

BOLETÍN AGRO - HIDROCLIMÁTICO MENSUAL DZ 11

SEPTIEMBRE 2022



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 septiembre del 2022, así como también las proyecciones climáticas para el mes de octubre 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, octubre 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:

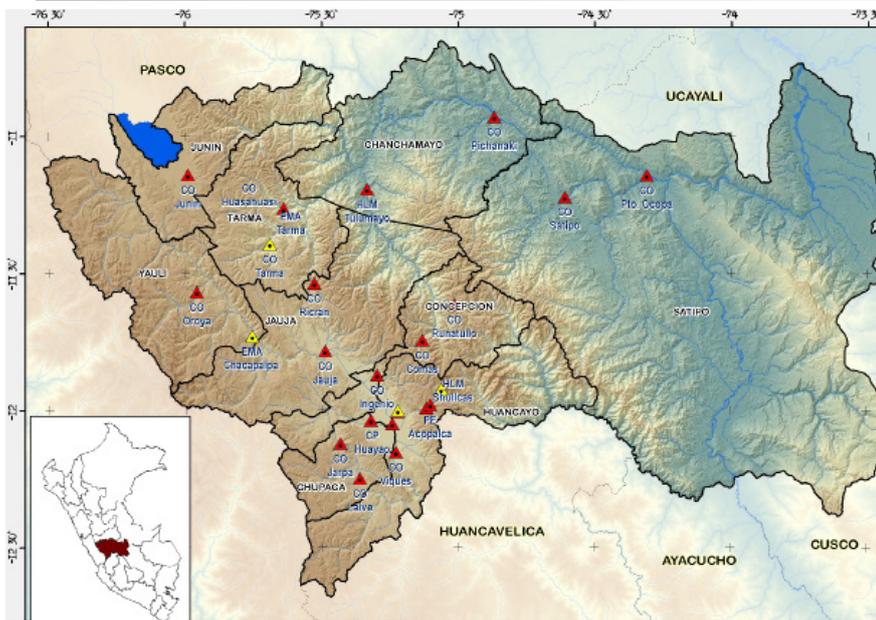
Un fenómeno meteorológico extremo es un evento "raro" en un lugar y momento determinado, normalmente puede ser más "raro" que el percentil 10 o 90 de la función de densidad de probabilidad observada.

CONDICIONES NORMALES:

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

Análisis Termopluviométrico

REGIÓN JUNÍN



Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento en la mayoría de estaciones de normal a superior, a excepción de las estación Satipo en la provincia de Satipo que presentó un comportamiento inferior con una anomalía de -1.6°C ; las estaciones Laive en Chupaca, Jauja, Tarma y Huayao en Chupaca destacaron por sus mayores anomalías con valores de 2.6°C , 2.3°C , 2.1°C y 2.1°C respectivamente. Se presentaron algunos descensos de la temperatura diurna debido a la gran cobertura nubosa y lluvias, las mismas que estuvieron acompañadas de ráfagas de viento.

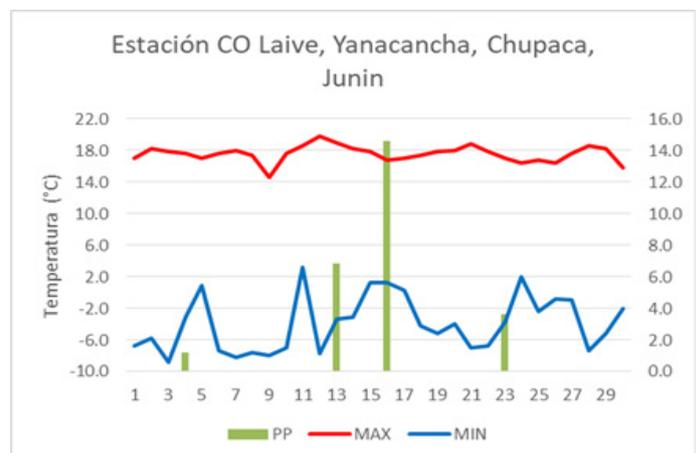
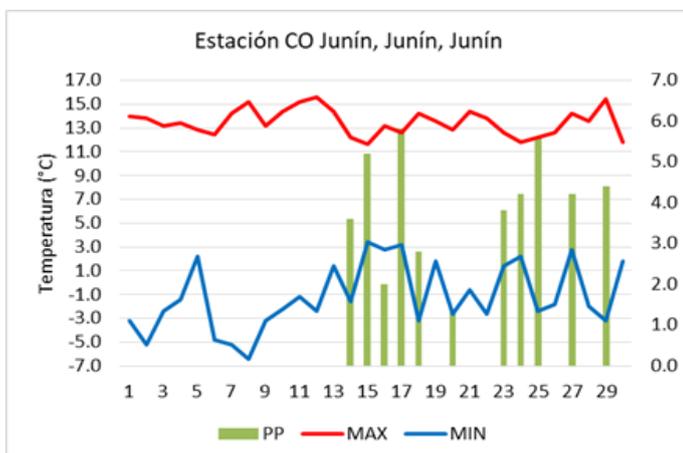
Precipitación acumulada mensual

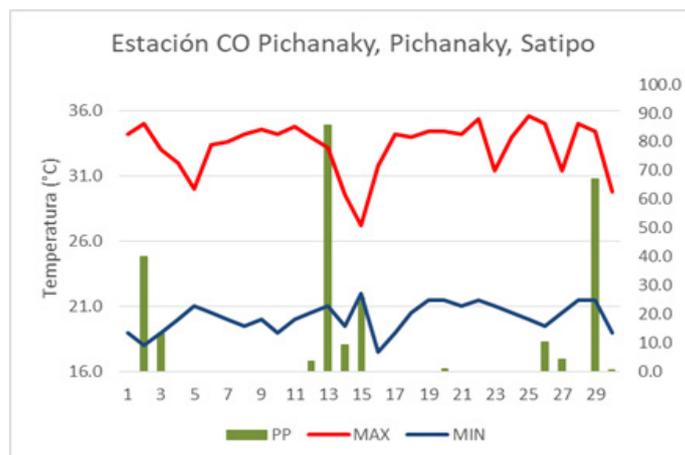
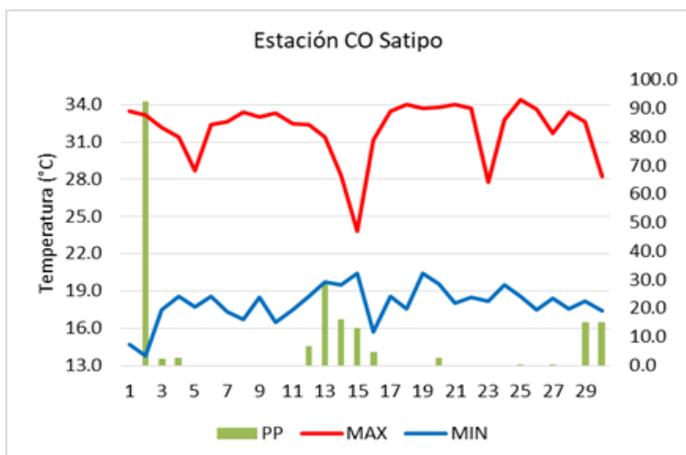
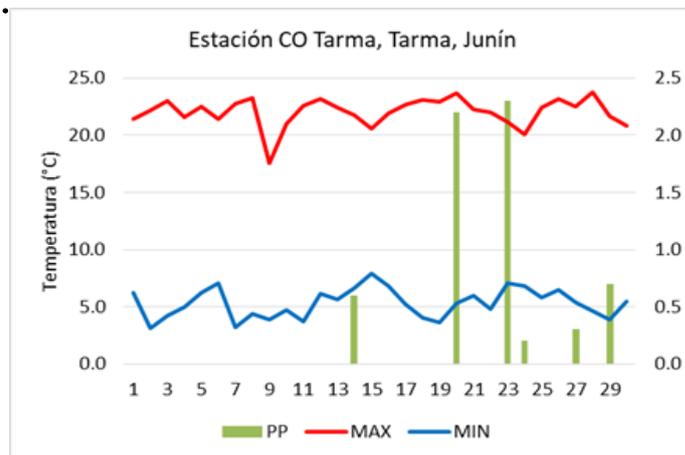
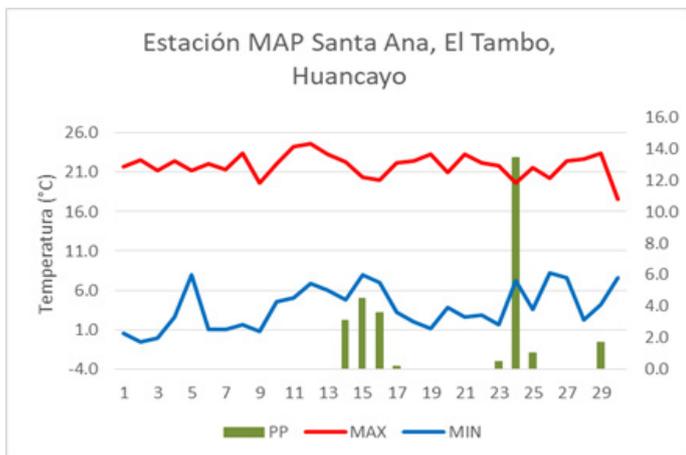
La precipitación para esta región presentó un comportamiento Respecto a la precipitación, estas presentaron comportamiento variado; las estaciones Viques en Huancayo, Satipo y Jauja se mostraron superior con superávit de 157.0% , y 66.9% y 41.0% respectivamente; las estaciones Laive, La Oroya, Ingenio, Huayao, El Tambo, Tarma y Huasahuasi presentaron comportamiento por debajo de sus promedios; destacando las estaciones Huasahuasi, Tarma y La Oroya por sus mayores déficit con valores -69.3% , -63.4% y -47.6% respectivamente.

Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó comportamiento en la mayoría de las estaciones dentro de sus rangos normales, a excepción de la estación Laive cuyo comportamiento fue por debajo de sus normales con una anomalía de -2.6°C y la estación Ricrán con anomalía de -1.2°C . Dentro del mes la temperatura mínima presento descenso marcado básicamente para la primera quincena del mes, sin embargo también se presentaron incrementos sustanciales de la misma debido a la gran cobertura nubosa al amanecer.

COMPORTAMIENTO DE ESTACIONES EN LA REGIÓN JUNÍN





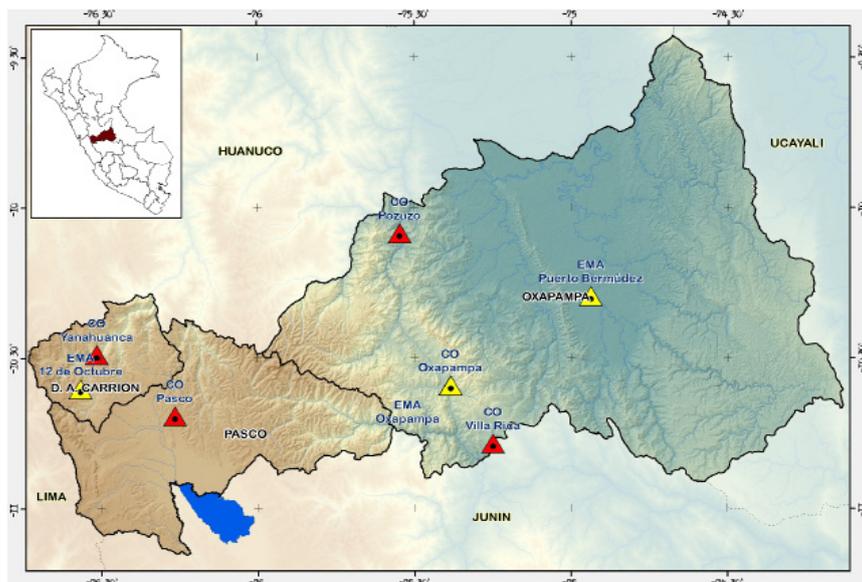
ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 h	TDP	ATmax	ATmin	App
JUNIN	Junín	Junín	13.5	-1.2	43.0	5.8	11	0.1	-0.3	-19.9%
LAIVE	Chupaca	Yanacancha	17.6	-3.9	26.2	14.6	5	2.6	-2.6	-46.4%
OROYA	Yauli	La Oroya	17.3	0.5	17.2	5.0	6	1.2	-0.6	-47.6%
RICRAN	Jauja	Ricrán	14.2	1.8	20.6	4.8	10	-0.2	-1.2	-21.8%
COMAS	Concepción	Comas	15.6	3.4	54.4	17.5	12	0.6	-0.7	8.6%
RUNATULLO	Concepción	Comas	13.9	3.1	72.5	20.9	13	0.4	-0.8	18.9%
INGENIO	Concepción	S. R. de Ocopa	20.9	3.9	18.9	7.5	5	1.4	0.2	-38.8%
JAUJA	Jauja	Jauja	21.9	4.4	41.2	20.2	6	2.3	-0.3	41.0%
HUAYAO	Chupaca	Huachac	22.4	4.1	28.6	14.0	10	2.1	-0.6	-35.7%
TAMBO	Huancayo	El Tambo	21.8	3.8	28.0	13.4	9	1.2	0.1	-26.9%
VIQUES	Huancayo	Viques	22.6	5.2	68.8	16.5	9	1.7	-0.5	157.4%
TARMA	Tarma	Tarma	22.1	5.3	6.3	2.3	6	2.1	-0.6	-59.8%
HUASAHUASI	Tarma	Huasahuasi	20.1	8.7	9.5	3.1	6	1.5	0.6	-69.3%
SATIPO	Satipo	Río Negro	32.0	18.0	200.8	92.3	13	-1.6	0.9	66.9%
PTO OCOPA	Satipo	Río Tambo	34.6	20.9	80.4	26.0	7	-0.2	1.1	12.9%

Friajes y heladas en la región Junín

La selva de la región Junín en el mes de septiembre soportó el ingreso de masas de aire frío y seco de latitudes altas - friaje, alcanzando valores de 17.8°C el día 14 en la estación Puerto Ocopa, la estación CO Pichanaky registró 17.5°C el día 16 y la estación Satipo que registró 13.8°C en día 2; estos eventos estuvieron contemplados dentro de los avisos meteorológicos que se emitieron en su momento.

La región andina presentó descensos muy marcados para este mes, estos estuvieron contemplados en los avisos de descensos de las temperaturas nocturnas que se emitieron en su momento; la estación Laive en Chupaca registró la temperatura medida más baja del mes de septiembre (-8.8°C el día 03 del mes); la estación Junín registró temperaturas mínimas hasta de -6.4°C el día 08°C y la estación La Oroya registró hasta -73.2°C el día 02; se presentaron heladas meteorológicas en varias estaciones de la región.

REGIÓN PASCO



Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior; las estaciones Cerro de Pasco y Oxapampa oscilaron dentro de sus rangos normales mientras que la estación Yanahuanca se mostró superior a sus promedios con anomalías de 2.4°C

En el comportamiento interdiario las estaciones Cerro de Pasco, Yanahuanca y Oxapampa registraron descensos importantes debido a la gran cobertura nubosa y precipitaciones, como consecuencia de los friajes que se presentaron en la selva.

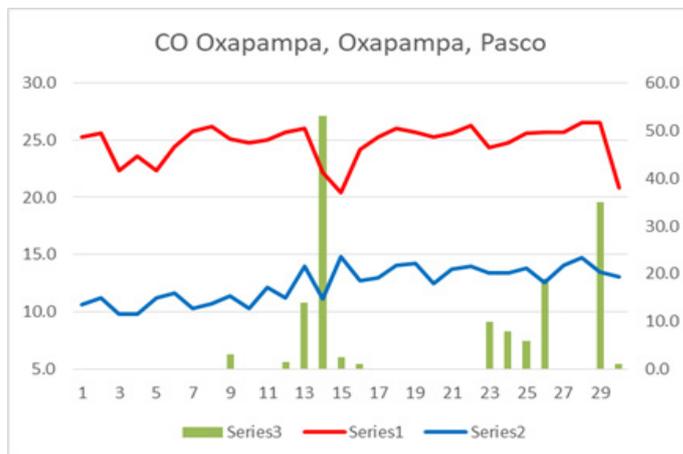
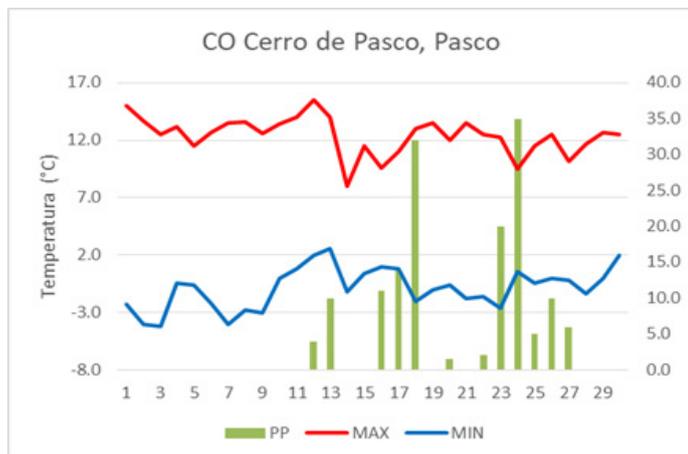
Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó comportamiento dentro de sus promedios. En el comportamiento interdiario, las estaciones en la parte andina registraron descensos bien marcados, muchos de ellos convirtiéndose en heladas meteorológicas; la estación Cerro de Pasco y Yanahuanca registraron valores hasta de -4.2°C y 3.2°C respectivamente; la estación Oxapampa registró valores hasta de 9.8°C (los días 03 y 04 debido a los friajes).

Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue superior en las tres estaciones analizadas, Cerro de Pasco con 145.4%, Oxapampa con 85.3% y Yanahuanca con 60.3%.

En la región Pasco se presentaron varios días con lluvias después del día 10, debido básicamente ingresos de masas de aire húmedo de la amazonia y también debido a los friajes.



ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	ax 24 h	TDP	ATmax	ATmin	App
CERRO PASCO	Pasco	Chaupimarca	12.4	-0.9	150.5	35	12	1.0	-0.3	145.4%
YANAHUANCA	D.A. Carrion	Yanahuanca	22.5	6.9	62.9	13.5	14	2.4	0.1	60.3%
OXAPAMPA	Oxapampa	Oxapampa	24.8	12.4	154.0	53.0	12	1.2	1.0	85.3%

REGIÓN AYACUCHO

Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento superior; las estaciones Wayllapampa, Huancapi y la Quinua, destacaron por tener las más altas anomalías del mes con valores de 3.2°C, 2.3°C y 2.1°C respectivamente.

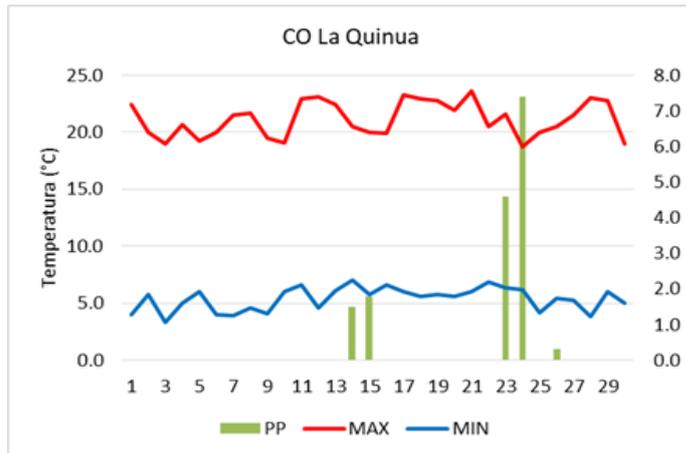
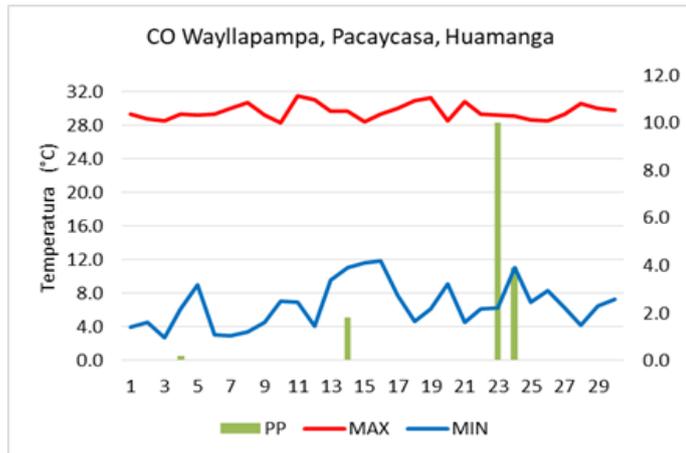
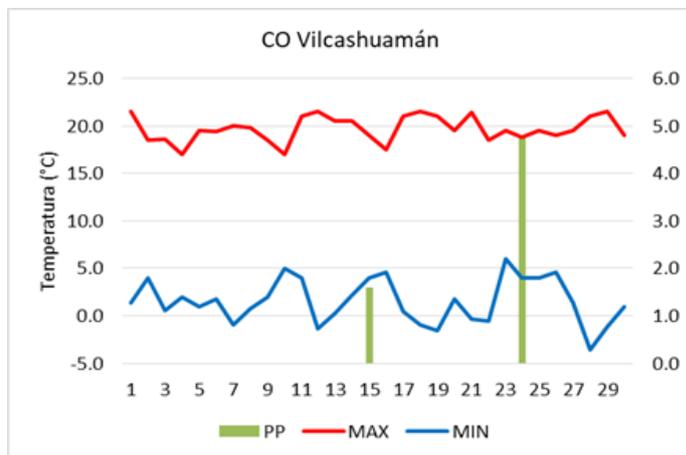
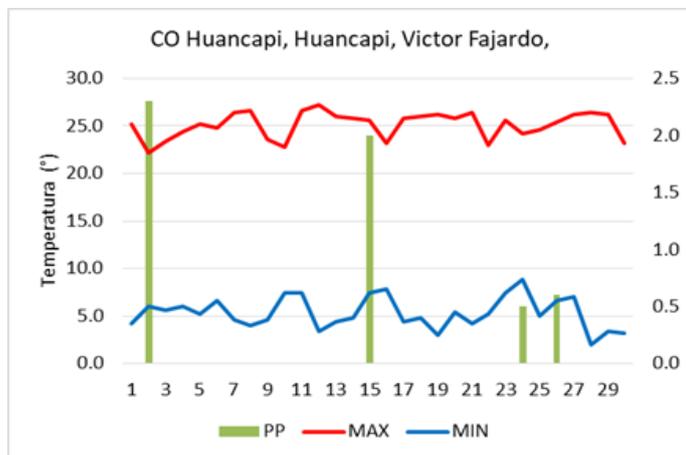
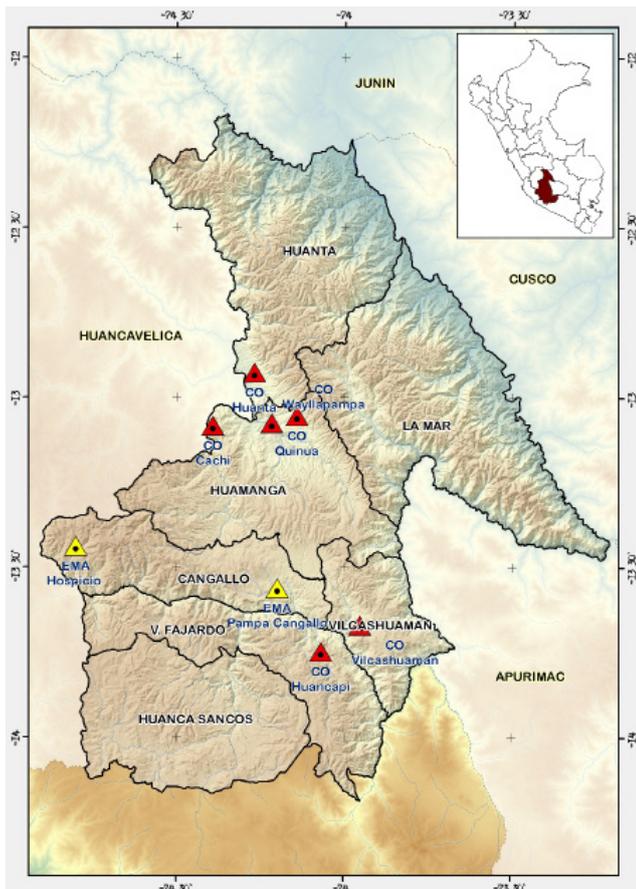
Temperatura mínima

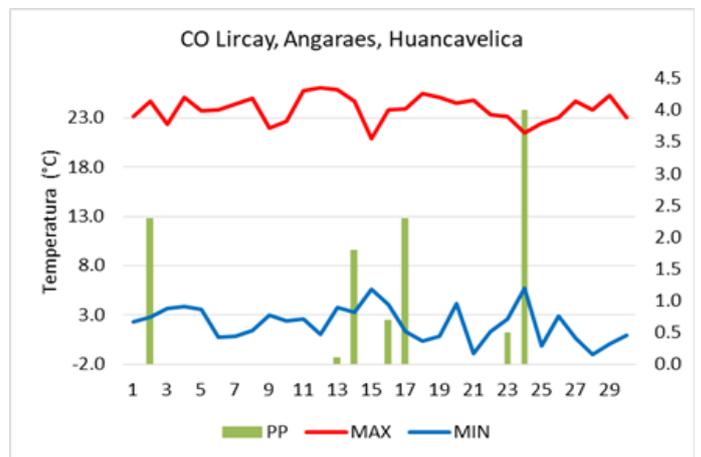
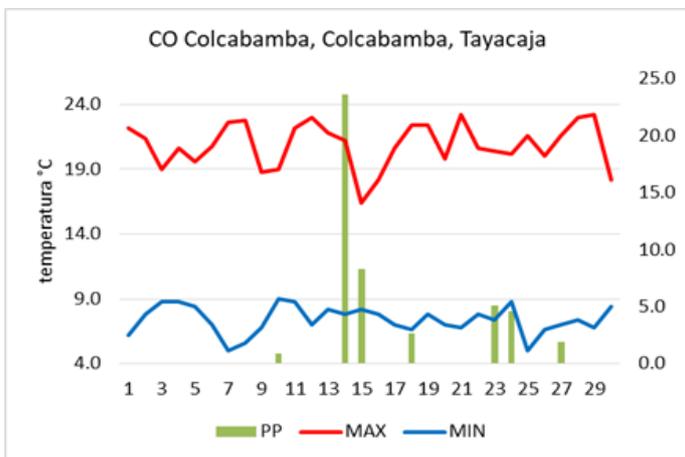
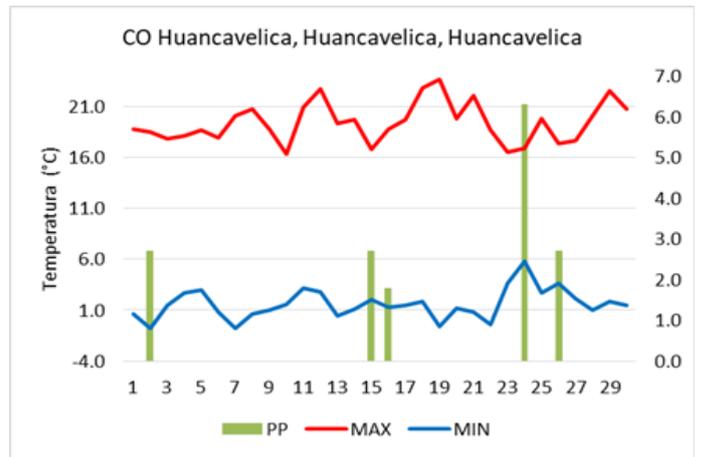
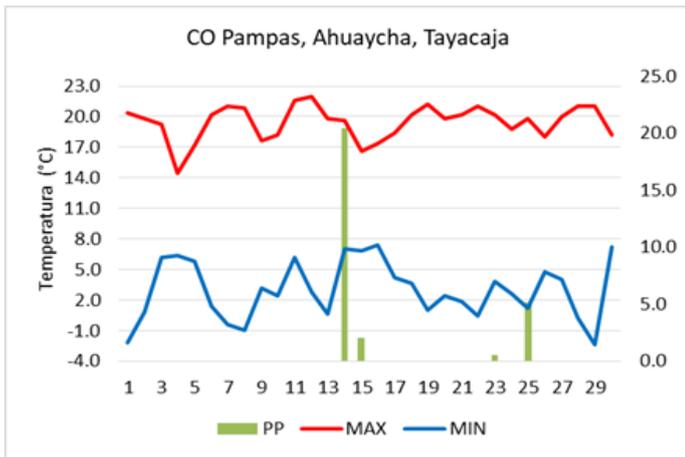
La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento normal en todas las estaciones analizadas.

La región Ayacucho presentó descensos importantes de la temperatura mínima, presentándose heladas meteorológicas en la estación Vilcashuaman con valores hasta de -3.6°C; las demás estaciones presentaron descensos importantes debidos básicamente a poco cobertura nubosa en la noche y madrugada, no obstante estos eventos fueron contemplados en los avisos meteorológicos.

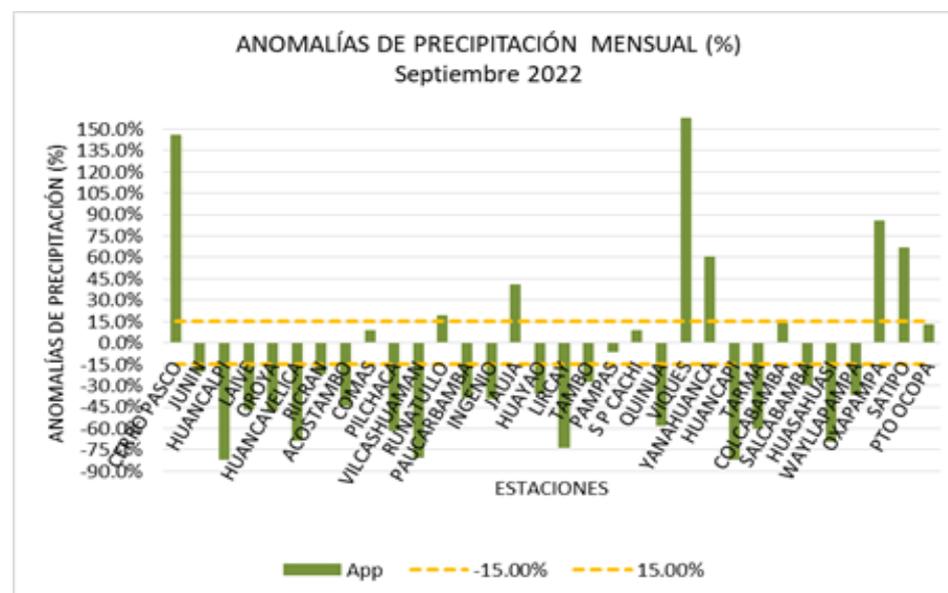
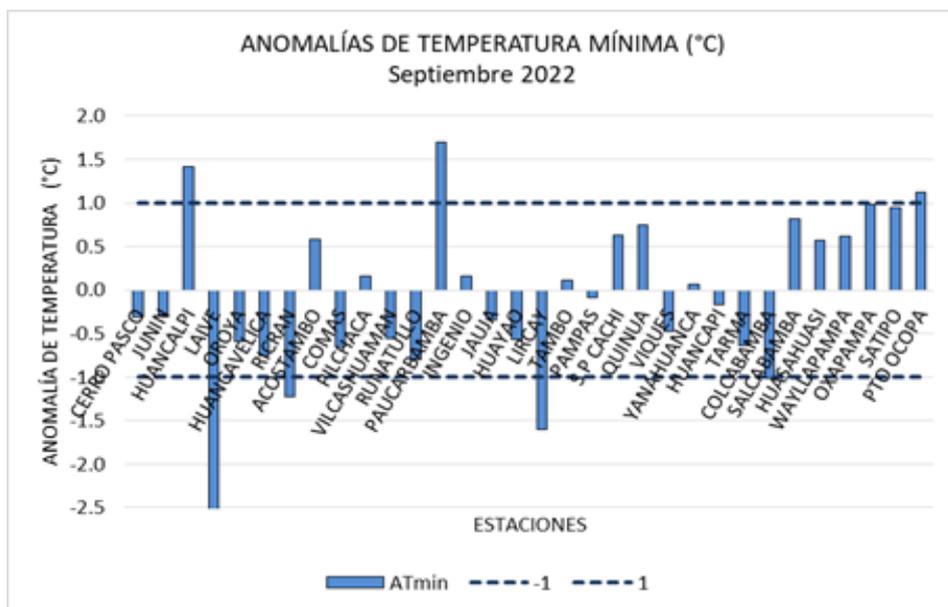
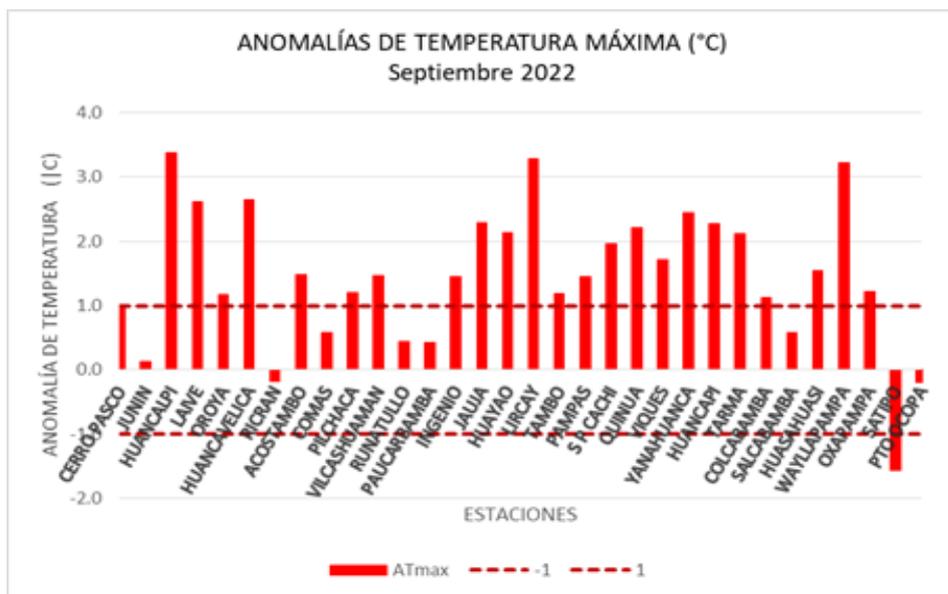
Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue inferior en la mayoría de estaciones, a excepción de la estación San Pedro de Cachi cuyo comportamiento fue dentro de sus rangos normales; Las estaciones Vilcashuamán y Huancapi son las que presentaron las mayores déficit para este mes con valores de -80.3% y -81.2% respectivamente.

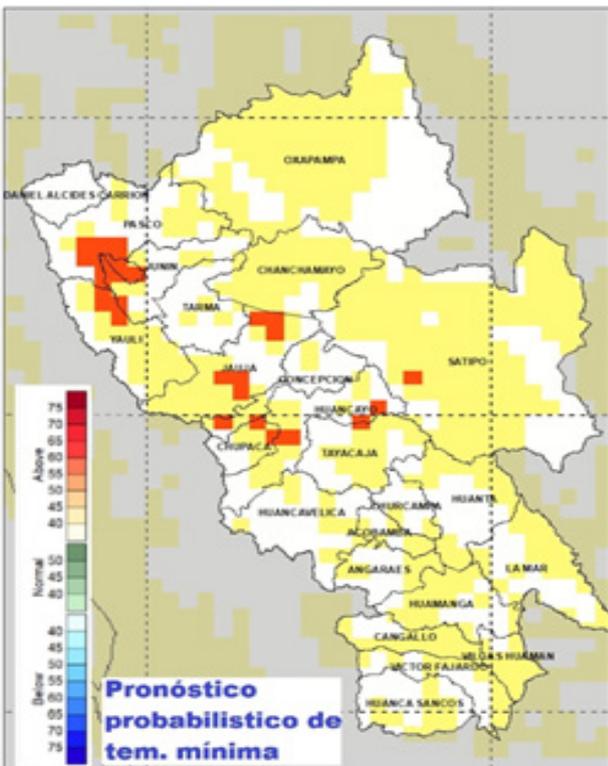
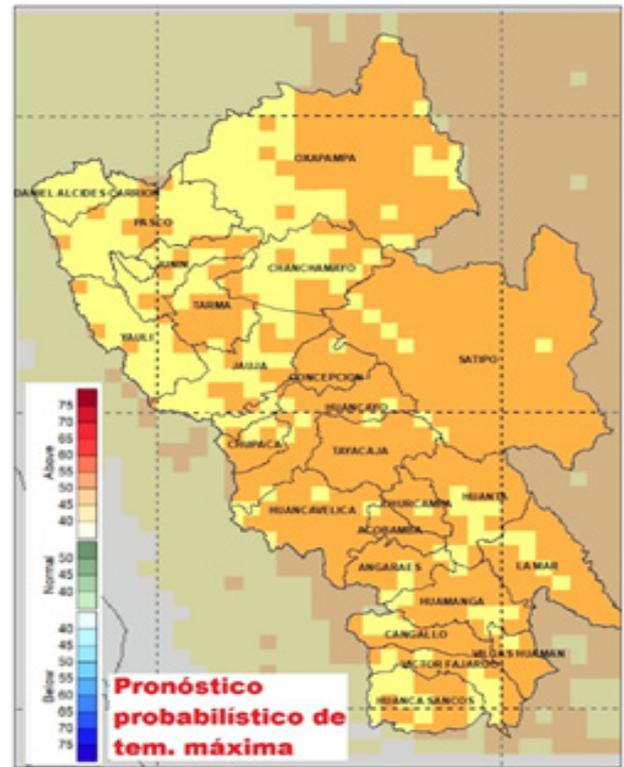
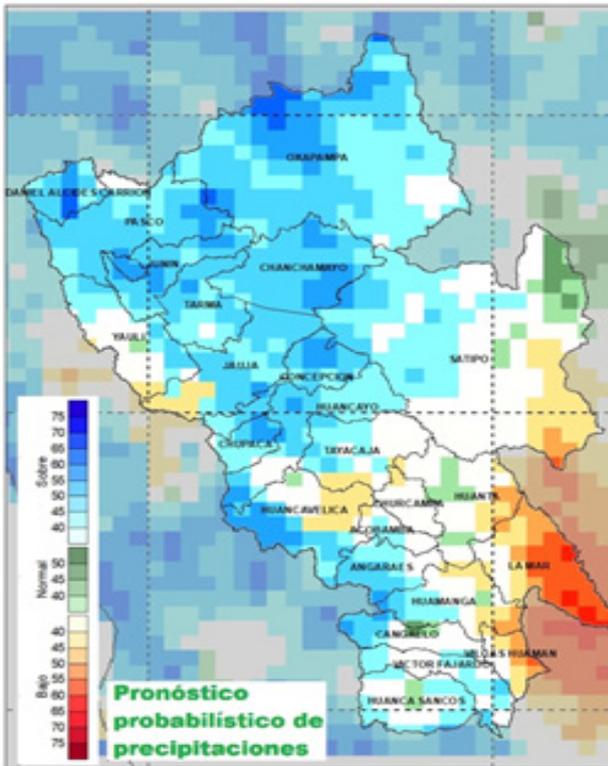




ANOMALÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA, TEMPERATURA MÍNIMA Y PRECIPITACION EN LA DZ11 - SEPTIEMBRE 2022



PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA PARA EL MES OCTUBRE DEL 2022



Para el mes de octubre en el ámbito de nuestra jurisdicción; las precipitaciones tendrían un comportamiento de normal a superior en gran parte del ámbito de la DZ11, a excepción de la parte sur cuyo comportamiento sería deficitario.

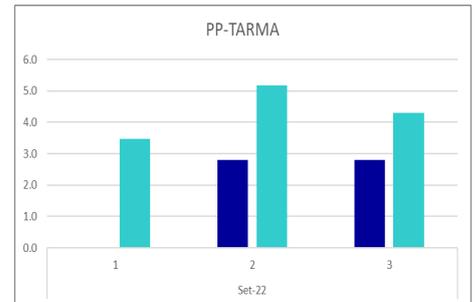
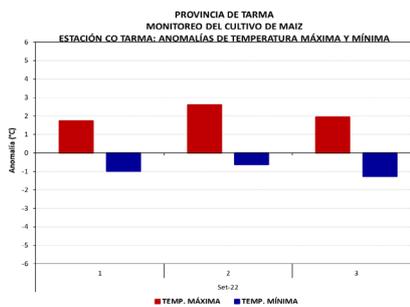
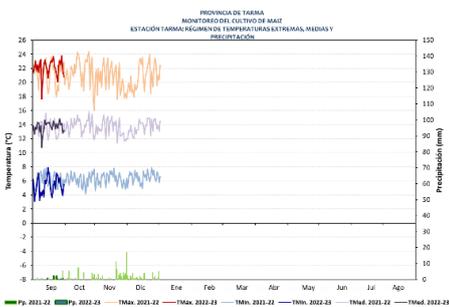
Respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento de normal a superior en todo el ámbito de la DZ11.

La temperatura mínima se comportaría normal en gran parte de la DZ11 a excepción de zonas focalizadas en la región andina que tendrían comportamiento por encima de sus rangos normales. Estos productos fueron elaborados con los datos grillados PISCO, utilizando la herramienta Climate Predictability Tool y la opinión de los miembros de la DZ11-Junin

COMPONENTE AGROMETEOROLÓGICO

CULTIVO DE MAIZ CUSCO BLANCO URUBAMBA EN LA PROVINCIA DE TARMA

En la CO Tarma en el mes de setiembre se ha iniciado el monitoreo del cultivo de maíz variedad Cusco Blanco Urubamba, la fase fenológica es de Emergencia, las precipitaciones durante el mes han sido muy deficientes respecto a sus valores normales, pero ello no influye mucho ya que el campo cuenta con riego, las temperaturas máximas se registraron con anomalía positiva respecto a su normal y las mínimas con anomalía negativa comparado a sus promedios históricos, el estado del cultivo es bueno y no hay otros factores que hayan afectado al cultivo.



MONITOREO MAIZ ZONA DE PRODUCCIÓN TARMA

ESTACIÓN	ZONA	FENOLÓGIA	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	ÓPTIMO TÉCNICO	
TARMA	TARMA	EMERGENCIA														
		APARICIÓN DE HOJAS														TMIN CRÍTICA 2%
		PANDEJA														
		ESPIGA														
		MADURACIÓN LECHOSA														
		MADURACIÓN PASTOSA														
MADURACIÓN CORNEA																

1ra Década de setiembre



2da Década de setiembre

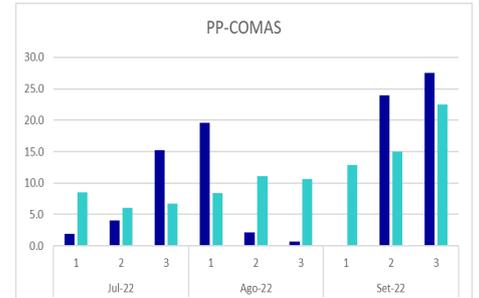
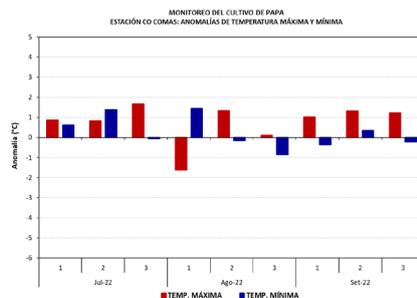
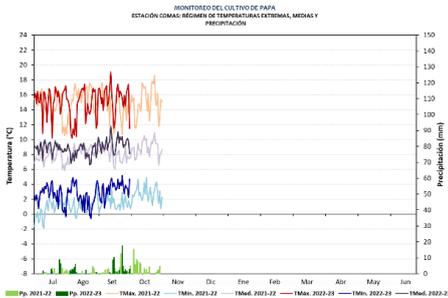


3ra Década de setiembre



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

En la CO Comas, se viene monitoreando el cultivo de papa variedad Andina, durante el mes de setiembre las precipitaciones se registraron ligeramente superior respecto a su valor normal, lo que ayudo bastante al cultivo en sus fases fenológicas iniciales, actualmente el cultivo se encuentra en la fase fenológica de Brotes laterales, en cuanto a las condiciones térmicas se registraron temperaturas máximas con anomalías positivas y las temperaturas mínimas con valores cercanos a su normal, estos registros han sido favorables al cultivo y viene desarrollándose con normalidad, el estado del cultivo es bueno, no hay otros factores climáticos que hayan afectado al cultivo.



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

1ra Década de setiembre

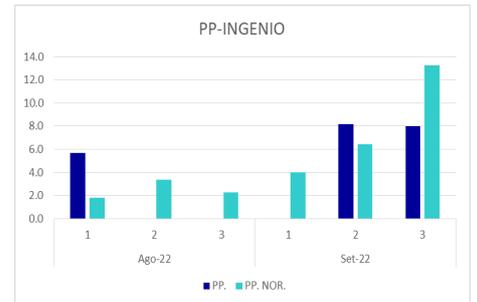
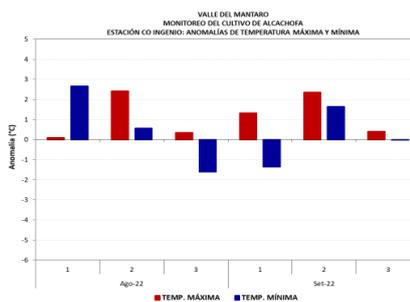
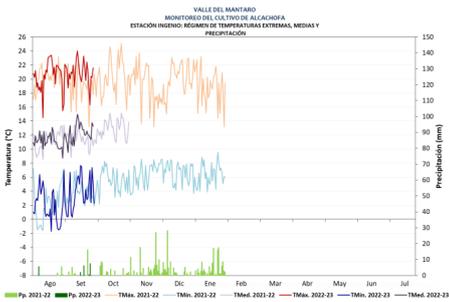
2da Década de setiembre

3ra Década de setiembre



CULTIVO DE ALCACHOFA CRIOLLA EN EL VALLE DEL MANTARO

En la CO Ingenio se empezó a monitorear el cultivo de Alcachofa Var. Criolla, el cultivo se sembró el día 3 de agosto del 2022, durante el mes de septiembre, las precipitaciones se registraron deficientes respecto a sus valores normales, las temperaturas máximas con valores ligeramente positivas respecto a sus valores normales mientras que las mínimas muy cerca a sus valores normales, esto para la tercera década del mes, el cultivo actualmente se encuentra en la fase fenológica de Crecimiento Vegetativo, bien desarrollándose normalmente ya que el déficit de lluvias no afecta al cultivo porque el campo cuenta con riego, no se registró influencia negativa de algún otro factor climatológico, el cultivo se viene desarrollando con total normalidad.



MONITOREO MAIZ ZONA DE PRODUCCIÓN TARMA

ESTACIÓN	ZONA	FENOLÓGIA	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	ÓPTIMO TÉCNICO	
			TARMA CRÍTICA 2%													
TARMA	TARMA	EMERGENCIA														
		APARICIÓN DE HOJAS														
		PANDEJA														
		ESPIGA														
		MADURACIÓN LECHOSA														
		MADURACIÓN PASTOSA														
		MADURACIÓN CORNEA														

1ra Década de setiembre

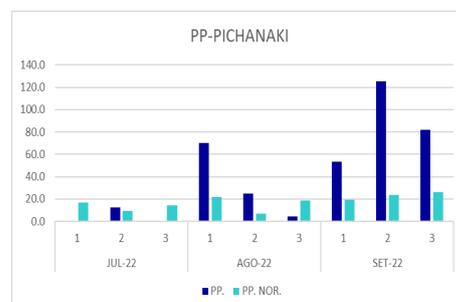
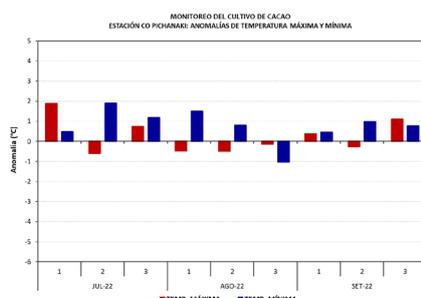
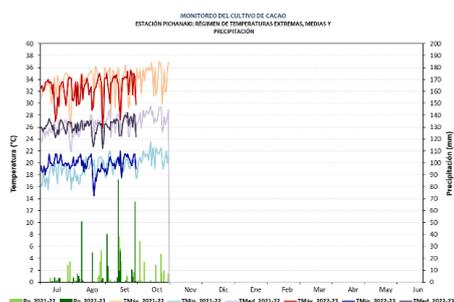
2da Década de setiembre

3ra Década de setiembre



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 setiembre podemos observar que las temperaturas máximas y mínimas han registrado valores ligeramente positivos con respecto a sus registros históricos, en cuanto a las precipitaciones se registraron muy superiores a sus valores normales, registrando 261.1 mm con lo cual se sobrepasa la disponibilidad mínima requerida para el buen desarrollo de los cultivos perennes, no se tiene reportes de afectaciones por la humedad u otro factor climático..



CAFÉ VAR. CATUAY

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	ÓPTIMO TÉRMICO	
PICHANAKI	SELVA CENTRAL	HICHAZON DE YEMAS														
		BOTON FLORAL														RANGO DE TEMPERATURAS OPTIMAS 21,5-29,5 °C
		FLORACION														Entre 10-15 °C varios procesos fisiologicos se inhiben
		FRUCTIFICACION														Media minima del mes mas frio 15,5°C
		MADURACION														Temperatura minima absoluta critica 10 °C
															PRECIPITACION MINIMA DE 1200 mm BIEN DISTRIBUIDAS EN EL AÑO	

2da Década de setiembre

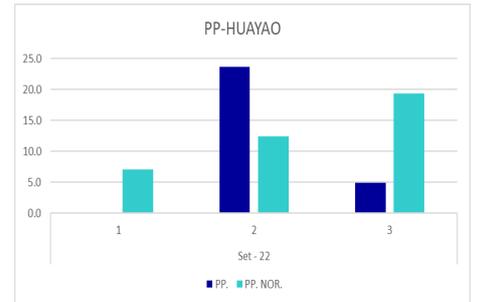
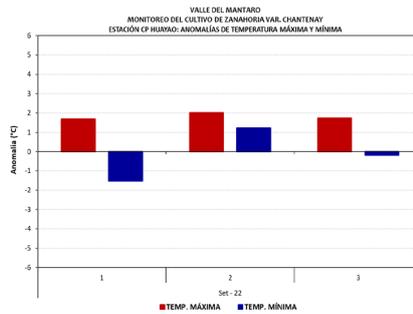
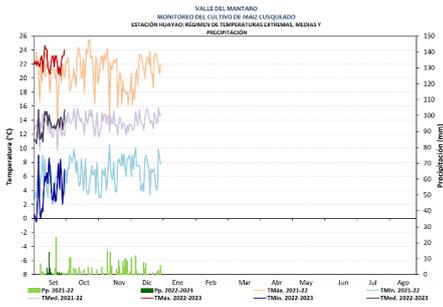


3ra Década de setiembre



CULTIVO DE MAIZ CUSQUEADO EN EL VALLE DEL MANTARO

En la CP Huayao, se viene monitoreando el cultivo de Maíz Cusqueado, el cultivo se encuentra en la fase fenológica de Emergencia, para la tercera década del mes de septiembre en cuanto a las condiciones térmicas la temperatura máxima registro anomalías positivas con respecto a su normal, mientras que las mínimas se registraron ligeramente negativas respecto a su normal, se han presentado precipitaciones muy deficitarias con referencia a sus promedios históricos, no se han registrado otros fenómenos climatológicos que afecten al cultivo.



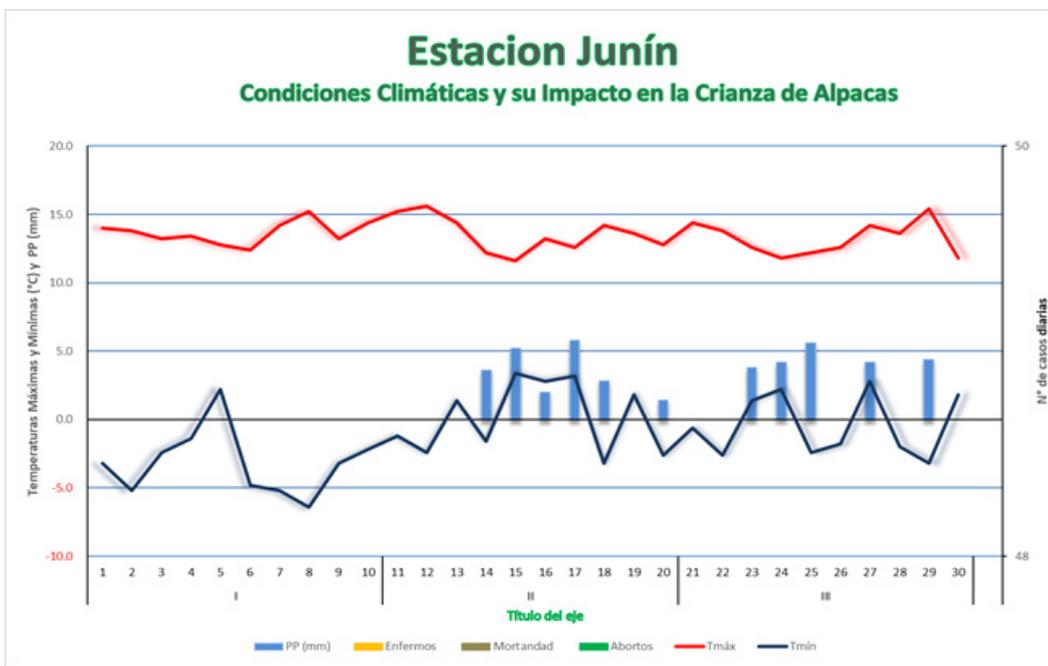
MONITOREO MAÍZ ZONA DE PRODUCCIÓN HUAYAO

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	ÓPTIMO TÉRMICO	
HUAYAO	HUAYAO	EMERGENCIA														
		APARICION DE HOJAS														10° C - 16° C TMed.
		PANOJA														1° C TMín. Critico
		ESPIGA														24° C TMáx. Critico
		MADURACION LECHOSA														13 hojas
		MADURACION PASTOSA														
		MADURACION CORNEA														

3ra Década de setiembre



MONITOREO DE LA GANADERIA VULNERABLE A BAJAS TEMPERATURAS EN LA ZONA DE PRODUCCIÓN MESETA DEL BOMBON (CO JUNÍN)



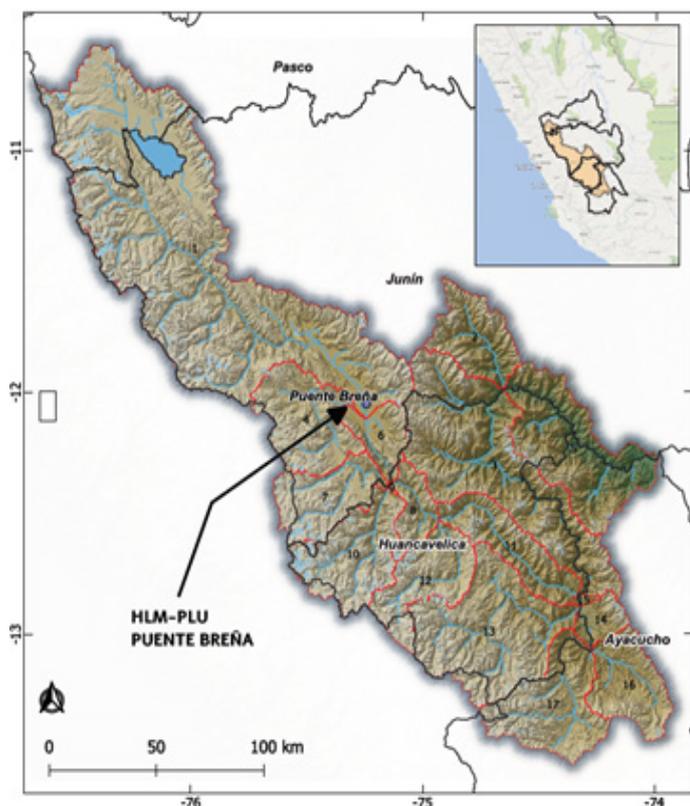
CRIANZA DE ALPACAS

Se está monitoreando el hato ganadero del Sr. Eduardo Romero que tiene alpacas de la raza Huacaya y se encuentran en la zona de Junín cerca a nuestra CO Junín, estos animales están adaptados al clima frío de esta zona de la sierra central, en esta ganadería se realizan desparasitaciones, dosificaciones y saca de animales Seleccionados ello previo a la época de heladas, durante el mes han tenido días con bajas temperaturas hasta de -6.4°C , no se han registrado



ANÁLISIS HIDROLÓGICO MENSUAL

ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO



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 km². 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.

