últimos días del mes. Mientras que, en la región amazónica durante los primeros veinte días, se presentaron dentro de su normal climática a noches frías y durante los últimos días del mes se presentaron noches cálidas.
- Las precipitaciones presentaron condiciones deficitarias durante la primera quincena; y más bien condiciones lluviosas durante la segunda quincena, con acumulados de hasta 20 mm/día en promedio en la región andina y alrededor de 40 mm/día en la región amazónica, siendo estos eventos puntuales y no generalizado para todos los días del mes.
- Para el trimestre Noviembre-Diciembre-Enero en el ámbito de nuestra jurisdicción; respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento superior a su normal en general. En cuanto a la temperatura mínima se presentaría por encima de su normal climática en general, solo la región de Ayacucho se presentaría dentro de su normal climática. En cuanto a las precipitaciones se espera un comportamiento dentro de su normal climática en general y solo en la región de Ayacucho se presentaría de normal a inferior.
- Se concluye que en el mes de octubre para la sierra central en la mayoría de estaciones han registrado precipitaciones por debajo de sus valores normales, lo que influye directamente en el calendario de siembras y podría ser perjudicial para cultivos tardíos que debían sembrarse en octubre.
- Que en cuanto a las temperaturas mínimas el mes de octubre de acuerdo a la climatología aun se han registrado algunas heladas meteorológicas a inicios de mes, ello no ha afectado a la ganadería por lo que no se han reportado muertes generalizadas a causa del tiempo en los hatos ganaderos de ovinos, alpacas y vacunos.
- Que en la selva central en el mes de octubre se han registrado acumulados de lluvias por encima de sus valores normales en la mayoría de estaciones, estas lluvias han favorecido a los cultivos.
- En cuanto a los caudales del río Mantaro en la estación Puente Breña, octubre se ha comportado ligeramente inferior a su comportamiento normal y con un leve ascenso respecto al mes pasado, se prevé que, los caudales para el siguiente mes se mantengan de estables a ligeramente ascendentes.
- En cuanto a los caudales del río Tulumayo en la estación del mismo nombre, octubre se ha comportado inferior a su comportamiento normal y con un leve ascenso respecto al mes pasado, se prevé que, los caudales para el siguiente mes se mantengan de estables a ligeramente ascendentes.

## COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°13-2024

18 de octubre de 2024

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

### RESUMEN EJECUTIVO



ENFEN en base a las condiciones oceano atmosféricas y los pronósticos en la región Niño 1+2, mantiene el "Estado del sistema de alerta" de "No Activo". En la región Niño 1+2 es más probable la condición neutra hasta mayo de 2025.



Para el verano diciembre 2024 - marzo 2025, es mayor la probabilidad del desarrollo de La Niña débil en el Pacífico central (52 %), seguida de la probabilidad de condición neutra (46%). Para la región Niño 1+2, es más probable la condición neutra (67 %).



El pronóstico estacional para los meses de octubre a diciembre de 2024, indica valores de temperaturas mínimas de normal a inferiores a lo normal en la costa norte y centro. Las perspectivas de lluvias en la zona andina norte, centro oriental y costa norte indican condiciones de normal a inferiores a lo normal.



El pronóstico hidrológico, entre octubre y diciembre 2024, se prevé en la Región Hidrográfica del Pacífico que predominen caudales entre normales a debajo de lo normal en la zona norte; mientras que en la zona centro y sur predominarían caudales normales.



En cuanto a los recursos pesqueros, en las siguientes semanas, se espera que la actividad desovante de la anchoveta del stock norte-centro, continúe de acuerdo a su patrón histórico. En cuanto a la merluza, se espera que la disponibilidad del recurso para la pesquería mantenga los niveles de la primera quincena de octubre. Asimismo, desde enero hasta septiembre de este año, se ha observado una baja disponibilidad de calamar gigante o pota, para la pesca, en las costas del Perú, como consecuencia del evento climático El Niño 2023-2024, que ha afectado las temperaturas del mar y la distribución de las especies marinas. Con los actuales indicadores biológicos y las perspectivas climáticas, se espera que la recuperación de la población de calamar gigante se vea favorecida.



Se recomienda a los tomadores de decisiones y población en general tener en cuenta los escenarios de riesgo basados tanto en los pronósticos estacionales en relación a la primavera 2024, como en los escenarios del verano 2025. Esto con la finalidad que se adopten las acciones que correspondan para la preparación y reducción del riesgo de desastres.

Adam Ramos Cadillo  
Directora Zonal 11 SENAMHI - JUNIN

Sergio Daniel Betega Camarena  
Especialista de Agronomía

José Luis Ñiquén Sanchez  
Especialista de Radiosondeo

Winslao Huaman Ampuero  
Analista Meteorológico

Kelly Román Vásquez  
Analista de Agronomía

Joel Anonio Espiritu Rojas  
Analista Hidrológico

Isabel Teresa Huayra Gutierrez  
Asistente en servicios climáticos

Eusebio Rolando Sánchez Paucar  
Meteorólogo OMM

Jorge Antonio Poma Nuñez  
Especialista GIS

Telefax:  
Email: [aramos@senamhi.gob.pe](mailto:aramos@senamhi.gob.pe)  
Facebook: SENHAMI Junín

.....  
Próxima actualización: 10 de diciembre del 2024

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: