

**ENERO
2024**

**BOLETÍN AGRO -
HIDROCLIMÁTICO
MENSUAL
DZ 11**



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 AGROHIDROCLIMÁTICO REGIONAL donde se proporciona información de las condiciones hidrológicas, meteorológicas y agrometeorológicas ocurridas durante el mes de enero del 2024, así como también las proyecciones climáticas para el trimestre febrero-abril 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, febrero 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 $\pm 1^{\circ}\text{C}$; para la precipitación se dice que se encuentra dentro de sus condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre $\pm 15\%$.

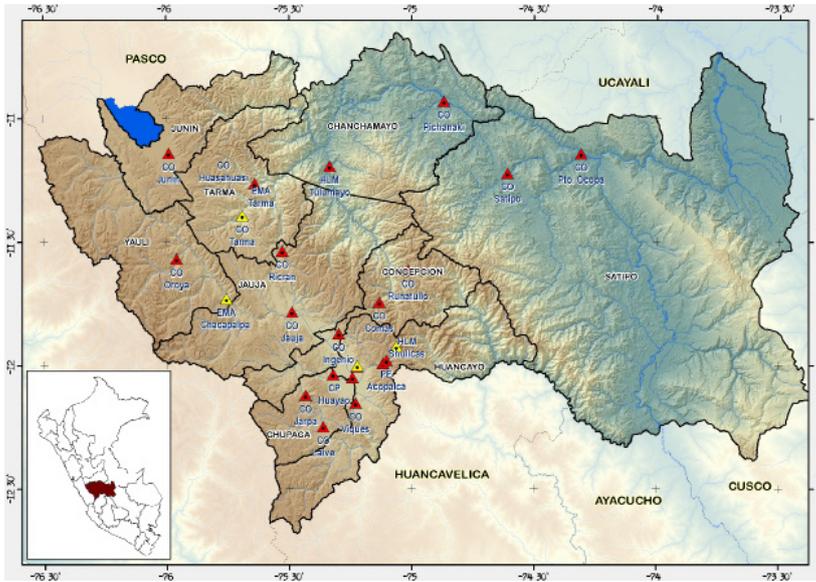


PERÚ

Ministerio del Ambiente

Análisis Termopluviométrico

REGIÓN JUNÍN



Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento cercano a sus promedios normales en la mayoría de estaciones, a excepción de la estación Huasahuasi que tuvo un comportamiento superior con una anomalía de 1.8°C, y la estación Ricran cuyo comportamiento fue por debajo de sus promedios con una anomalía de -1.5°C.

En el transcurso del mes se presentaron descensos importantes relacionados a gran cobertura nubosa y precipitaciones, también se presentaron incrementos sustanciales relacionados a la poca cobertura hacia el mediodía para los días del 05 al 08 de enero.

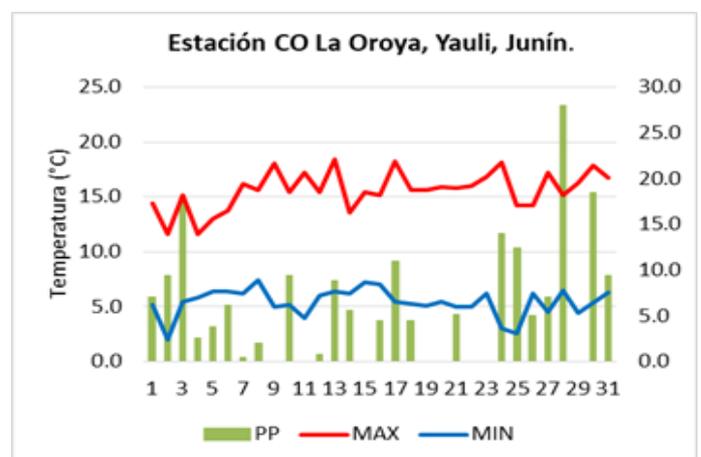
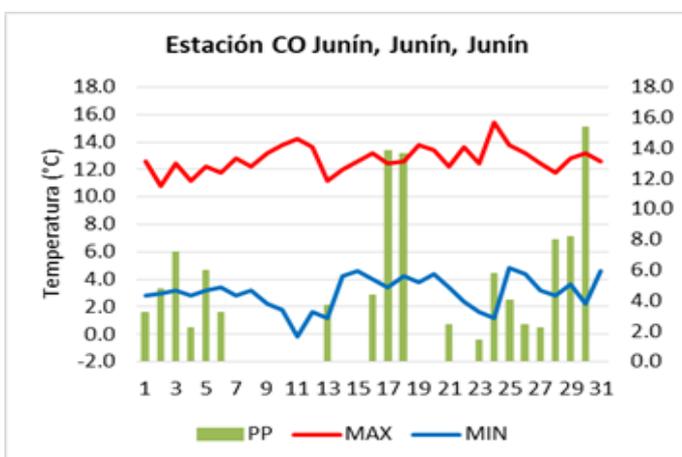
Temperatura mínima

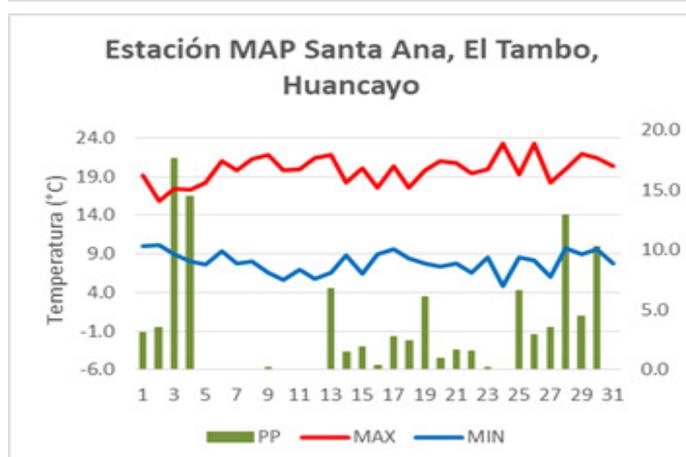
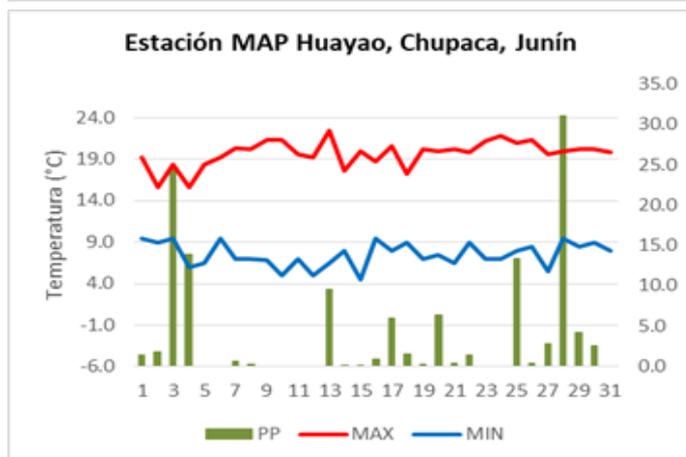
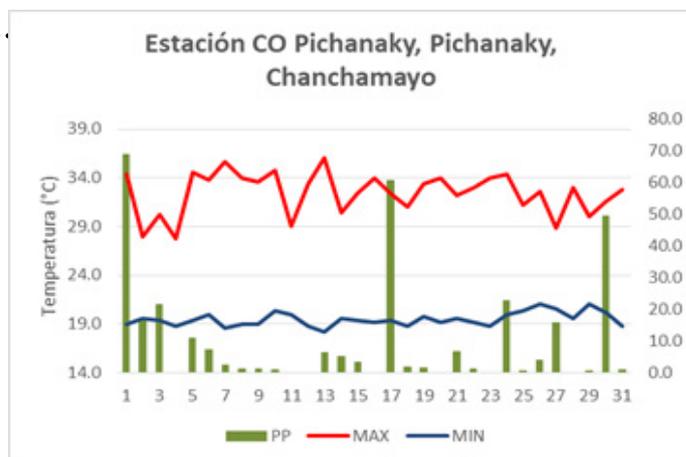
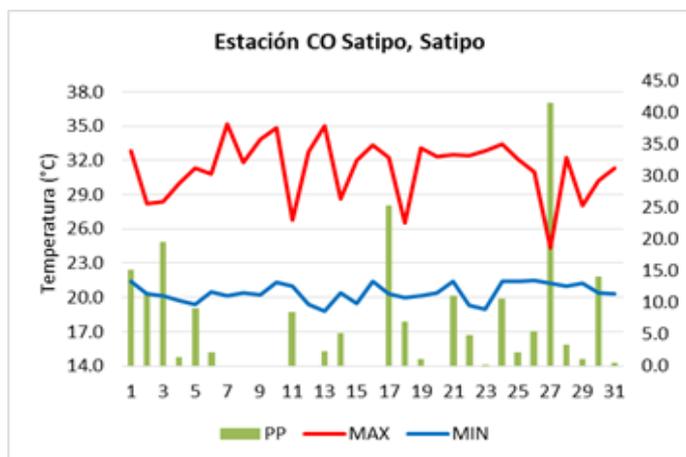
La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior en todas las estaciones. Las estaciones La Oroya, San Juan de Jarpa, Satipo y Puerto Ocopa superaron los 2°C de anomalías. Este mes se caracterizó por presentar un comportamiento interdiario superior con descensos muy poco significativos; no se presentaron heladas meteorológicas para este periodo, debido a la gran cobertura nubosa por las noches madrugadas y precipitaciones en gran parte del mes.

Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación, estas presentaron un comportamiento de normal a superior en la mayoría de estaciones a excepción de Junín y Satipo cuyo comportamiento fue inferior a sus promedios con anomalías de -35%; las estaciones Tarma, Huasahuasi y La Oroya presentaron los ms altos superávit de lluvias con anomalías de 118%, 98% y 88% respectivamente. Este mes supero los 15 días con lluvias.

COMPORTAMIENTO DE ESTACIONES EN LA REGIÓN JUNÍN

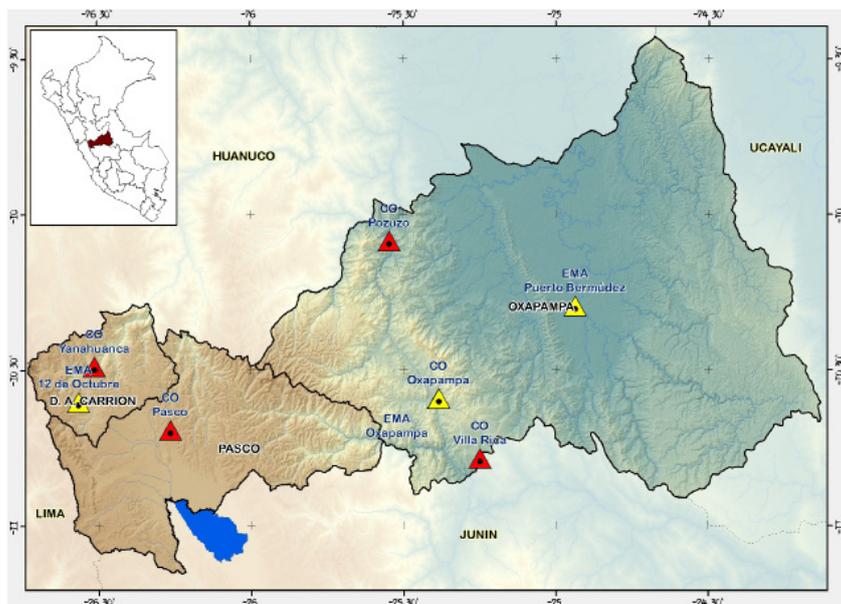




ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
JUNIN	Junín	Junín	12.8	3.0	111.9	15.4	18	-0.4	1.2	-35.0%
OROYA	Yauli	La Oroya	15.6	5.4	193.5	28.0	22	0.0	2.1	88.8%
RICRAN	Jauja	Ricrán	12.6	6.0	144.3	13.6	25	-1.5	1.2	46.0%
S J JARPA	Chupaca	San Juan de Jarpa	16.0	6.6	197.3	40.2	24	-0.4	2.0	24.0%
COMAS	Concepción	Comas	14.6	5.7	167.7	18.1	29	0.4	0.1	40.2%
RUNATULLO	Concepción	Comas	13.8	6.7	204.5	27.0	27	0.3	0.8	44.7%
JAUJA	Jauja	Jauja	19.9	8.4	145.3	18.1	25	1.3	1.7	21.5%
HUAYAO	Chupaca	Huachac	19.7	7.6	124.6	31.2	22	0.6	0.8	4.7%
TAMBO	Huancayo	El Tambo	19.9	7.9	106.0	17.6	22	0.5	1.6	-14.2%
VIQUES	Huancayo	Viques	20.4	9.4	115.7	22.1	15	0.5	1.7	16.1%
TARMA	Tarma	Tarma	20.9	6.9	117.4	21.6	22	1.1	-0.5	118.4%
HUASAHUASI	Tarma	Huasahuasi	19.8	11.5	150.5	23.8	24	1.8	1.6	98.0%
SATIPO	Satipo	Río Negro	31.3	20.4	202.8	41.5	22	-1.1	2.0	-35.7%
PTO OCOPA	Satipo	Río Tambo	32.7	23.1	255.2	63.3	24	0.1	2.0	8.0%

T. Max	Temperatura máxima (°C)
T. Min.	Temperatura mínima (°C)
PP	Precipitación Total Mensual
TDP	Total de días de precipitación
Max 24 hrs	Precipitación máxima mensual
ATmax	Anomalía de T. Max
Atmin	Anomalía de T. Min
App	Anomalía de PP mensual

REGIÓN PASCO



Temperatura máxima

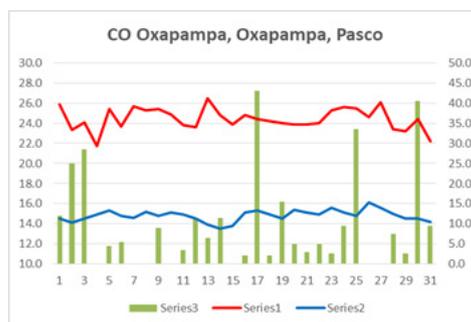
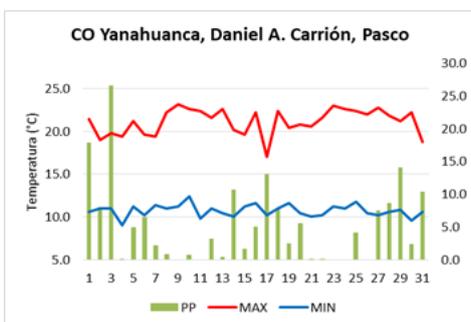
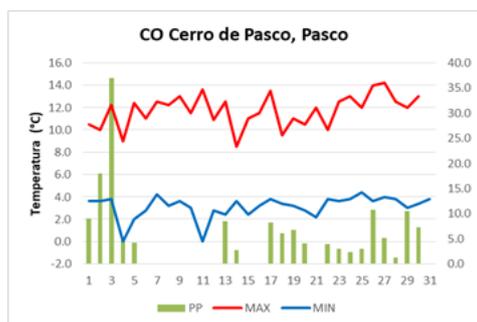
La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior respecto a sus rangos normales, la estación Cerro de Pasco se comportó dentro de sus rangos normales; mientras que las estaciones Yanahuanca y Oxapampa se comportaron superior a sus normales con anomalías 1.8°C y 1.5°C respectivamente. En el comportamiento interdiario, las estaciones presentaron muchos días con descensos importantes relacionados a la gran cobertura nubosa hacia el mediodía y presencia de lluvias, también se presentaron incrementos sustanciales debidos a la poca cobertura nubosa hacia el mediodía.

Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó comportamiento de ligeramente superior o superior en las estaciones analizadas, destacando la estación Yanahuanca, por su mayor anomalía (3.2°C). En el comportamiento interdiario, las estaciones presentaron un comportamiento superior debido a la gran cobertura nubosa por las noches y precipitaciones que se presentaron.

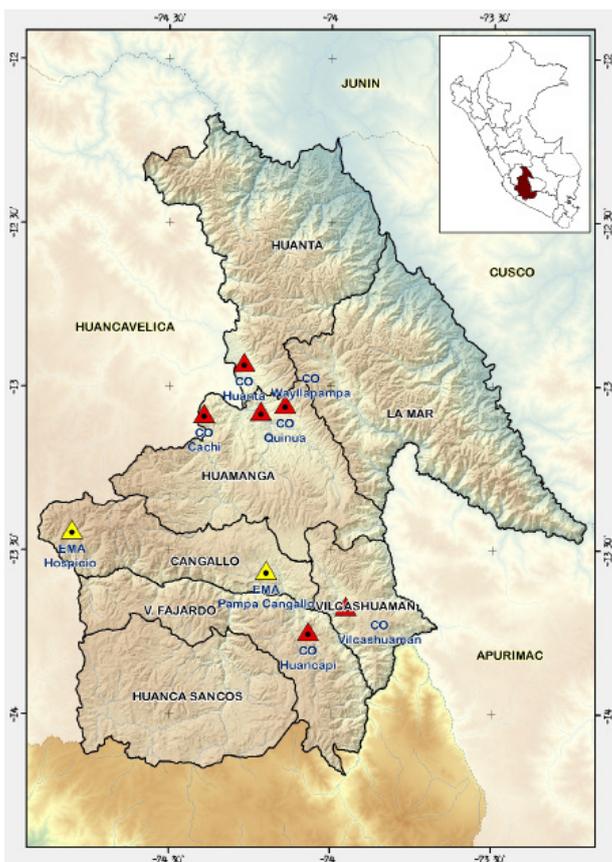
Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue de normal a superior; las estaciones Yanahuanca y Oxapampa superaron sus promedios históricos con anomalías de 58.0% y 27.5% respectivamente; la estación Cerro de Pasco se comportó dentro de sus promedios. Las tres estaciones analizadas en esta región presentaron lluvias; las más importantes se suscitaron en la estación Oxapampa con acumulados de 43.0 mm el día 17 y de 40.5mm el día 30, superando el umbral naranja. La estación Cerro de Pasco presentó lluvias importantes el día 03 con un acumulado de 37.0mm.



ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
CERRO PASCO	Pasco	Chaupimarca	11.7	3.1	156.9	37	20	0.4	1.9	-7.1%
YANAHUANCA	D.A. Carrión	Yanahuanca	21.2	10.7	164.5	26.6	25	1.8	3.2	58.0%
OXAPAMPA	Oxapampa	Oxapampa	24.4	14.8	298.5	43.0	23	1.5	1.4	27.5%

REGIÓN AYACUCHO



Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a ligeramente superior; las estaciones Wayllapampa y Vilcashuamán superaron ligeramente sus promedios con anomalías de 1.4°C y 1.1°C respectivamente, mientras que las estaciones San Pedro de Cachi y Huancapi presentaron un comportamiento dentro de sus rangos normales.

La temperatura máxima en esta región se mantuvo sobre sus promedios en gran parte de mes, con algunos descensos debido a cobertura nubosa y precipitaciones.

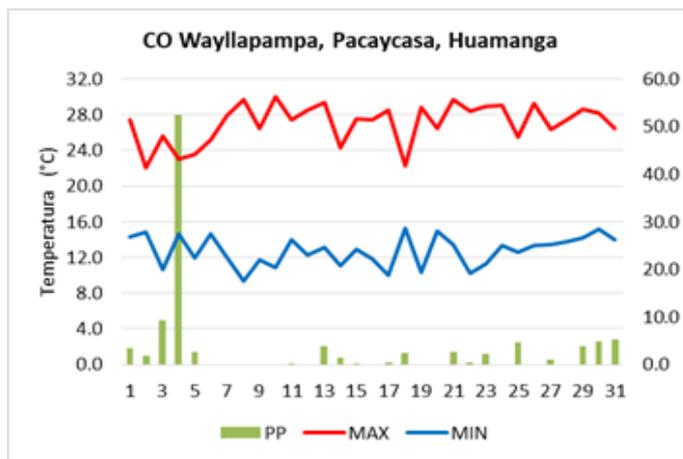
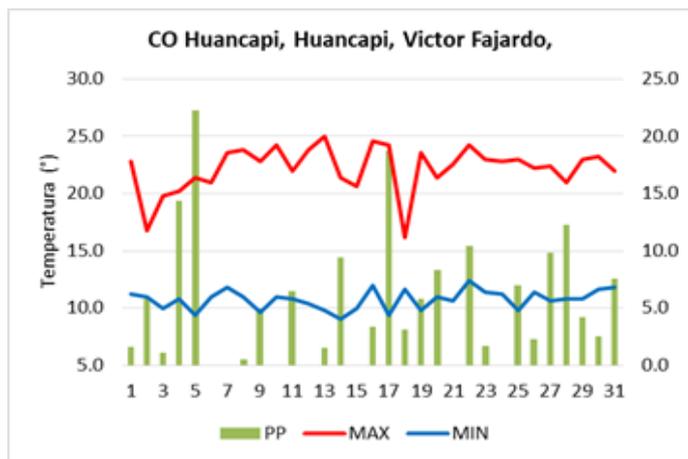
Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento superior para este mes, las estaciones Wayllapampa, Huancapi y Vilcashuamán presentaron las mayores anomalías con valores de 3.6°C, 3.5°C y 3.2°C respectivamente.

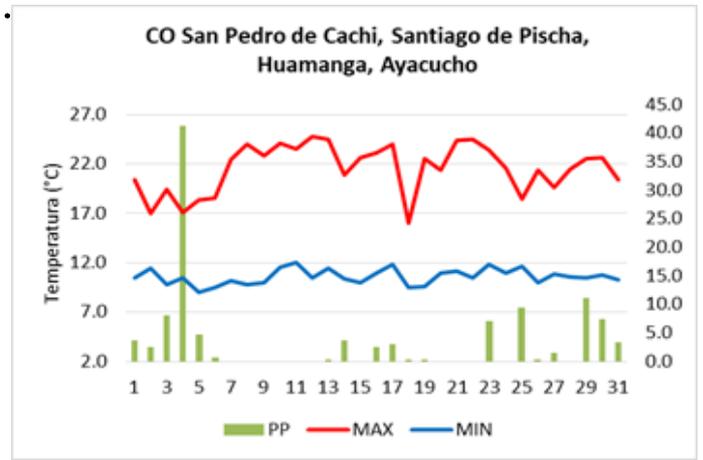
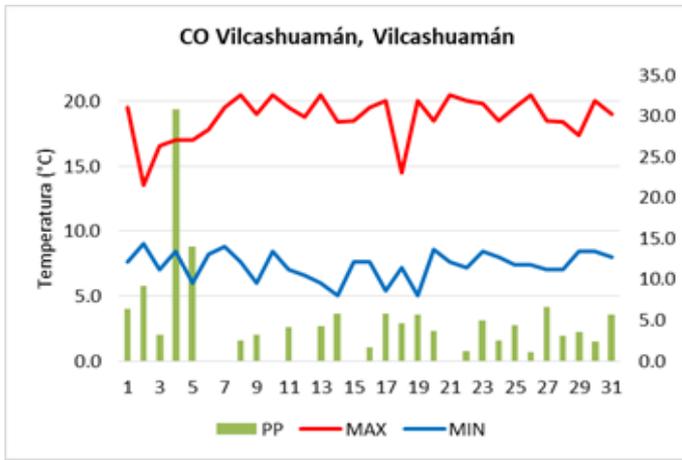
La temperatura mínima se mantuvo por encima de sus promedios durante el mes con algunos descensos debido a la poca cobertura nubosa por la noche, presentar heladas meteorológicas.

Precipitación acumulada mensual

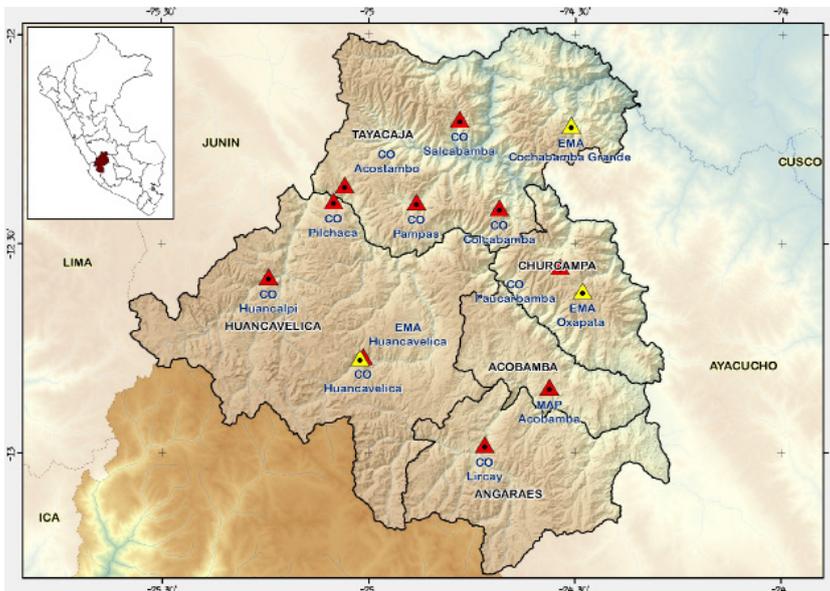
Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue dentro de sus promedios normales. La estación San Pedro de Cachi fue la estación que registro menos días con lluvias (7 días con lluvias).



ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
VILCASHUAMAN	Vilcashuamán	Vilcashuaman	18.7	7.3	140.1	30.8	24	1.1	3.2	-12.3%
S P CACHI	Huamanga	Santiago de Pischa	21.5	10.6	111.8	41.3	7	1.0	2.2	-7.5%
HUANCABI	Victor Fajardo	Huancapi	22.2	10.7	165.2	22.3	23	0.8	3.5	12.6%
WAYLLAPAMPA	Huamanga	Pacaycasa	27.1	12.8	103.3	52.5	18	1.4	3.6	-11.3%



REGIÓN HUANCAVELICA



Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior en las estaciones analizadas destacando las estaciones Huancalpi, Lircay y Pampas con anomalía de 3.2°C, 1.6°C y 1.3°C respectivamente; las demás estaciones oscilaron dentro de sus promedios para este mes.

La región Huancavelica mantuvo su temperatura diurna elevada con algunos descensos importantes relacionado a la gran cobertura nubosa hacia el mediodía y precipitaciones.

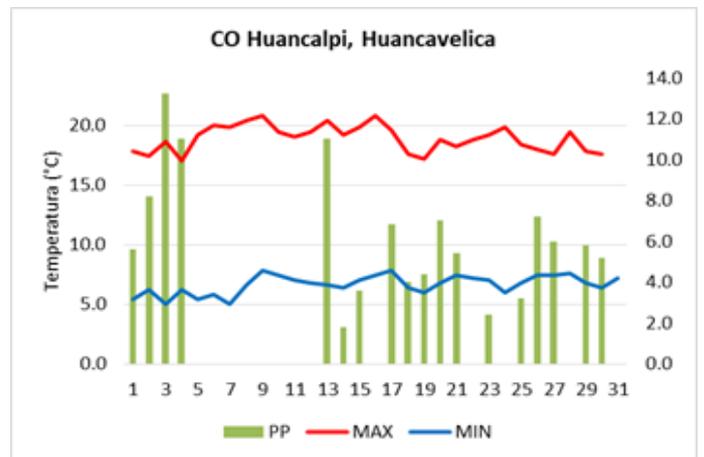
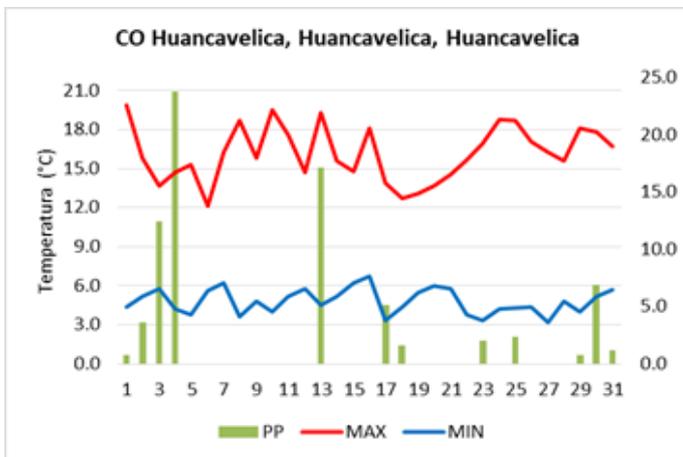
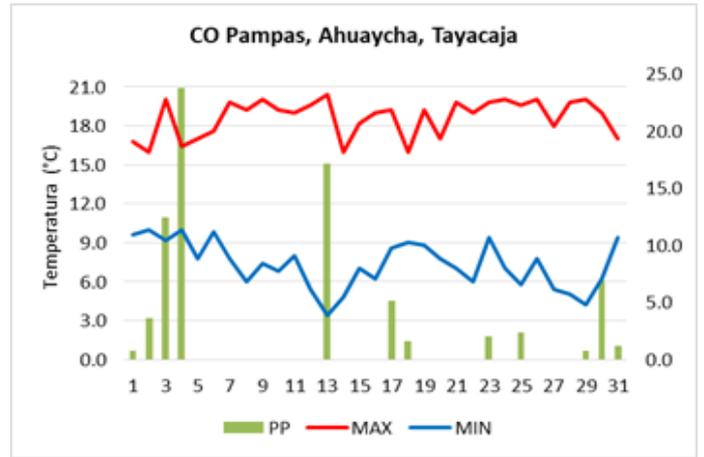
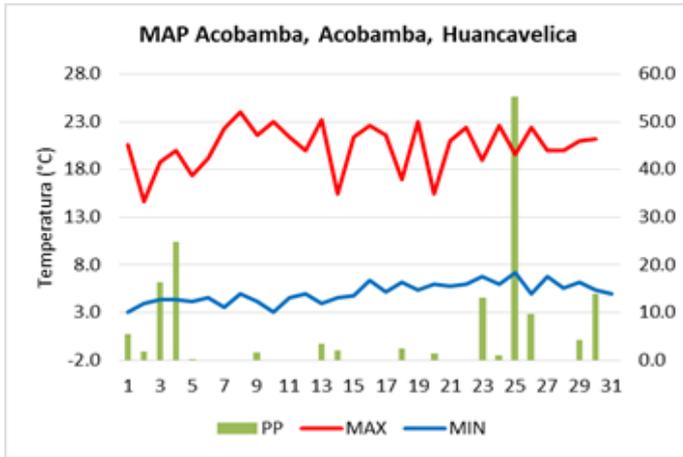
Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento de normal a superior en las estaciones analizadas; Paucarbamba, Huancalpi y Acostambo se mostraron superiores con anomalías de 3.2°C, 2.4°C, 2.1°C respectivamente, las demás estaciones oscilaron dentro de sus rangos normales.

La región Huancavelica presentó un comportamiento de la temperatura mínima elevadas relacionado a la gran cobertura nubosa en horas de la noche madrugada y lluvias, también presentaron algunos descensos relacionados a poca cobertura nubosa en la noche y madrugada.

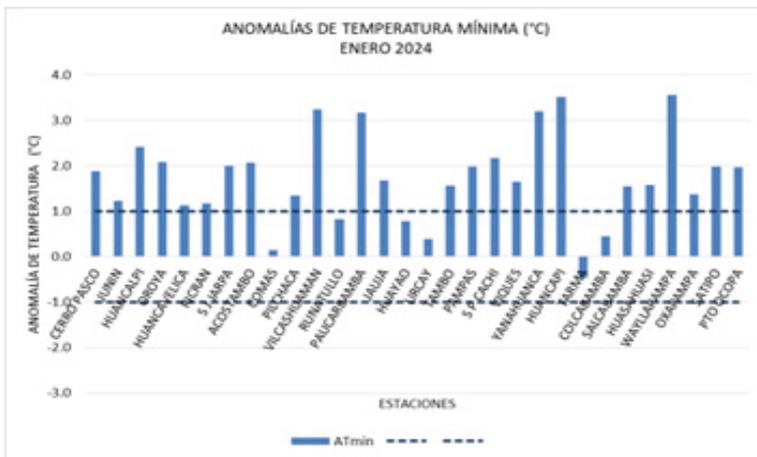
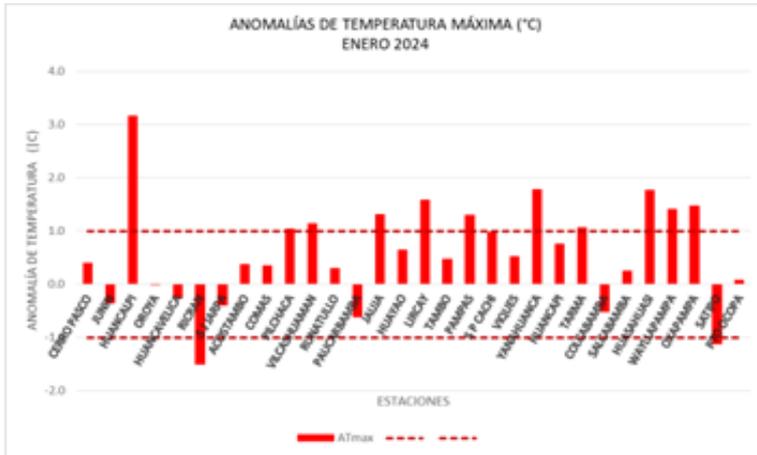
Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes, el comportamiento en la mayoría de estaciones fue dentro de sus acumulados mensuales a excepción de la estación Salcabamba cuyo comportamiento fue superior con un superávit de lluvias de 32.0%; La estación Lircay se comportó por debajo de sus acumulados mensuales con un déficit de 31.9%.



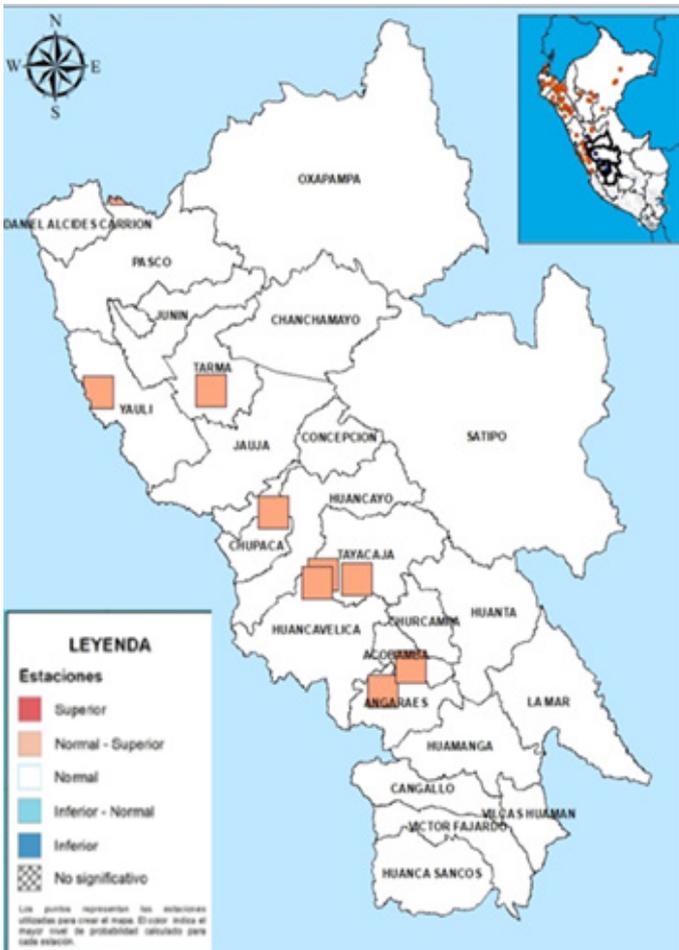
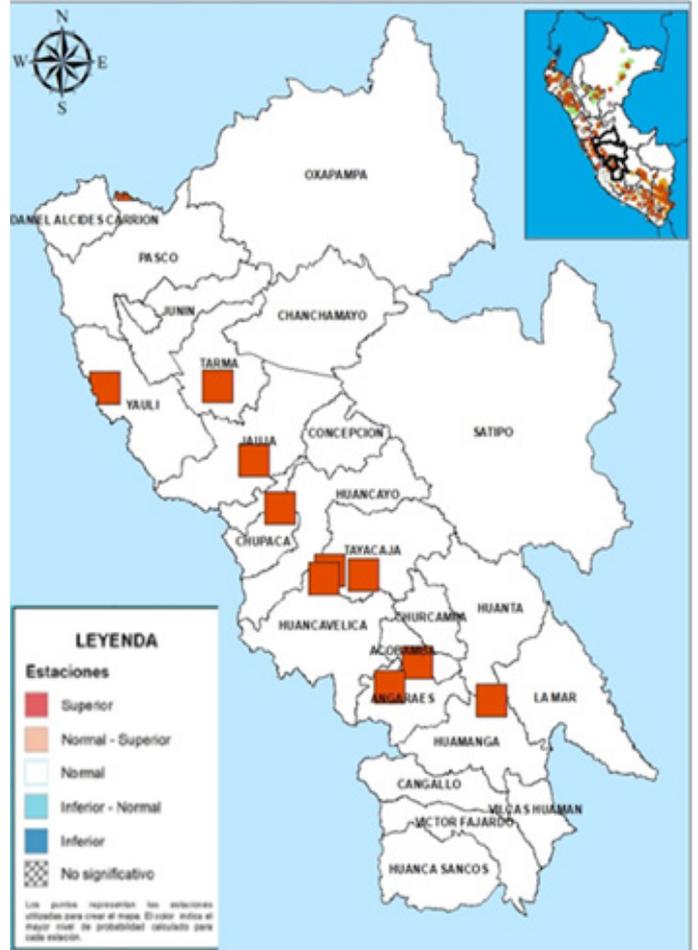
ESTACIÓN	Provincia	Distrito	T.Max	T. Min	PP	Max 24 hrs	TDP	ATmax	ATmin	App
HUANCALPI	Huancavelica	Vilca	18.9	6.7	111.8	13.2	18	3.2	2.4	-17.4%
HUANCABAMBA	Huancavelica	Huancavelica	16.2	4.8	168.6	12.9	26	-0.3	1.1	15.6%
ACOSTAMBO	Tayacaja	Acostambo	16.7	6.1	104.6	23.0	15	0.4	2.1	-18.6%
PILCHACA	Huancavelica	Pilchaca	18.3	6.7	100.5	23.4	12	1.0	1.4	-17.2%
PAUCARBAMBA	Churcampa	Paucarbamba	16.6	9.4	178.7	24.8	23	-0.6	3.2	2.0%
LIRCAY	Angaraes	Lircay	20.8	6.7	95.4	14.1	24	1.6	0.4	-31.9%
PAMPAS	Tayacaja	Ahuaycha	18.6	7.3	77.7	23.8	11	1.3	2.0	-18.2%
COLCABAMBA	Tayacaja	Colcabamba	18.7	9.9	153.8	26.0	23	-0.5	0.5	-6.8%
SALCABAMBA	Tayacaja	Salcabamba	18.0	10.1	137.3	16.8	21	0.2	1.6	32.0%