Ubicación de la estación Puente Breña en la cuenca del río Mantaro

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 de monitoreo hidrológico está ubicada en el Puente Breña, distrito de Pilcomayo, provincia de Huancayo, departamento de Junín.

CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO

El caudal promedio del río Mantaro en la estación Puente Breña para septiembre fue 53.5 m³/s, el mínimo 45.1 m³/s y el máximo 60.8 m³/s. Y para agosto el caudal medio fue 52.2 m³/s, el mínimo 44.8 m³/s y el máximo 61.2 m³/s.

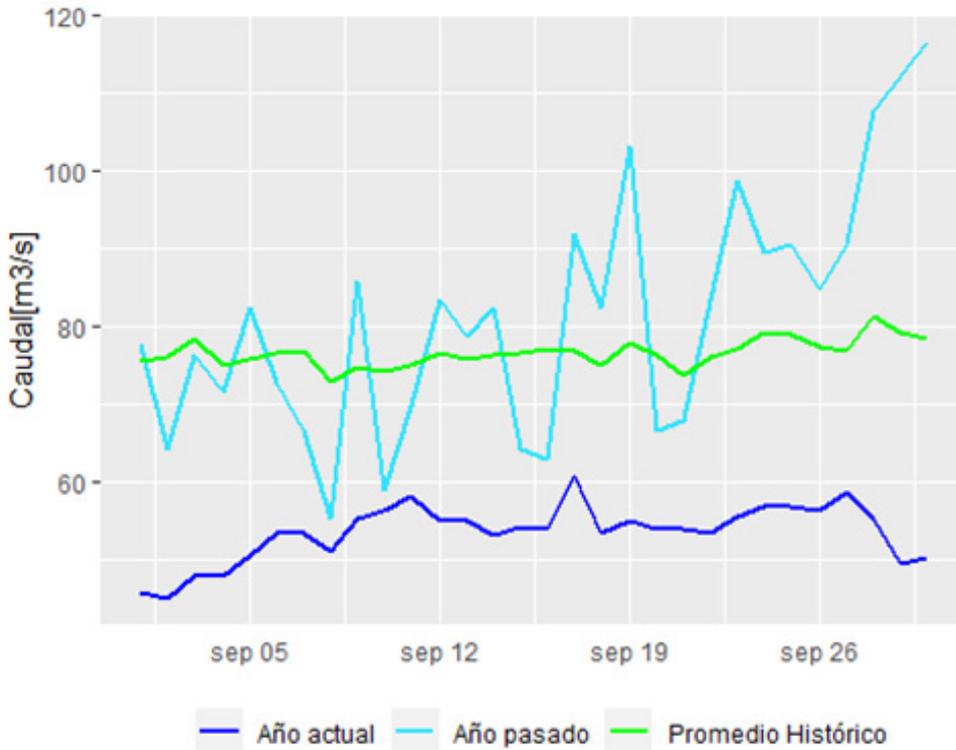
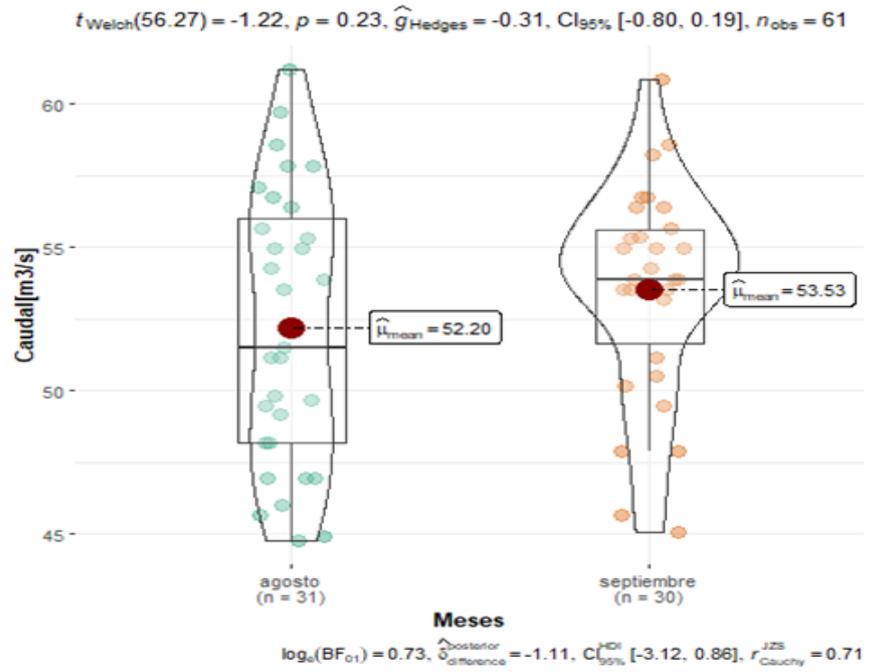
El gráfico de cajas muestra una comparación entre los caudales de septiembre y agosto, del presente año. Donde se puede notar que, el caudal promedio de septiembre no fue significativamente distinta al de agosto.

Fotografía del río Mantaro en la estación Puente Breña, tomada a las 2 pm del último día de setiembre



Gráfico de cajas y violín en donde se compara los niveles del mes actual y el anterior, también puede notarse los promedios para ambos meses.

En el gráfico adjunto, la línea en azul representa a caudales de setiembre del presente año, línea en verde al promedio histórico de setiembre y en cian de setiembre del año pasado.



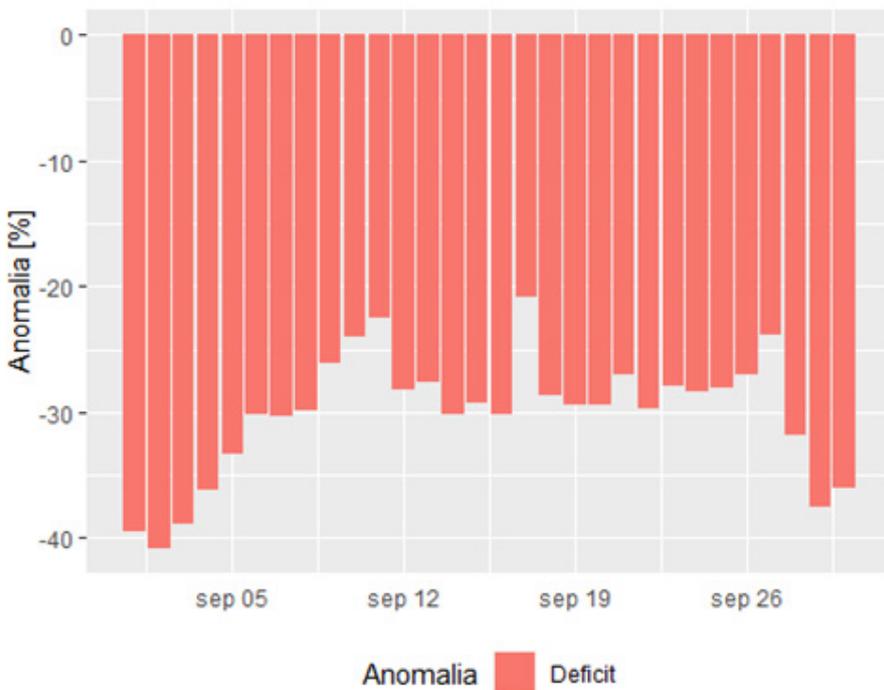
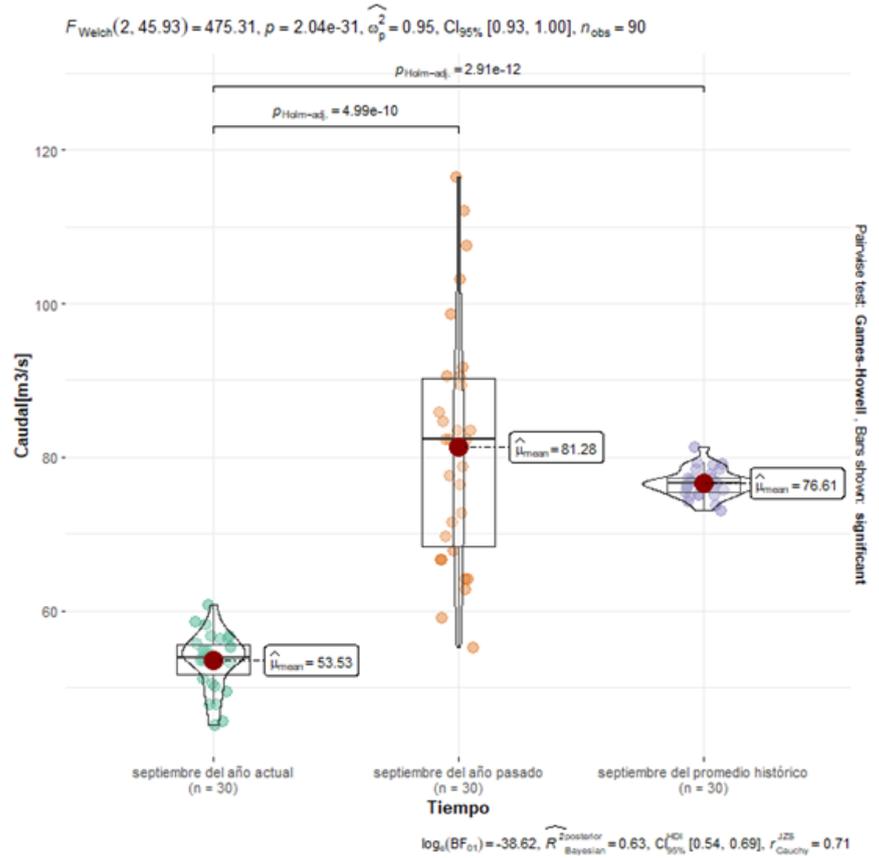
Hidrograma de caudal en la estación Punte Breña del río Mantaro

Haciendo una comparación de los caudales del mes de análisis de los distintos años y el promedio histórico se puede notar que; El caudal medio de setiembre del año pasado fue significativamente superior a la media de setiembre del año actual El caudal de medio de setiembre del promedio histórico fue significativamente superior a la media de setiembre del año actual

Gráfico de cajas y violín en donde se compara los caudales en donde es evidente la variabilidad presentada en setiembre del año pasado.

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. Se puede notar que, la mayoría de los días del mes de setiembre presentaron un déficit. El día con menor déficit se dio el 17, con un valor de -20.8% y el día con mayor déficit se dio el 2, con un valor de -40.82%



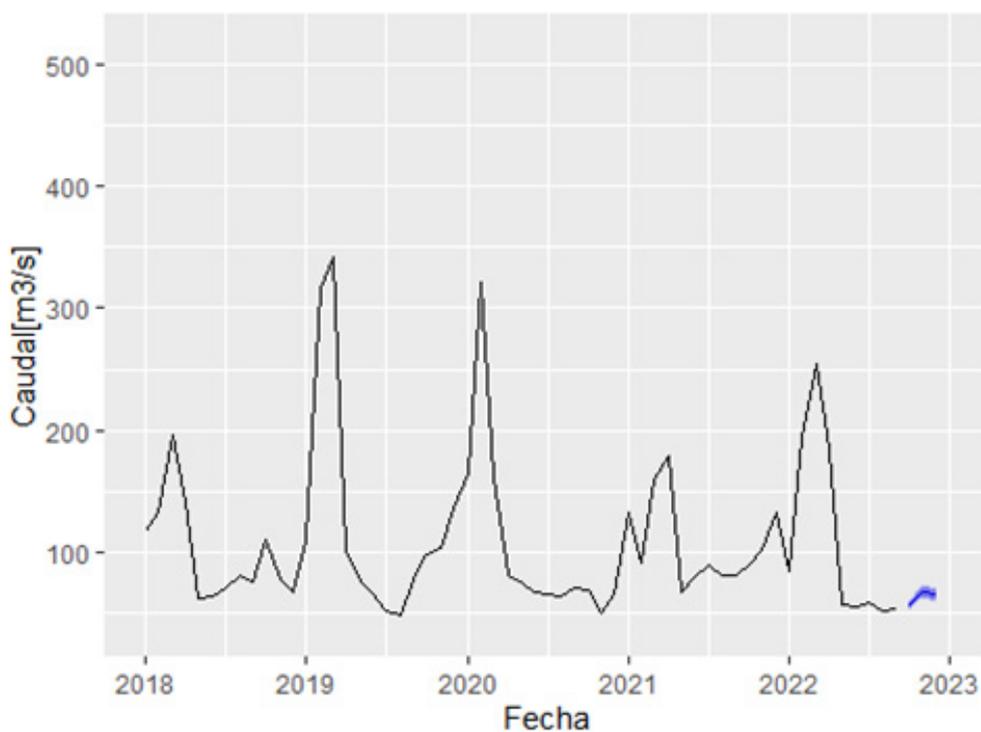
PRONÓSTICO DE CAUDAL EN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

Para estimar el pronóstico de caudales en los próximos tres meses se ha utilizado un modelo autorregresivo. En donde se obtuvieron resultados con intervalos de confianza al 80 y 90 %.

Pronóstico del caudal para los próximos tres meses

Pronóstico del caudal para los próximos tres meses

	Pronóstico promedio	Valor inferior al 80%	Valor superior al 80%	Valor inferior al 90%	Valor superior al 90%
Oct 2022	55.74	53.22	58.30	52.06	59.80
Nov 2022	75.21	71.41	78.73	69.48	81.23
Dic 2022	66.82	63.14	70.45	60.95	72.75

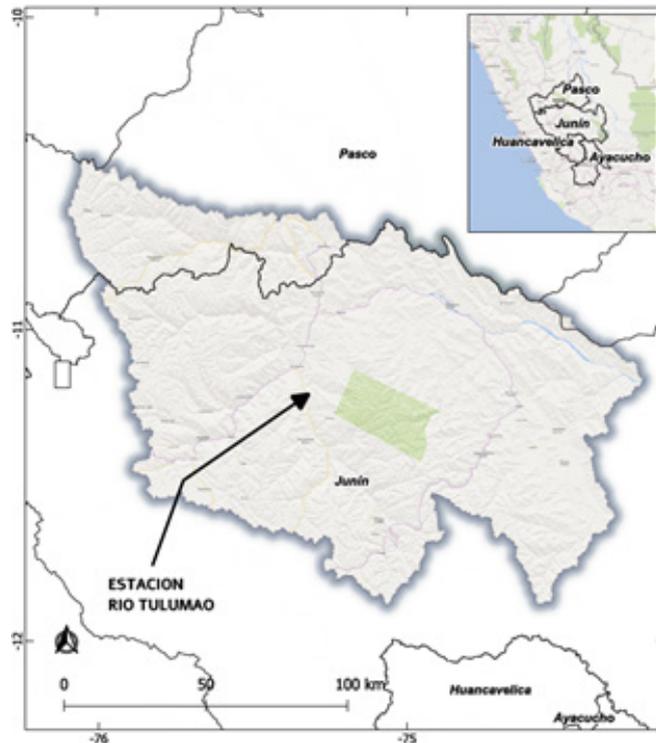


Pronóstico de caudales en la estación Puente Breña

ESTACIÓN HIDROLÓGICA DEL RÍO TULUMAYO

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

Ubicación del río Tulumayo en la cuenca del Perené



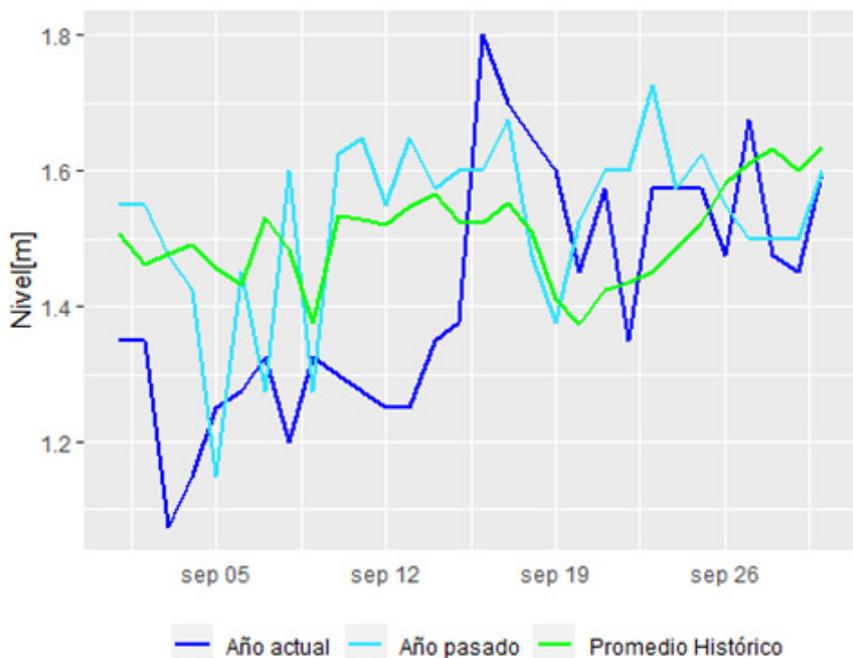
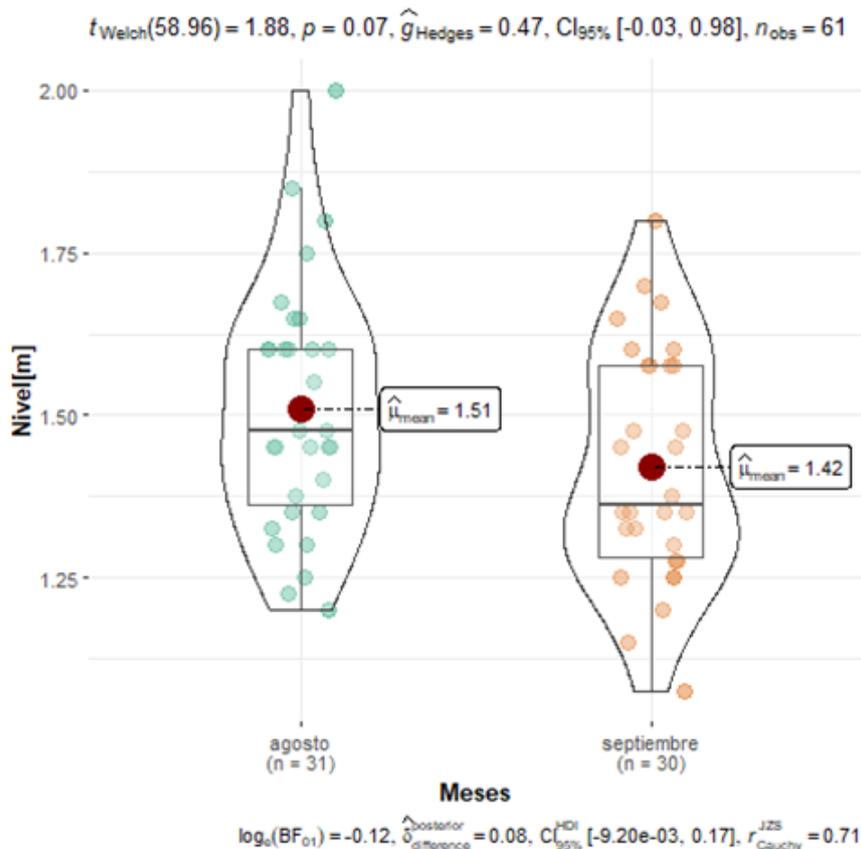
Fotografía del río Tulumayo en la estación del mismo nombre, tomada a las 2 pm del último día de setiembre

NIVEL EN LA ESTACIÓN HIDROLÓGICA DE TULUMAYO

El nivel promedio en la estación Tulumayo para septiembre fue 1.4 m, el mínimo 1.1 m y el máximo 1.8 m. Y para agosto el nivel medio fue 1.5 m, el mínimo 1.2 m y el máximo 2 m. El gráfico de cajas muestra una comparación entre los niveles de septiembre y agosto del presente año. Donde se puede notar que, el nivel promedio de agosto no fue significativamente distinta al de septiembre.

Gráfico de cajas y violín en donde se compara los niveles del mes actual y el anterior, también puede notarse los promedios para ambos meses.

En el gráfico adjunto, la línea en azul representa a nivel de setiembre del presente año, línea en verde al promedio histórico de setiembre y la



Hidrograma de en la estación Tulumayo

Haciendo una comparación del nivel promedio de septiembre en los distintos años y el promedio histórico, podemos notar que; El nivel medio de septiembre del año pasado fue significativamente superior a la media de septiembre del año actual.

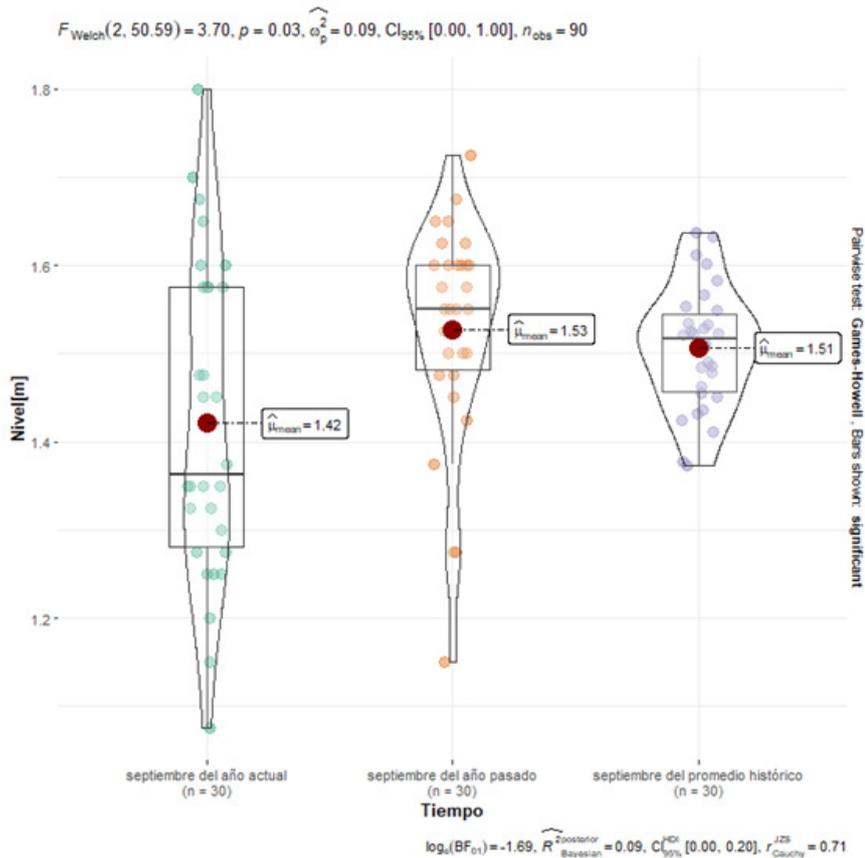
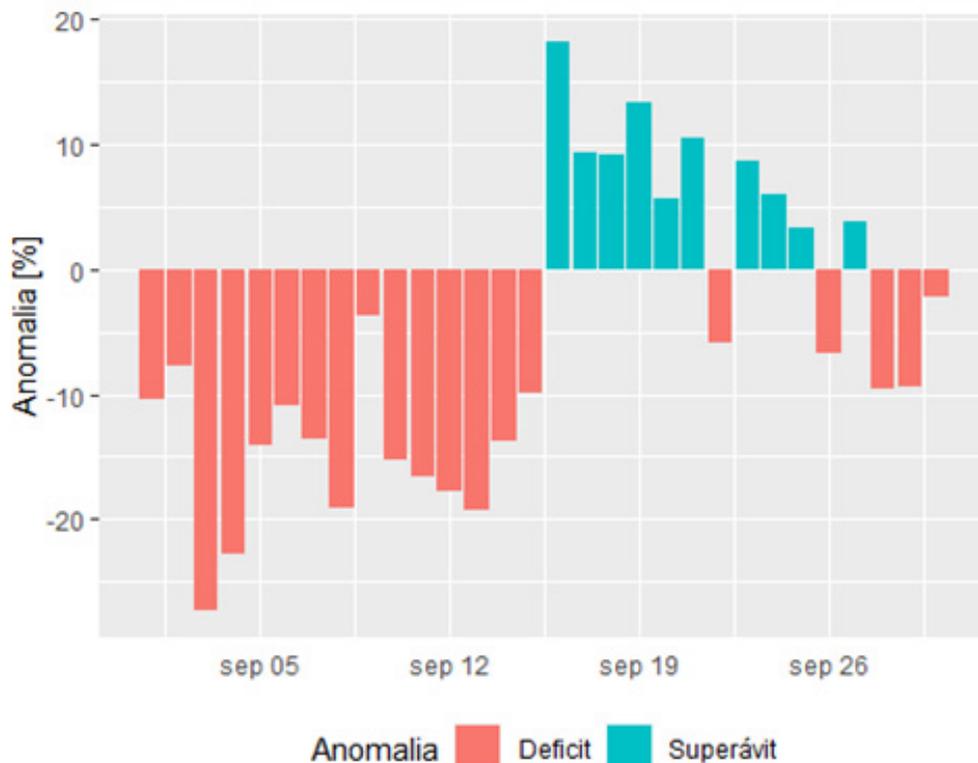


Gráfico de cajas y violín en donde se compara los niveles

ANOMALÍAS DE NIVEL EN LA ESTACION TULUMAYO

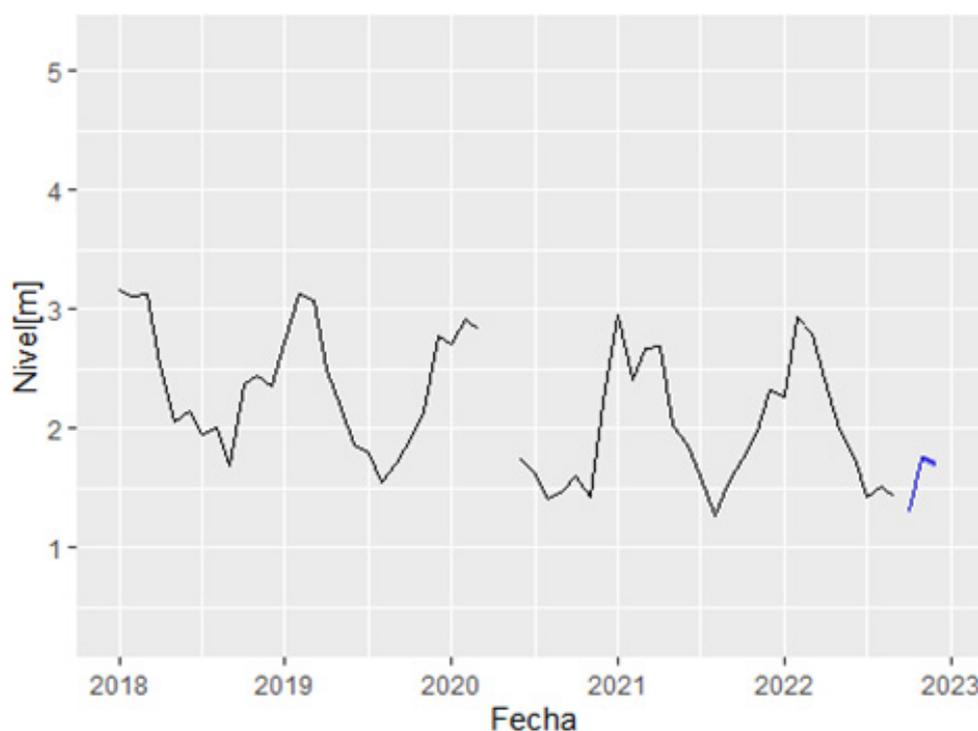
La gráfica de anomalía de nivel nos muestra la oscilación negativa o positiva respecto a su comportamiento normal o media histórica. Se puede notar que, la mayoría de los días de setiembre presentaron un déficit. El día con mayor superávit se dio el 16, con un valor de 18.17 % y el día con mayor déficit se dio el 3, con un valor de -27.29 %.



PRONÓSTICO HIDROLÓGICO EN LA ESTACION DE TULUMAYO

Pronóstico del nivel para los próximos tres meses

	Pronóstico promedio	Valor inferior al 80%	Valor superior al 80%	Valor inferior al 90%	Valor superior al 90%
Oct 2022	1.30	1.29	1.31	1.28	1.32
Nov 2022	1.75	1.73	1.77	1.72	1.78
Dic 2022	1.70	1.68	1.73	1.66	1.74



Pronóstico de niveles en la estación Tulumayo

Conclusiones y Recomendaciones

- En el mes de septiembre la temperatura máxima presentó un comportamiento de normal a superior en la mayoría de estaciones a excepción de las estaciones Satipo cuyo comportamiento fue inferior. La temperatura mínima se comportó mayormente dentro de sus rangos normales a excepción de las estaciones Paucarbamba y Huancapi cuyo comportamiento fue superior, y las estaciones Laive y Lircay que se comportaron por debajo de sus rangos normales. Las precipitaciones se mostraron con un comportamiento variado, predominando las estaciones por debajo de sus promedios.
- Para el mes de octubre en el ámbito de nuestra jurisdicción; las precipitaciones tendrían un comportamiento de normal a superior en gran parte del ámbito de la DZ11, a excepción de la parte sur cuyo comportamiento sería deficitario. Respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento de normal a superior en todo el ámbito de la DZ11. La temperatura mínima se comportaría normal en gran parte de la DZ11 a excepción de zonas focalizadas en la región andina que tendrían comportamiento por encima de sus rangos normales.
- Estamos en la época de año en donde aún se presentan las heladas meteorológicas en la región andina y friajes en la selva (que podrían estar acompañadas de lluvias intensa, descargas eléctricas y ráfagas de viento), se recomienda estar al tanto de los pronósticos y avisos meteorológicos que emite el SENAMHI y la DZ11 en su momento.
- Durante el mes de setiembre se han registrado lluvias por debajo de sus valores normales en gran parte de la sierra central, incluso registrandose descensos de la temperatura nocturna, pero ello no ha afectado a la agricultura ya que muchos campos se encuentran en estados de emergencia o aparición de hojas y en esas fases pueden tolerar descensos leves de la temperatura del ambiente.
- En la selva Central y en las zonas de los valles interandinos cercanos a la selva se han registrado lluvias por encima de sus valores normales, lo que vee favoreciendo a los cultivos perennes y anuales instalados en estas zonas.
- En la ganadería no se registraron afectaciones de gran envergadura, solo en aquellos hatos manejados extensivamente, en los monitoreos realizados tanto en ganado vacuno en Laive como en camélidos sudamericanos en la provincia de Junín no se han registrado muertes.
- En setiembre los caudales del río Mantaro en la estación puente Breña, han presentados valores significativamente inferiores al promedio histórico, y se ha conservado en promedio con respecto al mes anterior, se prevé que aumenten para el próximo mes.
- Respecto a los niveles del río en la estación Tulumayo, el mes de septiembre se ha comportado muy cercano a su media normal. Con incremento, pero no significativo respecto al mes pasado, y se prevé que para el siguiente mes aumenten los niveles.
- El año hidrológico inicia en septiembre y es cuando empiezan las recargas hídricas en las cuencas del Perú, es importante estar informados sobre las posibles crecidas en los ríos y más aun en cercanías a poblaciones.

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°10-2022

13 de octubre de 2022

Estado del sistema de alerta: **ALERTA DE LA NIÑA COSTERA¹**

La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado de "Alerta de La Niña costera", debido a que es más probable que la temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, mantenga valores por debajo del rango normal hasta diciembre de 2022 con una magnitud débil. Por otro lado, para el verano 2022-2023 son más probables las condiciones neutras.

En la región del Pacífico central se espera que continúe La Niña con una mayor probabilidad de magnitud débil hasta el verano 2022-2023.

Según el pronóstico climático vigente², para el trimestre octubre-diciembre 2022 se esperan lluvias por debajo de sus valores normales en la sierra sur y condiciones normales para el resto del país. Respecto a las temperaturas del aire, se mantienen los valores de la temperatura mínima por debajo de lo normal a lo largo de la costa peruana, al igual que los de la temperatura máxima en la costa centro y sur. El escenario de lluvias para el verano 2023³ mantiene una mayor probabilidad de excesos de lluvia en la selva y sierra (especialmente en la zona centro y sur); lo que estaría asociado a la continuación de La Niña en el Pacífico central.

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

PERSONAL DE APOYO

Stephany Quispe Chuquillanqui

Telefax:

Email: aramos@senamhi.gob.pe

Facebook: SENHAMI Junín

.....
Próxima actualización: 10 noviembre 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!..