

BOLETÍN AGRO -
HIDROCLIMÁTICO
MENSUAL
DZ 11

JUNIO
2023



www.senamhi.gob.pe

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 Junio del 2023, así como también las proyecciones climáticas para el mes de Julio del 2023, 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, Julio del 2023.



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:

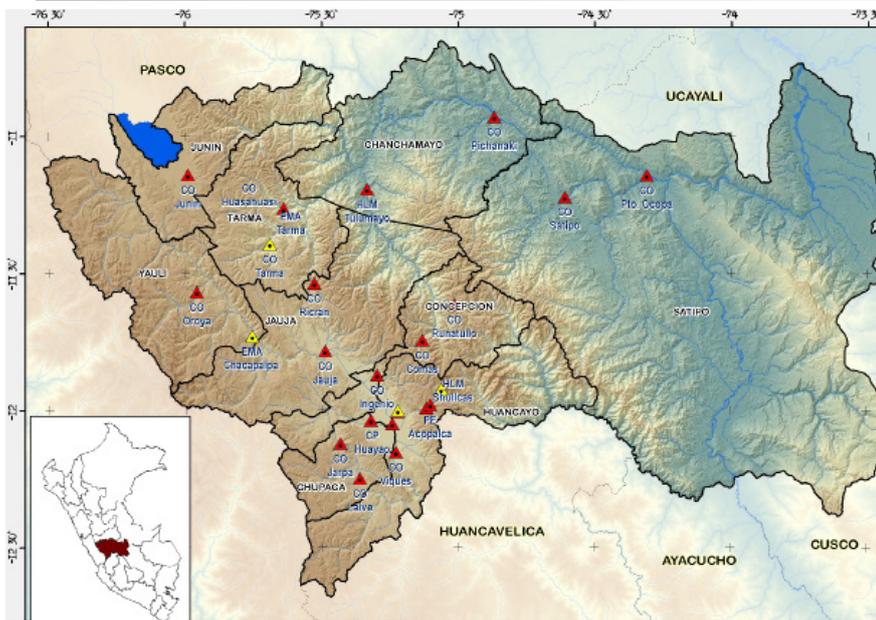
Un fenómeno meteorológico extremo es un evento “raro” en un lugar y momento determinado, normalmente puede ser más “raro” que el percentil 10 o 90 de la función de densidad de probabilidad observada.

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 de normal a superior en la mayoría de estaciones analizadas, destacando las estaciones Jauja y Tarma por sus altas anomalías de 2.1°C y 2.0°C respectivamente; la estación Satipo se comportó por debajo de sus promedios con una anomalía de -2.9°C.

Durante el mes se registraron incrementos importantes debido a la muy poca cobertura nubosa hacia el mediodía, presentando día cálidos y muy cálidos.

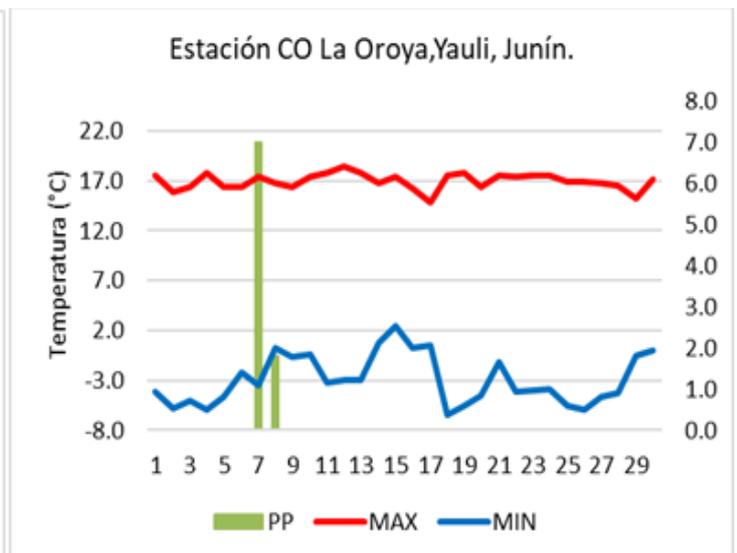
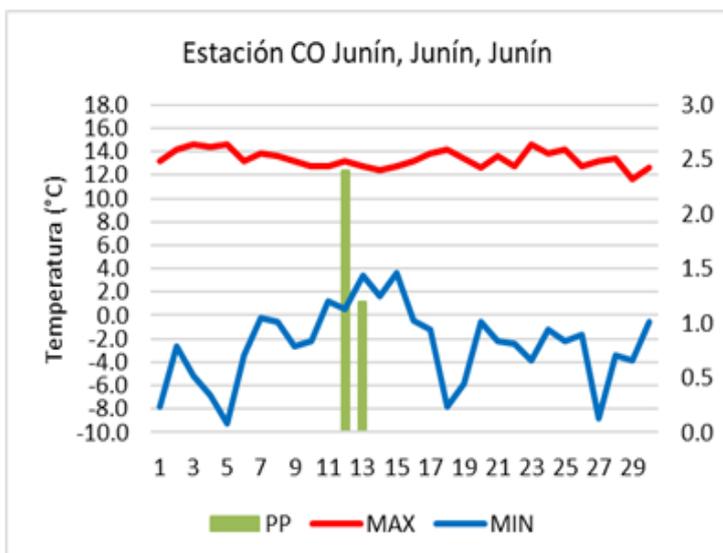
Precipitación acumulada mensual

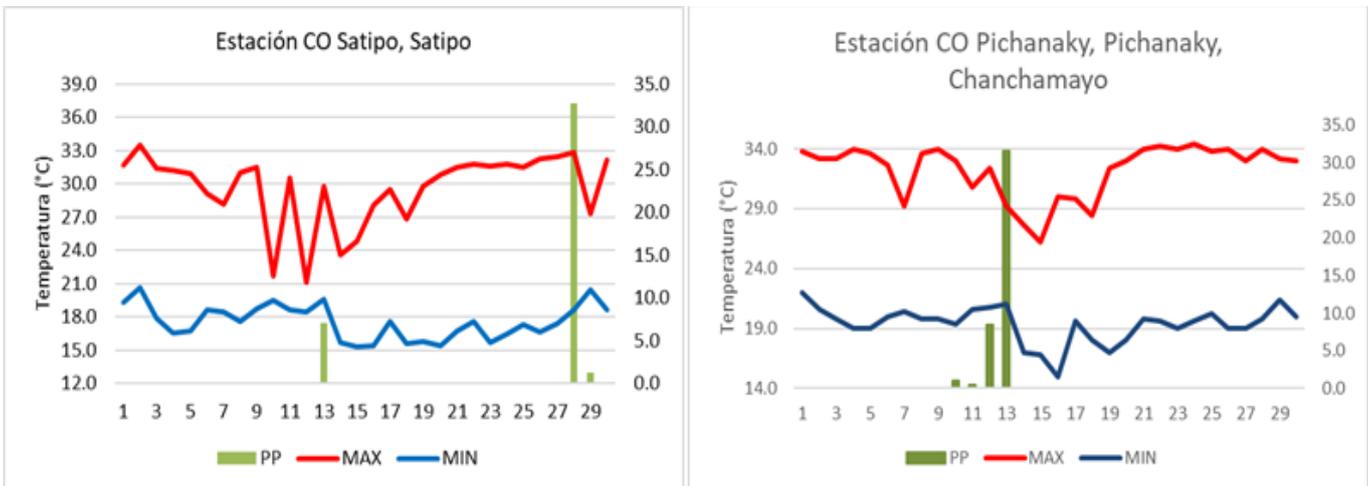
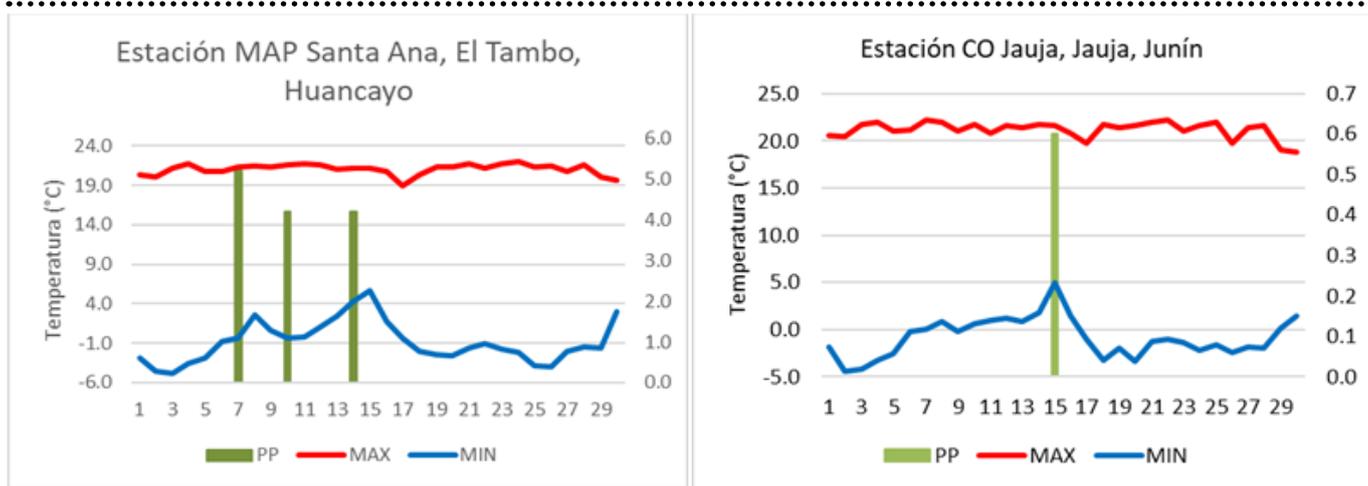
Respecto a la precipitación, estas presentaron un comportamiento en la mayoría de estaciones por debajo de sus promedios, varias estaciones no registraron lluvias durante este mes (100% de déficit); la estación Huayao en Chupaca alcanzó sus promedios y la estación El tambo en Huancayo superó sus promedios este mes con una anomalía de 54.9%.

Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a inferior en la mayoría de las estaciones analizadas, destacando las estaciones Ricrán, Jauja e Ingenio con anomalías de -3.0°C, -2.8°C y -2.4°C respectivamente; la estación Satipo superó ligeramente sus promedios para este mes con una anomalía de 1.2°C. Este mes se caracterizó por presentar descensos marcados de la temperatura mínima relacionados a escasa cobertura nubosa en horas de la noche y madrugada. La estación Ricrán registró un record histórico este mes, el día 04 de junio, Ricrán registró una temperatura mínima de -6.8°C, valor nunca antes registrado en esta zona.

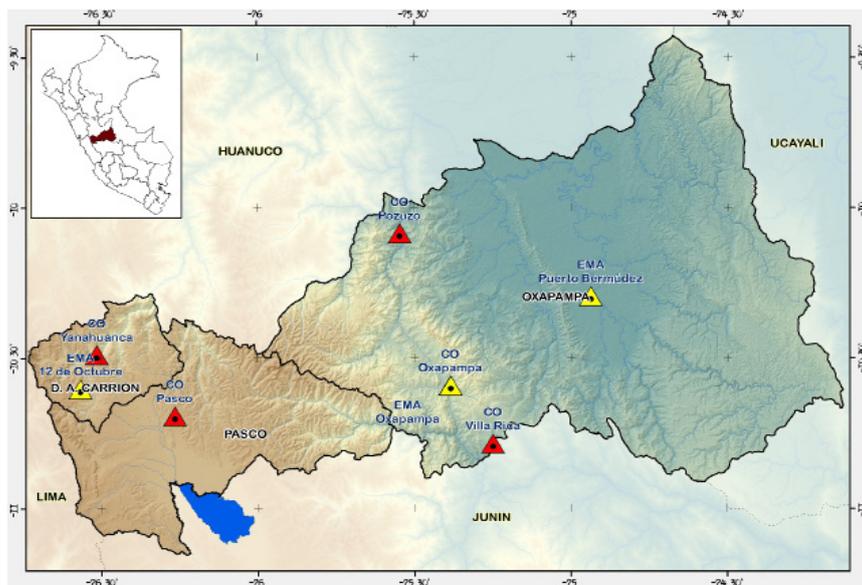
COMPORTAMIENTO DE ESTACIONES EN LA REGIÓN JUNÍN





ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
JUNIN	Junín	Junín	13.4	-2.5	3.6	2.4	2	0.3	-0.4	-82.0%
OROYA	Yauli	La Oroya	17.0	-2.9	8.8	7.0	2	1.2	-1.7	-45.7%
RICRAN	Jauja	Ricrán	13.8	-1.7	2.4	2.4	1	-0.5	-3.0	-75.5%
S J JARPA	Chupaca	San Juan de Jarpa	16.0	-2.3	0.0	0.0	0	-0.5	-2.3	-100.0%
COMAS	Concepción	Comas	15.6	2.1	3.3	1.9	3	0.4	-0.7	-79.2%
RUNATULLO	Concepción	Comas	13.7	1.6	2.3	1.4	2	0.4	-0.8	-88.1%
INGENIO	Concepción	S. R. de Ocopa	20.3	-1.8	1.0	1.0	1	1.5	-2.4	-87.2%
JAUJA	Jauja	Jauja	21.2	-0.9	0.6	0.6	1	2.1	-2.8	-89.7%
HUAYAO	Chupaca	Huachac	20.5	-1.5	7.4	5.7	4	0.9	-2.2	-9.4%
TAMBO	Huancayo	El Tambo	21.1	-0.9	13.6	5.2	4	0.9	-0.8	54.9%
VIQUES	Huancayo	Viques	21.5	0.3	0.3	0.3	1	1.0	-2.2	-95.3%
TARMA	Tarma	Tarma	22.1	3.0	0.0	0.0	0	2.0	-1.0	-100.0%
HUASAHUASI	Tarma	Huasahuasi	19.4	6.3	0.0	0.0	0	1.5	0.0	-100.0%
SATIPO	Satipo	Río Negro	29.7	17.6	41.2	32.8	3	-2.9	1.2	-50.4%
PTO OCOPA	Satipo	Río Tambo	33.0	20.0	13.8	7.6	4	-0.1	0.5	-67.2%

REGIÓN PASCO



Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior en las estaciones analizadas; la estación Oxapampa presentó para este mes una anomalía de 1.3°C.

En el comportamiento interdiario, las estaciones presentaron descensos importantes temperatura debido a la presencia de cobertura nubosa hacia el mediodía y lluvias. Además, se presentaron días con incrementos sustanciales debido principalmente a cielo despejado hacia el mediodía.

Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó comportamiento de normal a ligeramente superior respecto a sus promedios; las estaciones Cerro de Pasco y Yanahuanca oscilaron dentro de sus rangos normales (anomalía entre -1°C y 1°C); mientras que la estación Oxapampa presentó una anomalía de 1.2°C.

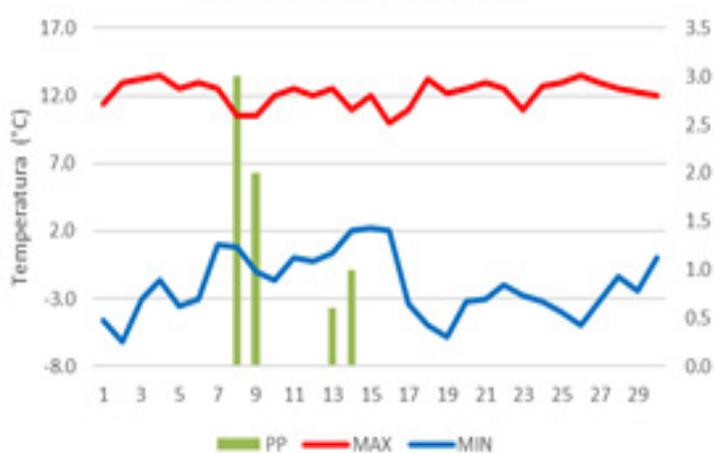
En el comportamiento interdiario, las estaciones presentaron descensos importantes debido a la poca cobertura nubosa por la noche, convirtiéndose en algunos casos en heladas meteorológicas como la estación Cerro de Pasco que presentó la helada más intensa el día 02 de junio (-6.2°C), además presentaron incrementos marcados relacionados a la gran cobertura nubosa y precipitaciones. La estación Oxapampa en la región amazónica este mes fue testigo de frías.

Precipitación acumulada mensual

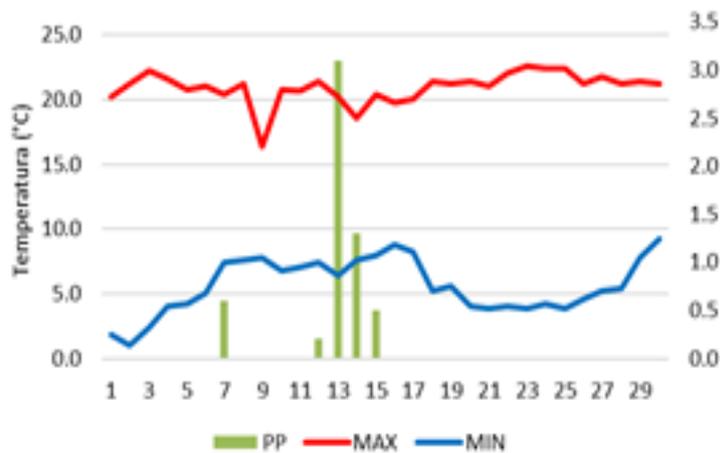
Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue sobre sus promedios históricos, las estaciones Cerro de Pasco, Yanahuanca y Oxapampa presentaron anomalías de 62.8%, 96.0% y 138.2% respectivamente.

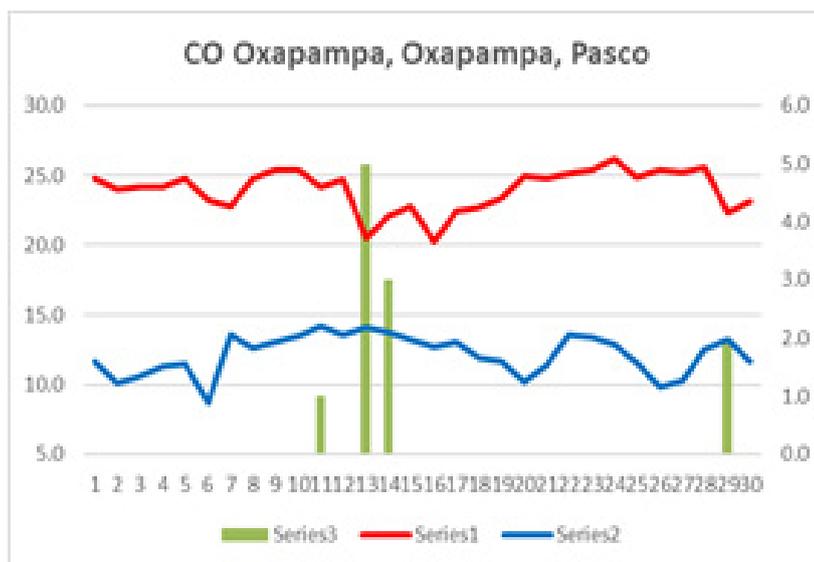
En el sector andino Pasco se presentaron lluvias en la primera quincena de este mes, sin embargo no alcanzaron sus valores esperados, presentando déficit superiores a 65%.

CO Cerro de Pasco, Pasco



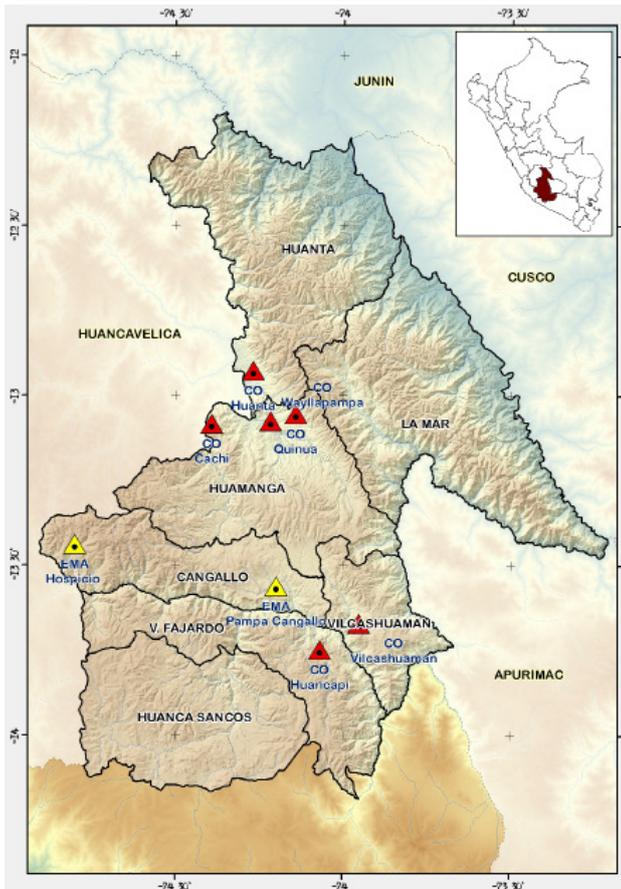
CO Yanahuanca, Daniel A. Carrión, Pasco





ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
CERRO PASCO	Pasco	Chaupimarca	12.2	-2.0	6.6	3	4	0.9	-0.5	-74.2%
YANAHUANCA	D.A. Carrión	Yanahuanca	20.9	5.6	5.7	3.1	5	0.8	-0.4	-65.7%
OXAPAMPA	Oxapampa	Oxapampa	24.0	12.2	11.0	5.0	4	1.3	1.2	-75.0%

REGIÓN AYACUCHO



Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior; las estaciones Vilcashuamán, La Quinoa y Huancapi oscilaron dentro de sus promedios históricos, mientras que las estaciones, San Pedro de Cachi y Wayllapampa se mostraron superiores con anomalías de 1.1°C y 2.7°C respectivamente.

La temperatura máxima en este mes presentó un comportamiento estable con una disminución considerable hacia fines de mes, debido principalmente a la gran cobertura nubosa hacia el mediodía.

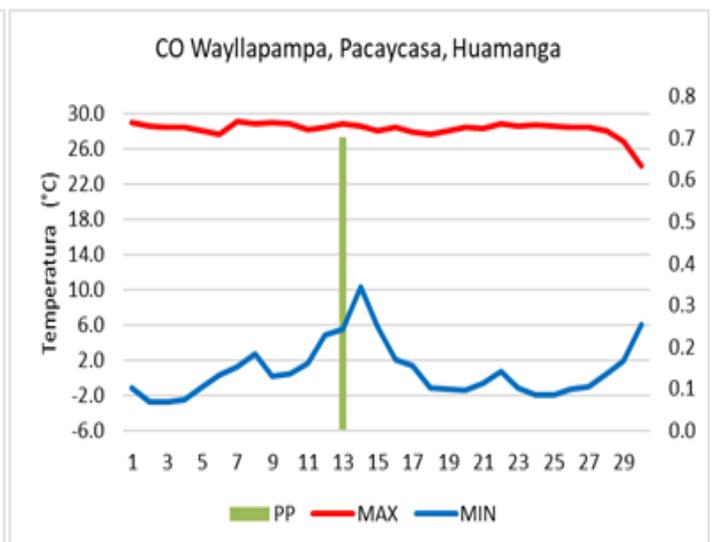
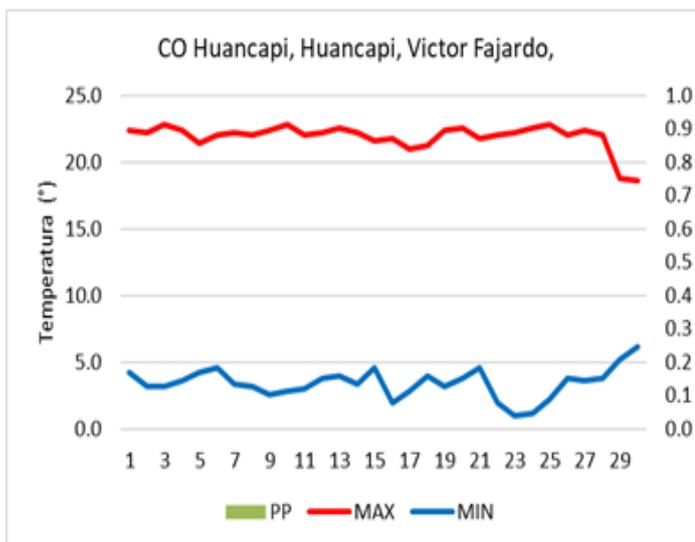
Temperatura mínima

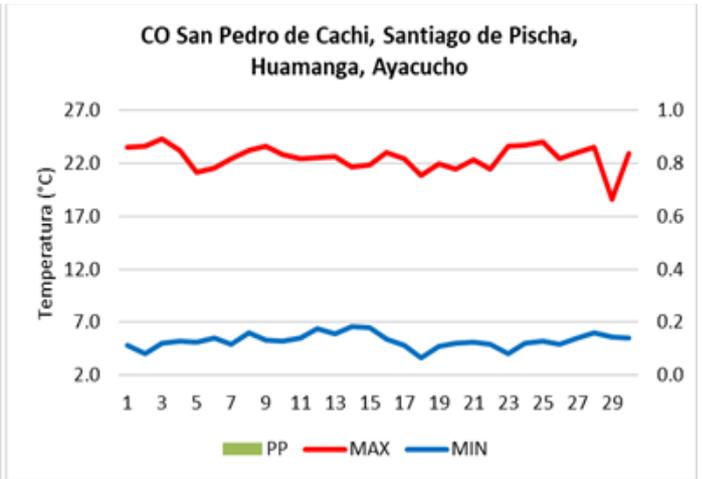
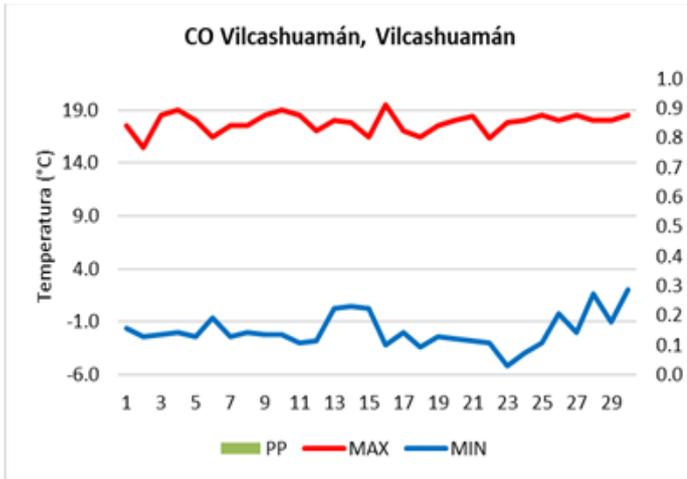
La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a inferior en las estaciones analizadas; las estaciones Vilcashuamán y Wayllapampa presentaron un comportamiento inferior a sus rangos normales con anomalías -1.6°C y -1.8°C respectivamente; las estaciones San Pedro de Cachi, La Quinoa y Huancapi tuvieron un comportamiento dentro de sus rangos normales (con anomalías entre -1°C y 1°C).

Las estaciones en la región Ayacucho presentaron descensos importantes de la temperatura mínima relacionados a escasa cobertura nuboso en horas de la noche y madrugada, se presentaron heladas meteorológicas en la estación Vilcashuamán, Wayllapampa y La Quinoa.

Precipitación acumulada mensual

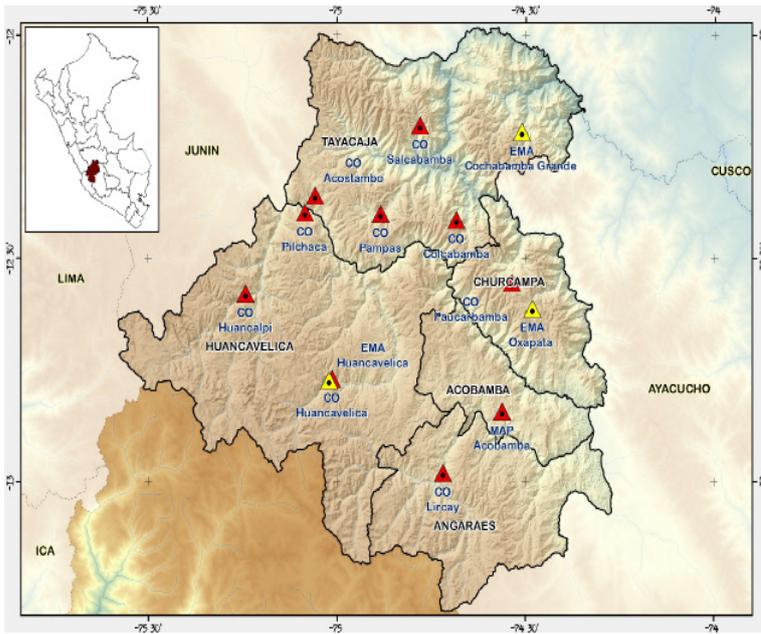
Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue muy por debajo de sus promedios; la única estación que presentó lluvias fue Wayllapampa sin embargo presentó un déficit de 90%; las demás estaciones presentaron un déficit de 100% para este mes.





ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
VILCASHUAMAN	Vilcashuamán	Vilcashuaman	17.8	-1.9	0.0	0	0	0.0	-1.6	-100.0%
S P CACHI	Huamanga	Santiago de Pischa	22.5	5.2	0.0	0.0	7	1.1	0.1	-100.0%
QUINUA	Huamanga	Quinua	18.9	2.5	0.0	0.0	0	1.0	-0.9	-100.0%
HUANCAPI	Victor Fajardo	Huancapi	21.9	3.4	0.0	0.0	0	0.1	0.2	-100.0%
WAYLLAPAMPA	Huamanga	Pacaycasa	28.3	0.8	0.7	0.7	1	2.7	-1.8	-89.8%

REGIÓN HUANCAVELICA



Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a inferior; las estaciones Pampas, Lircay y Acostambo presentaron las mayores anomalías con valores de -3.8°C , -3.2°C y -3.1°C respectivamente.

La región Huancavelica presentó descensos importantes en la temperatura mínima, convirtiéndose muchas de ellas en heladas meteorológicas en las estaciones Pampas, Huancavelica, Acostambo y Colcabamba.

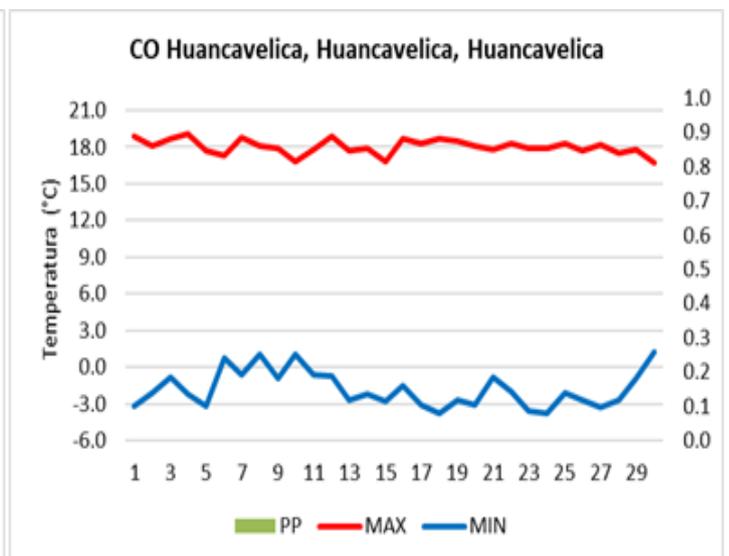
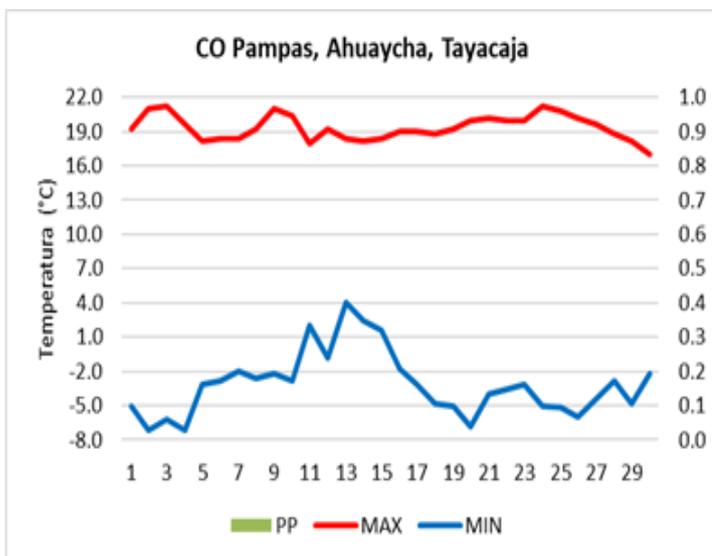
Temperatura máxima

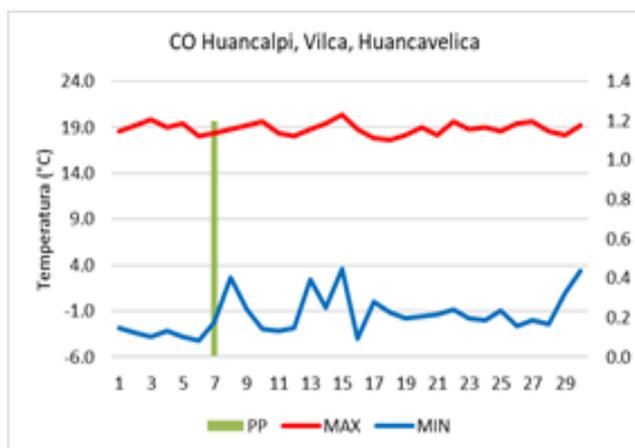
La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior en todas las estaciones analizadas. Las estaciones Huancalpi, Lircay y Salcabamba destacaron por sus mayores anomalías de 2.8°C , 2.5°C y 2.4°C respectivamente.

La región Huancavelica presentó importante incremento de la temperatura máxima, básicamente por la poca cobertura nubosa hacia el mediodía.

Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue muy deficitario, la mayoría de estaciones no registró precipitaciones durante el mes (100% de déficit); solo la estación Huancalpi registró lluvias el día 07 con un acumulado de 1.2mm; no obstante, el déficit de esta estación fue de 93.8%.

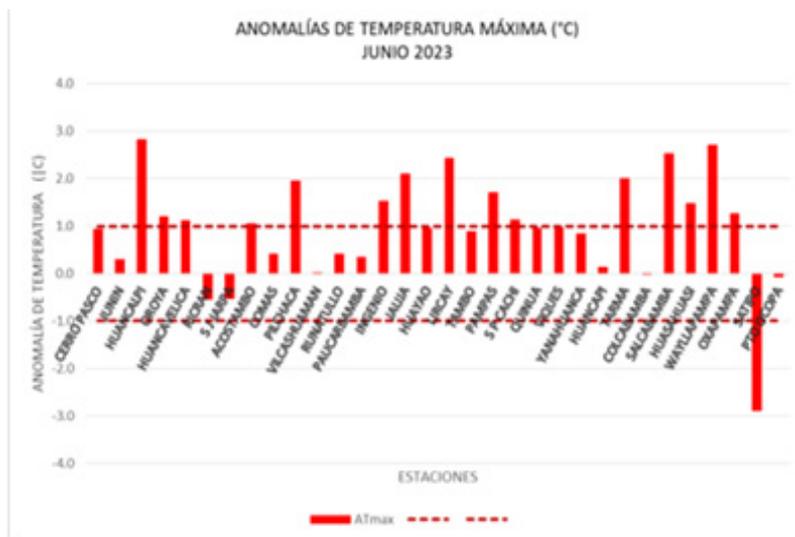




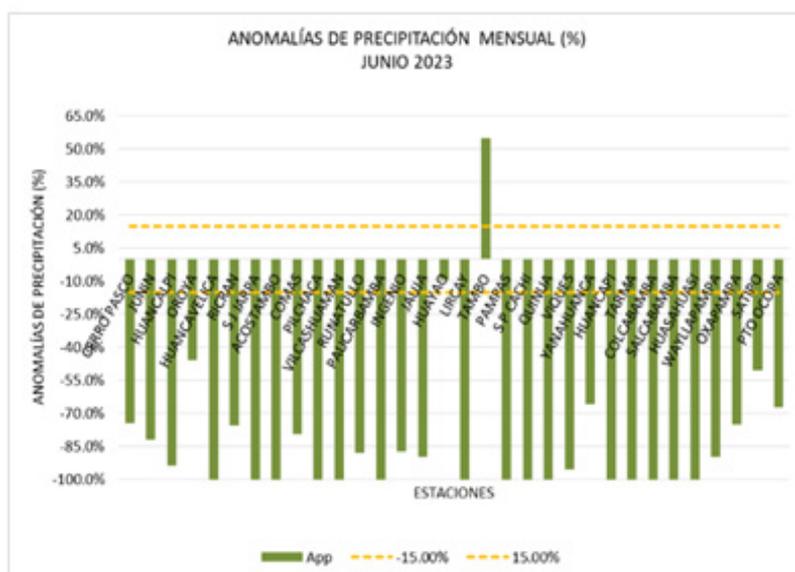
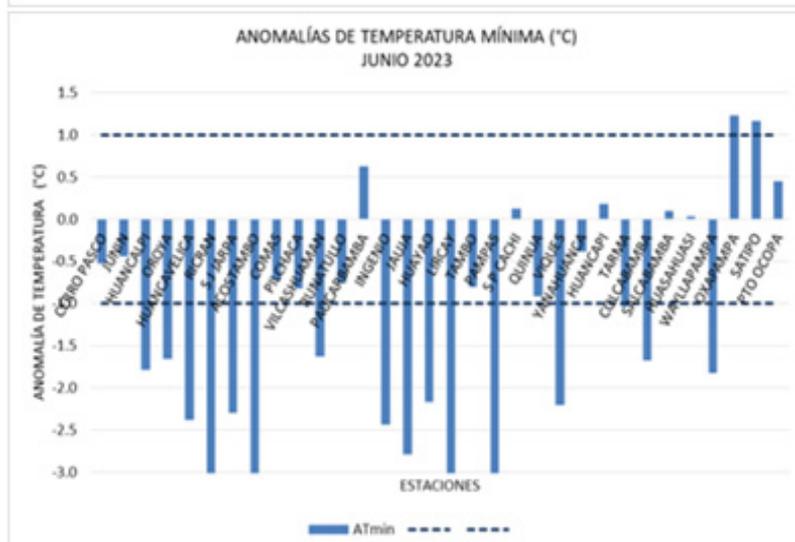
ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
HUANCALPI	Huancavelica	Vilca	18.9	-1.4	1.2	1.2	1	2.8	-1.8	-93.8%
HUANCAVELICA	Huancavelica	Huancavelica	18.0	-1.8	0.0	0.0	0	1.1	-2.4	-100.0%
ACOSTAMBO	Tayacaja	Acostambo	17.4	-3.9	0.0	0.0	0	1.0	-3.1	-100.0%
PILCHACA	Huancavelica	Pilchaca	19.7	2.0	0.0	0.0	0	1.9	-0.8	-100.0%
PAUCARBAMBA	Churcampa	Paucarbamba	18.2	4.7	0.0	0.0	0	0.3	0.6	-100.0%
LIRCAY	Angaraes	Lircay	22.5	-1.2	0.0	0.0	0	2.4	-3.2	-100.0%
PAMPAS	Tayacaja	Ahuaycha	19.4	-3.2	0.0	0.0	0	1.7	-3.8	-100.0%
COLCABAMBA	Tayacaja	Colcabamba	19.4	5.6	0.0	0.0	0	0.0	-1.7	-100.0%
SALCABAMBA	Tayacaja	Salcabamba	20.5	7.1	0.0	0.0	0	2.5	0.1	-100.0%



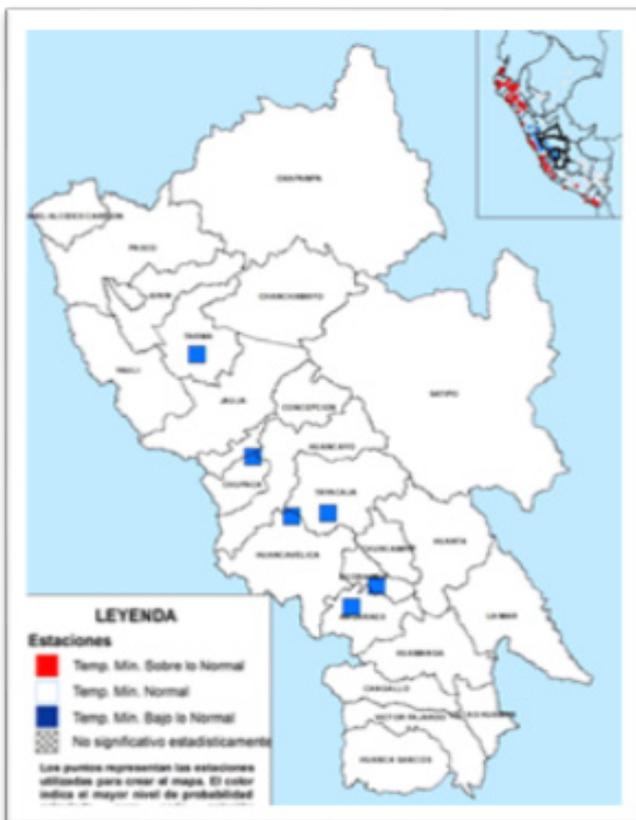
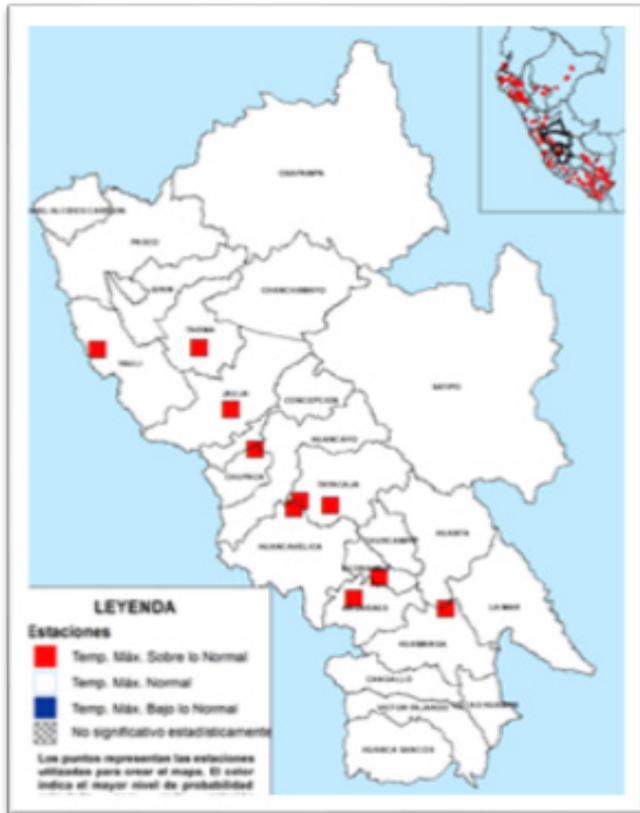
ANOMALÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA, TEMPERATURA MÍNIMA Y PRECIPITACION EN LA DZ11 - PARA JUNIO 2023



- En Junio la temperatura máxima presentó un comportamiento de normal a superior en la mayoría de estaciones analizadas a excepción de la estación Satipo que presentaron un comportamiento inferior.
- La temperatura mínima presentó un comportamiento en la mayoría de estaciones de normal a inferior, a excepción de algunas estaciones que superaron ligeramente sus promedios, como las estaciones Oxapampa y Satipo.
- Las precipitaciones presentaron comportamiento deficitario en la mayoría de estaciones analizadas a excepción de las estaciones El Tambo en Huancayo y la Huayao en Chupaca cuyos comportamientos fueron superior y normal respectivamente.



PRONÓSTICO DE PRECIPITACIONES, TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA PARA EL TRIMESTRE JULIO-SEPTIEMBRE DEL 2023



Para el trimestre de Julio - septiembre del 2023 en el ámbito de nuestra jurisdicción; las precipitaciones tendrían un comportamiento deficitario respecto a sus promedios históricos en gran parte de la DZ11.

Respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento superior en gran parte del ámbito de la DZ11.

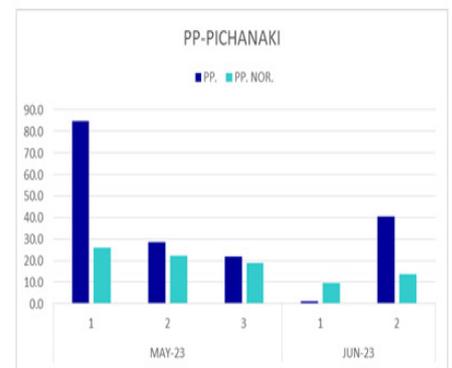
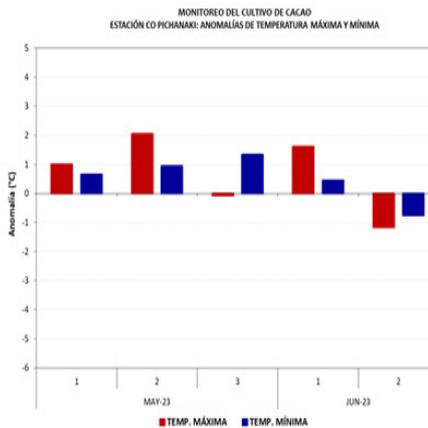
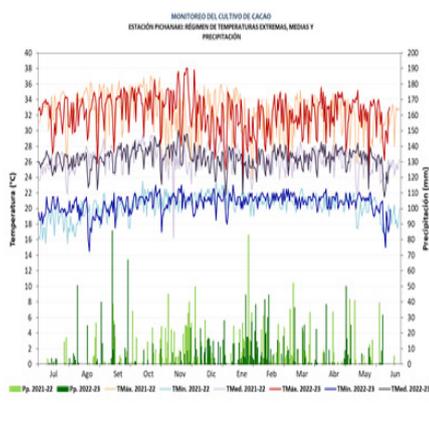
La temperatura mínima se comportaría inferior respecto a sus promedios históricos para las estaciones analizadas de la DZ11.

Estos productos fueron elaborados con los datos grillados PISCO, utilizando la herramienta Climate Predictability Tools.

COMPONENTE AGROMETEOROLÓGICO

CO PICHANAKI: MONITOREO DEL CULTIVO DE CACAO CCN51 Y CAFÉ CATUAY

En la CO Pichanaki se vienen monitoreando el cultivo de Cacao de la Variedad CCN 51 continua predominando la fase fenológica de fructificación, mientras que en el cultivo de café ya se inició un nuevo ciclo fenológico en la actualidad ya se encuentra en la fase fenológica de Botón Floral, en cuanto a las precipitaciones en la Selva central se registraron según el friaje un acumulado total de 40.5 mm, lo que favorece el desarrollo de ambos cultivos, sobre todo al café que se encuentra en una fase sensible al déficit hídrico, en cuanto al registro térmico se han reportado temperaturas máximas y mínimas con ligeras anomalías negativas, favoreciendo también a ambos cultivos ya que se tu presencia de días y noches frescas.



CAFÉ CATUAY PICHANAKI 2023-2024

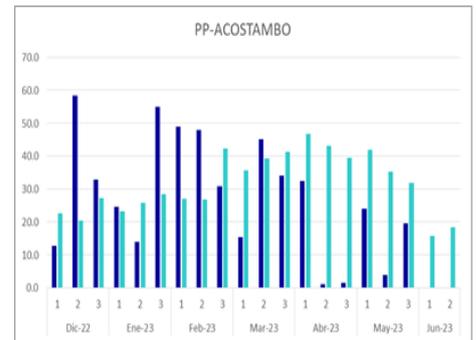
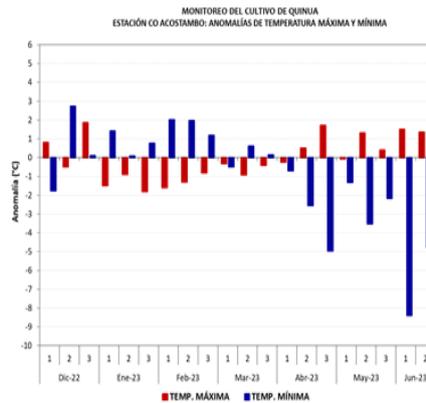
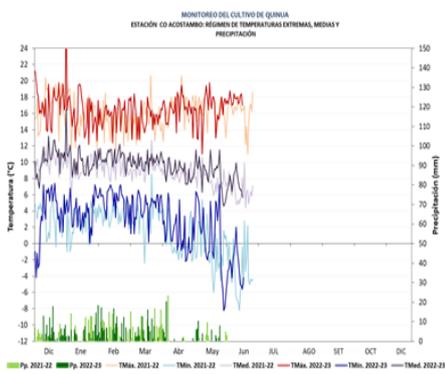
May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
Hinch. Ye Boton Floral											

CACAO CCN 51 PICHANAKI

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

CO ACOSTAMBO: MONITOREO DEL CULTIVO DE QUINUA

En la CO Acostambo se sembró a fines de diciembre el cultivo de quinua de la Variedad Huancayo, el cultivo se encuentra en la fase fenológica de Grano Pastoso, en cuanto al registro de precipitaciones estas fueron nulas durante el mes de junio, es bueno indicar que en la sierra central estamos en pleno periodo de heladas y que en las zonas productoras de quinua como en Acostambo solo se está esperando la maduración cornea para iniciar las cosechas, que para el cultivo de quinua como siempre, se realizan después de las cosechas de papa, cosecha programada para el mes de julio.

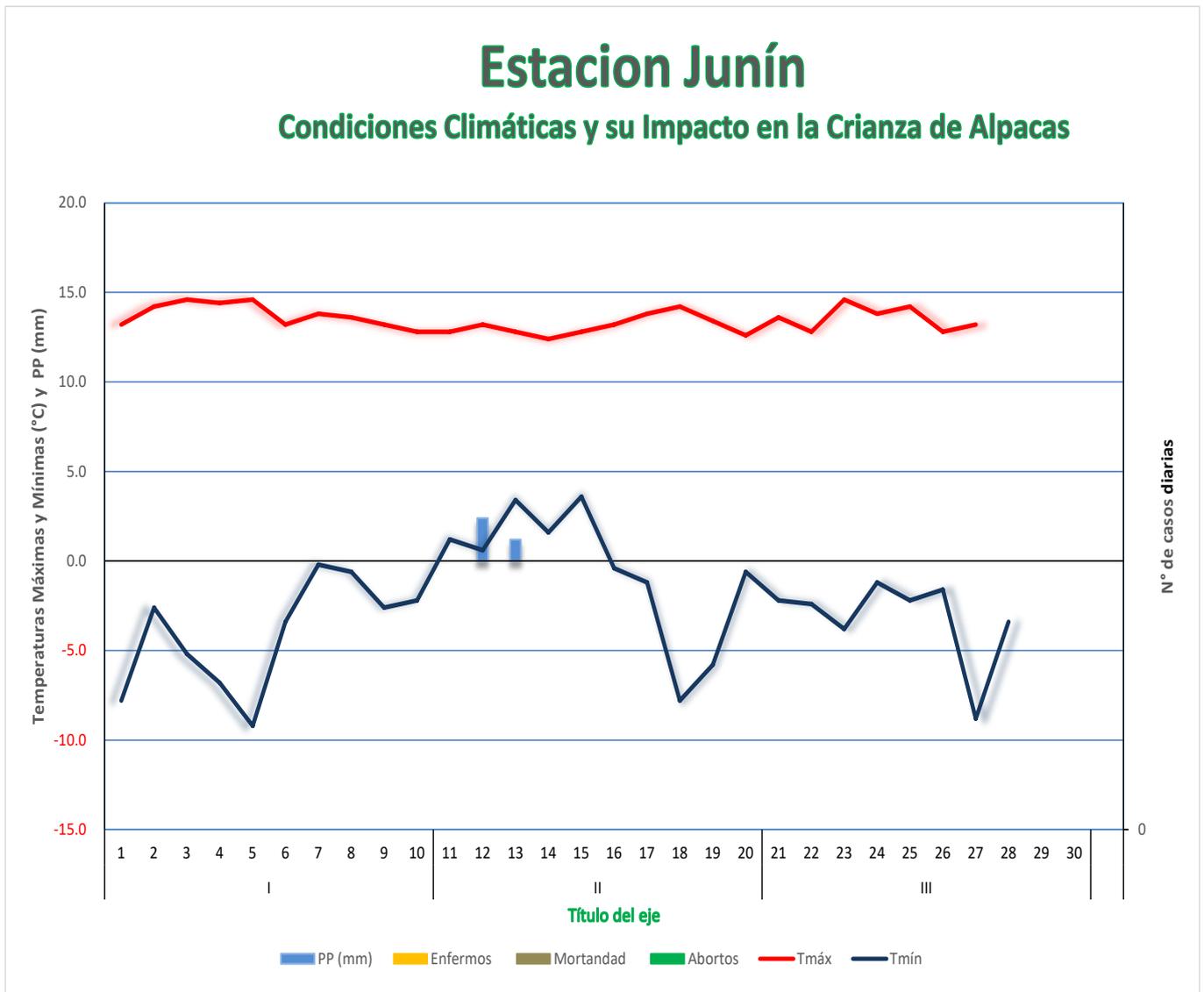


QUINUA HUANCAYO ACOSTAMBO

Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov
	2 Hc	4 Hc	6 hr	Ramifica	Panoja	Floracion	Mad. Pastosa				

MONITOREO DE LA GANADERIA VULNERABLE A BAJAS TEMPERATURAS ZONA DE PRODUCCIÓN MESETA DEL BOMBON (CO JUNIN) MONITOREO DE CRIANZA DE ALPACAS

En la CO Junín se empezó a monitorear a la ganadería de alpacas del hato ganadero del Sr. Nery Cóndor, que cuenta con más de 60 alpacas, el estado de los pastos se encuentra actualmente en mal estado, recordando que este hato ganadero se encuentra a una altitud de más de 4100 msnm por ello el periodo de heladas empezó en el mes de abril, recién ahora a fines del mes de junio con el inicio del invierno se esperan temperaturas mínimas más críticas que puedan afectar a la ganadería más vulnerable, por ahora en alpacas no se tiene reporte de animales afectados en la provincia de Junín, si se recibió el reporte de neumonía en Vacunos en el sector de Atocsaico Junín.



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 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.



Fotografía del río Mantaro en la estación Puente Breña, tomada en junio

CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

El caudal promedio del río Mantaro en la estación Puente Breña para el mes de junio, fue 49.2 m³/s, el mínimo 42 m³/s y el máximo 67.7 m³/s. En contraste, el mes de mayo fue 59 m³/s, el mínimo 43.1 m³/s y el máximo 97.5 m³/s.

El gráfico de cajas muestra una comparación entre los caudales del mes junio y el mayo del presente año. En ella se puede notar que, el caudal promedio del mes de junio fue significativamente inferior al mes anterior.

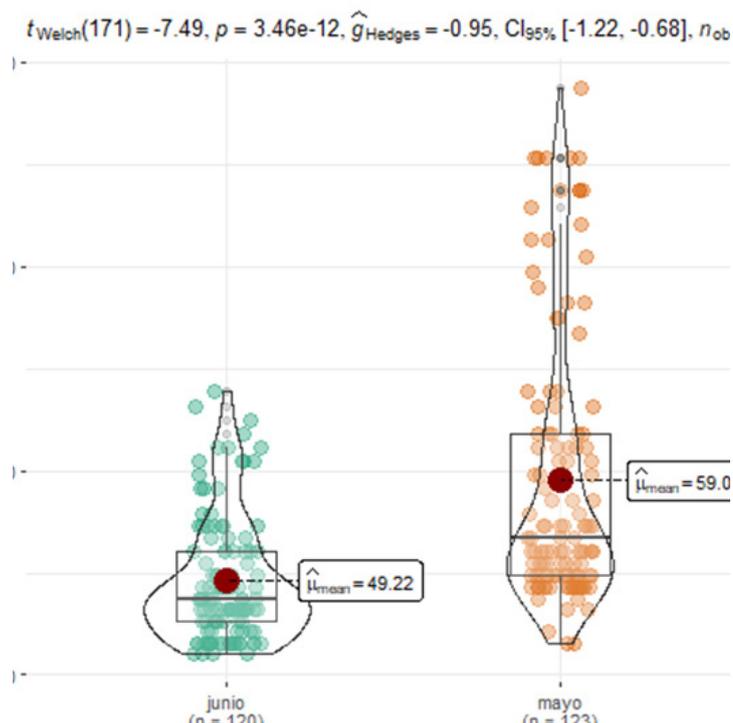
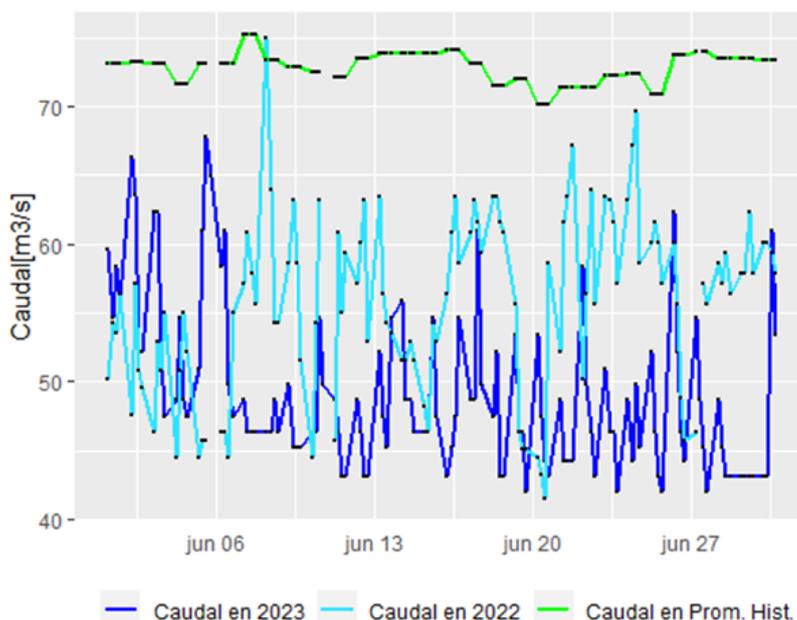


Gráfico de cajas y violín mostrando la distribución de los datos en donde se compara los caudales del mes actual y el anterior, también puede notarse los promedios para ambos meses.

En el siguiente gráfico se muestran las líneas en color azul, verde y cian, que representan los hidrogramas de caudales del mes de mayo del presente año, del año pasado y del promedio histórico respectivamente.



Hidrograma de caudal en la estación Puente Breña del río Mantaro

Haciendo una comparación (test de Games-Howell) entre el caudal promedio del mes de mayo del año actual, del año pasado y del promedio histórico, podemos notar que; el caudal de junio del presente año, se ha comportado significativamente inferior al del año pasado, a su vez significativamente inferior a junio del promedio histórico. Estas aseveraciones se pueden evidenciar de manera simplificada en el gráfico de cajas y violín, en ella se muestran a los promedios ubicados en los puntos de color burdeos, las barras superiores a las cajas indican diferencias significativas con igual o superior al 95% de confiabilidad.

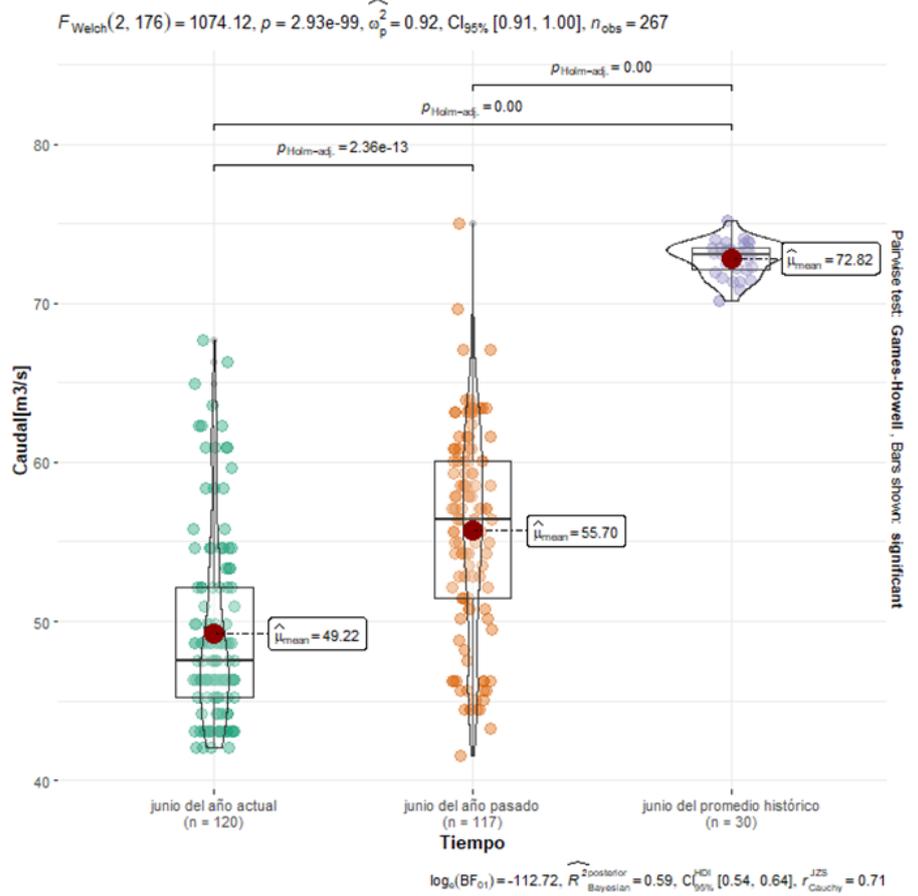
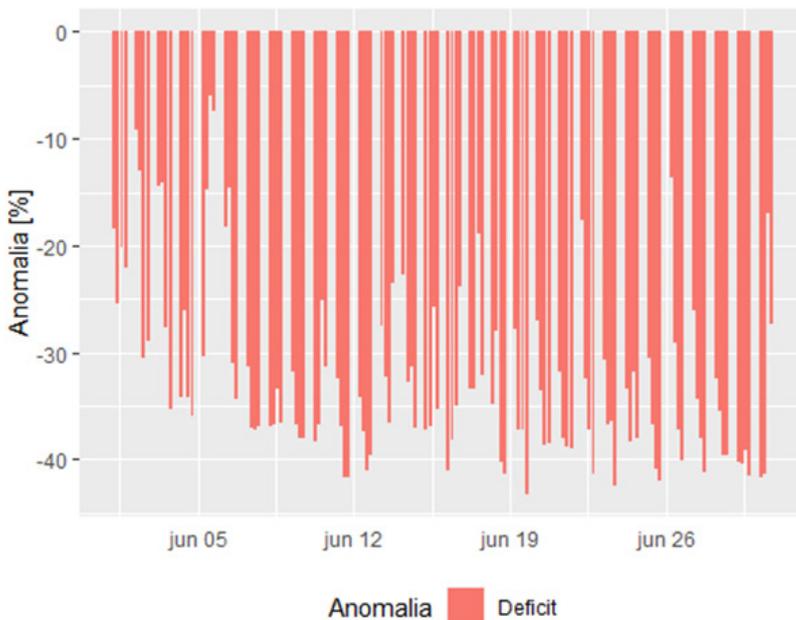


Gráfico de cajas y violín en donde se compara los caudales

ANOMALÍAS DE CAUDAL EN LA ESTACION PUENTE BREÑA



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 todos los días del mes de junio presentaron un déficit hídrico. El día con mayor déficit se dio el 25, con un valor de -88 %.

PRONÓSTICO HIDROLÓGICO EN LA ESTACION DE PUENTE BREÑA

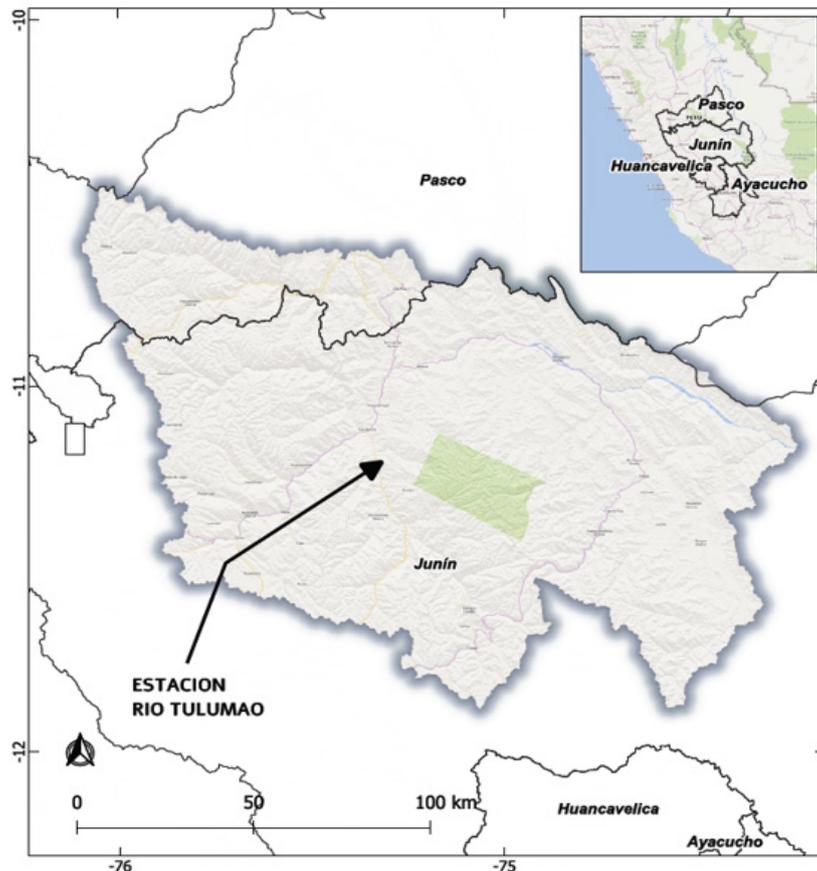
Para estimar el pronóstico de caudales en los próximos tres meses se ha utilizado un modelo autorregresivo, en donde, se obtuvieron resultados para los próximos tres meses.

Pronóstico del caudal para los próximos tres meses

	Pronóstico promedio	Valor inferior al 80%	Valor superior al 80%	Valor inferior al 95%	Valor superior al 95%
Julio	50.3	49.8	50.8	49.5	51.0
Agosto	50.2	49.7	50.7	49.4	50.9
Setiembre	50.2	49.7	50.7	49.4	51.0

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 Monobamaba, Vitoc y San Ramón.



Ubicación del río Tulumayo en la cuenca del Perené



Fotografía del río Tulumayo en la estación del mismo nombre, tomada en junio



NIVEL EN LA ESTACIÓN HIDROLÓGICA DE TULUMAYO

El caudal promedio del río Tulumayo en la estación hidrológica para el mes de junio fue 64.7 m³/s, el mínimo 10.8 m³/s y el máximo 141.5 m³/s. Y para el mes de mayo el caudal medio fue 34.4 m³/s, el mínimo 8.4 m³/s y el máximo 61.7 m³/s.

El gráfico de cajas muestra una comparación entre los caudales del mes junio y mayo del presente año. Donde se puede notar que, el caudal promedio del mes de junio fue significativamente inferior al mes anterior.

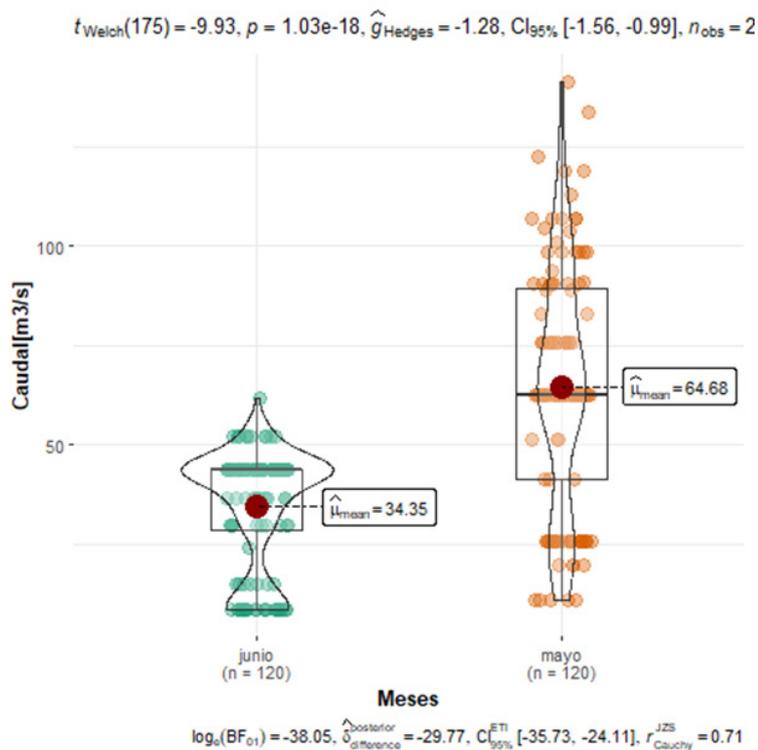
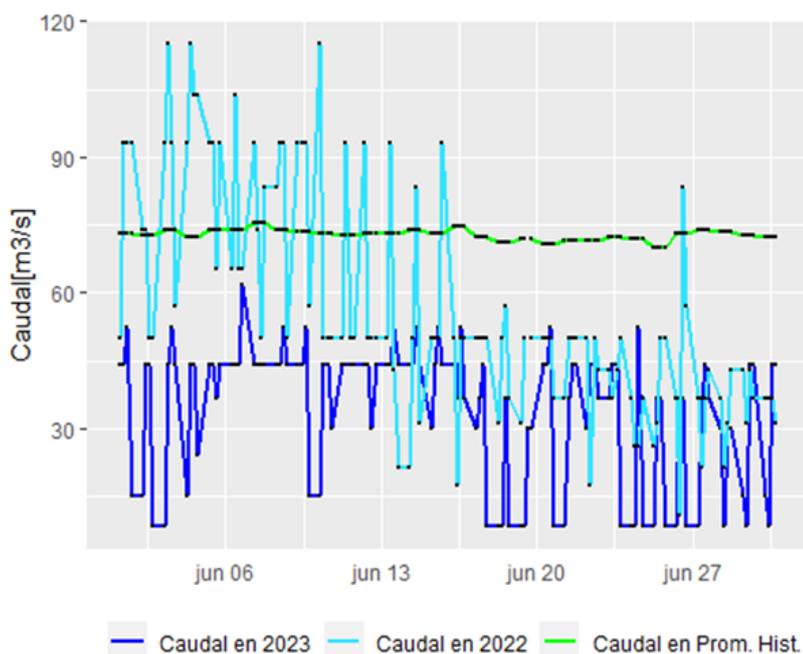
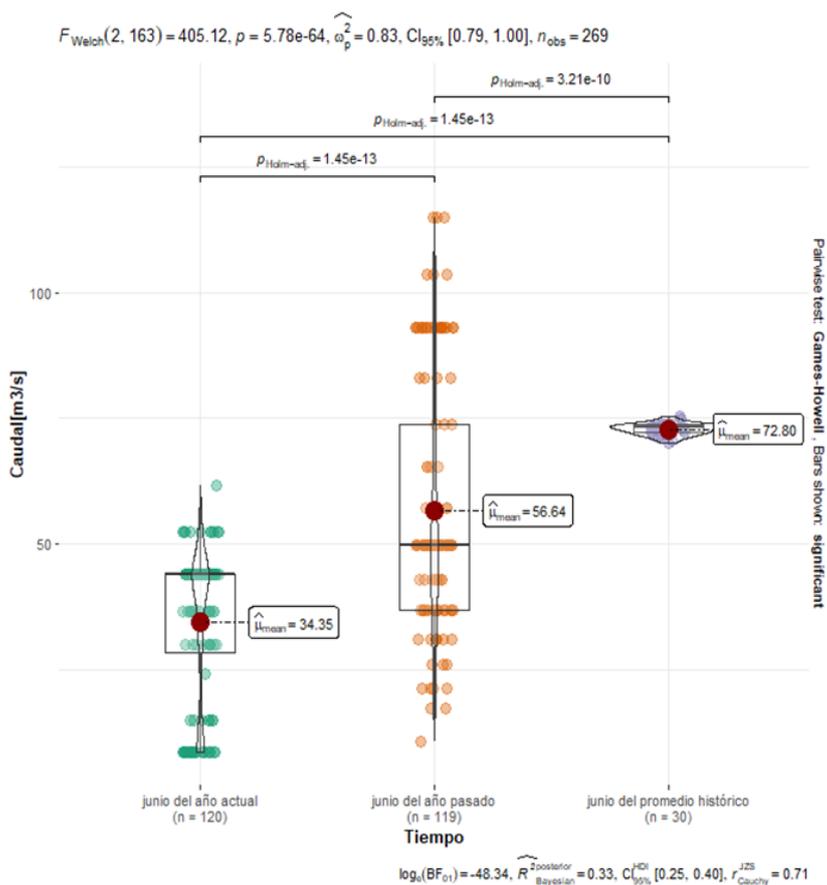


Gráfico de cajas y violín mostrando la distribución de los datos en donde se compara los caudales del mes actual y el anterior, también puede notarse los promedios para ambos meses.



En el siguiente gráfico se muestran las líneas en color azul, verde y cian, que representan los hidrogramas de caudales del mes de junio del presente año, del año pasado y del promedio histórico respectivamente.

Hidrograma de caudal en la estación Puente Breña del río Tulumayo

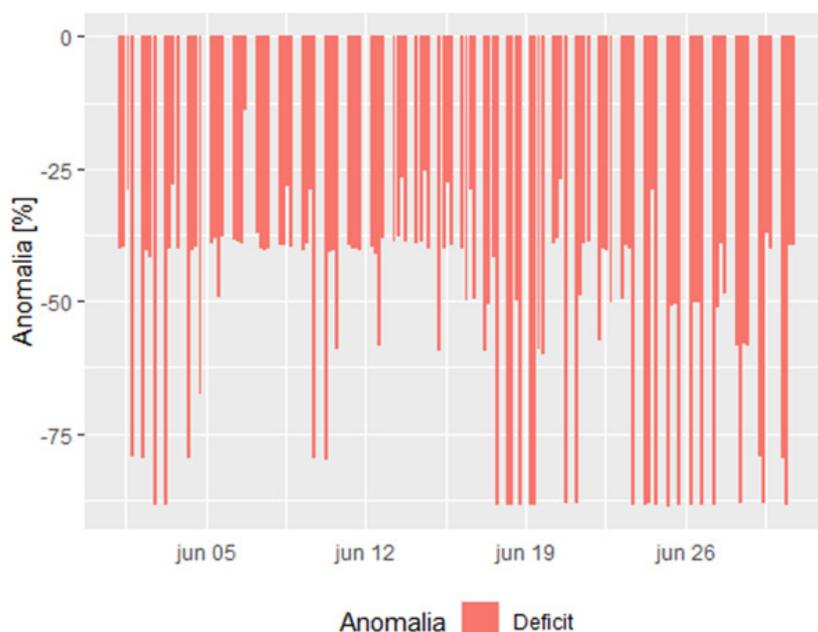


Haciendo una comparación (test de Games-Howell) entre el caudal promedio del mes de mayo del año actual, del año pasado y del promedio histórico, podemos notar que; el caudal de junio del presente año, se ha comportado significativamente inferior al del año pasado, a su vez significativamente inferior a junio del promedio histórico. Estas aseveraciones se pueden evidenciar de manera simplificada en el gráfico de cajas y violín, en ella se muestran a los promedios ubicados en los puntos de color burdeos, las barras superiores a las cajas indican diferencias significativas con igual o superior al 95% de confiabilidad.

Gráfico de cajas y violín en donde se compara los niveles

ANOMALÍAS DE NIVEL EN LA ESTACION TULUMAYO

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, a todos los días del mes de junio presentaron un déficit hídrico. El día con mayor mayor déficit se dio el 25, con un valor de -88 %.



PRONÓSTICO HIDROLOGICO EN LA ESTACION DE TULUMAYO

Pronóstico del caudal para los próximos tres meses

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%.

	Pronóstico promedio	Valor inferior al 80%	Valor superior al 80%	Valor inferior al 95%	Valor superior al 95%
Julio	47.3	47.2	47.3	47.2	47.3
Agosto	43.7	43.7	43.7	43.6	43.8
Setiembre	42.3	42.2	42.3	42.2	42.3

Conclusiones y Recomendaciones

- En Junio la temperatura máxima presentó un comportamiento de normal a superior en la mayoría de estaciones analizadas a excepción de la estación Satipo que presentaron un comportamiento inferior. La temperatura mínima presentó un comportamiento en la mayoría de estaciones de normal a inferior, a excepción de algunas estaciones que superaron ligeramente sus promedios, como las estaciones Oxapampa y Satipo. Las precipitaciones presentaron comportamiento deficitario en la mayoría de estaciones analizadas a excepción de las estaciones El Tambo en Huancayo y la Huayao en Chupaca cuyos comportamientos fueron superior y normal respectivamente.
- Para el trimestre de Julio - septiembre del 2023 en el ámbito de nuestra jurisdicción; las precipitaciones tendrían un comportamiento deficitario respecto a sus promedios históricos en gran parte de la DZ11. Respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento superior en gran parte del ámbito de la DZ11. La temperatura mínima se comportaría inferior respecto a sus promedios históricos.
- Estamos en la estación de invierno, lo que predominaría es el descenso de la temperatura mínima sin embargo no se descarta la presencia de precipitaciones debido a vientos del sur en la selva y producto de DANAS y Vaguadas en la sierra, se recomienda estar al tanto de los pronósticos, avisos y monitoreo meteorológicos que emite el SENAMHI y la DZ11 en el momento oportuno.
- Durante el mes de junio se han ido incrementando los días con bajas temperaturas, esto afecta principalmente a la ganadería causando muerte en animales débiles, enfermos y recién nacidos, en la agricultura quedan pocos campos por cosechar y esto no les afecta, se está esperando el inicio de las labores de movimiento de tierras, y algunos han iniciado las siembras.
- Respecto a los caudales del río Mantaro en la estación Puente Breña, el mes de junio se ha comportado por debajo de lo normal, con disminución respecto al mes pasado y se prevé que para el siguiente mes se comporte del mismo modo los caudales.
- Respecto a los caudales del río Tulumayo, en la estación HLG Tulumayo, el mes de junio se ha comportado por debajo de lo normal, con disminución respecto al mes pasado y se prevé que para el siguiente mes se comporte del mismo modo los caudales.
- Se recomienda a la población en general a estar atenta a los pronósticos, boletines y demás productos que genera el área de hidrología de la dirección zonal 11.

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°10-2023

05 de julio de 2023

Estado del sistema de alerta: **Alerta de El Niño costero¹**

RESUMEN EJECUTIVO



En la zona norte y centro del mar peruano (región Niño 1+2), El Niño costero continuará hasta el verano de 2024, debido a la alta probabilidad del desarrollo de El Niño en el Pacífico central. La magnitud para lo que resta del año iría de fuerte a moderada. Para el verano de 2024, las magnitudes estarían entre débil (37 %) y moderada (33 %).



Para el Pacífico Central (región Niño 3.4), El Niño alcanzaría la magnitud moderada hacia la primavera. La magnitud más probable para el verano de 2024 sería débil (60 %) seguida de moderada (20 %).



Para el trimestre julio-setiembre de 2023, a lo largo de la costa del Perú se esperan temperaturas del aire superiores a lo normal, así como lluvias ligeras y puntuales en la costa norte. Bajo el escenario de El Niño costero, en el verano de 2024 podrían darse lluvias de moderada a fuerte intensidad, principalmente en la costa norte y sierra norte.



Entre julio y octubre, los caudales y niveles de los principales ríos presentarían valores entre normal y por debajo de lo normal. En la región hidrográfica del Titicaca, el régimen hídrico se mantendría en condiciones predominantemente deficitarias.



Se espera un retraso del inicio del proceso de maduración y desove de invierno de la anchoveta de stock norte centro. Continuaría una mayor disponibilidad de caballa y bonito. La merluza mantendrá bajos valores de desembarques debido a los cambios en su distribución.



Se recomienda a los tomadores de decisiones tener en cuenta los posibles escenarios, de acuerdo con el pronóstico estacional vigente y las proyecciones para el verano de 2024, con la finalidad de que se adopten las acciones que correspondan para la reducción del riesgo y la preparación para la respuesta.

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 Orlando Ureta Cruz
Analista Agrónomo

Isabel Teresa Huayra Gutierrez
Asistente en servicios climáticos

Jorge Antonio Poma Nuñez
Especialista GIS

Telefax:
Email: aramos@senamhi.gob.pe
Facebook: SENHAMI Junín

.....
Próxima actualización: 10 de Agosto del 2023

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:

¡QUÉDATE EN CASA!..