ANOMALÍAS DE TEMPERATURA MÁXIMA, TEMPERATURA MÍNIMA Y PRECIPITACION EN LA DZ11 - ENERO 2024



- En enero la temperatura máxima presentó un comportamiento de normal a superior en la mayoría de estaciones analizadas, a excepción de la estación Ricran, cuyo comportamiento fue inferior (-1.3°C); la estación Huancalpi destacó por sus más altas anomalías de 3.2°C.
- La temperatura mínima presentó un comportamiento de normal a superior; las estaciones Wayllaypampa, Huancapi y Vilcashuamán destacaron por tener las mayores anomalías de 3.6°C, 3.5°C y 3.2°C respectivamente.
- Las precipitaciones presentaron un comportamiento de normal inferior a superior, las estaciones Tarma, Huasahuasi y la Oroya destacaron por sus mayores superavit de 118.4%, 98.0% y 88.8 % respectivamente.

Pronóstico de precipitación, Temperatura máxima y mínima para el trimestre febrero - abril 2024



Precipitación y temperaturas

Para el trimestre Febrero-abril 2024 en el ámbito de nuestra jurisdicción; las precipitaciones tendrían un comportamiento normal en las regiones que involucran nuestra jurisdicción.

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

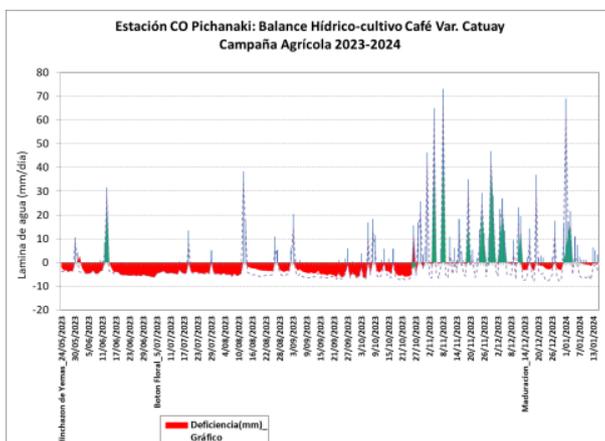
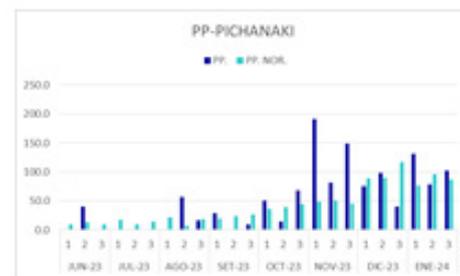
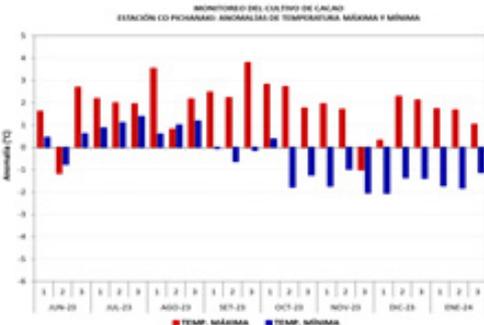
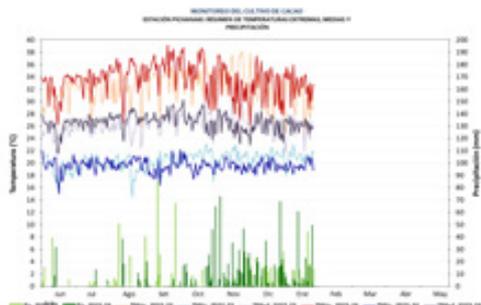
La temperatura mínima se comportaría de forma normal- superior respecto a sus promedios históricos para este trimestre.

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 y en el café se encuentra en la fase fenológica de maduración, por ahora ambos cultivos Viene desarrollándose con normalidad.



CACAO CCN 51 PICHANAKI 23-24

Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
FRUCTIFICACION		MADURACION			Boton Floral		Fructificacion				

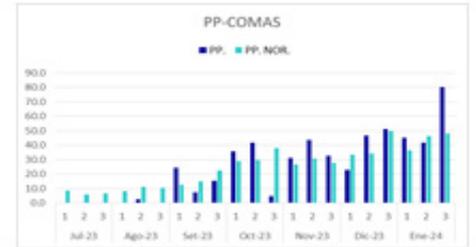
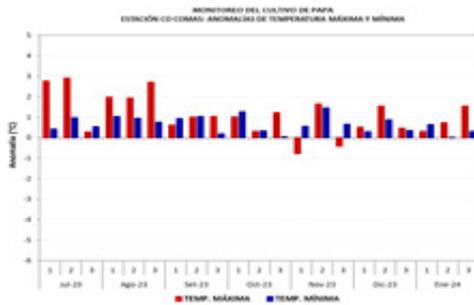
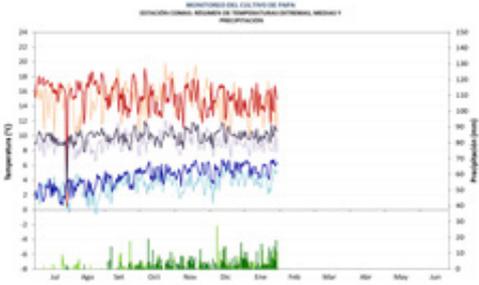


CAFÉ CATUAY PICHANAKI 2023/2024

Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
HINCHAZON DE FLORES		FRUCTIFICACION			MADURACION						

CO COMAS: MONITOREO DEL CULTIVO DE PAPA VAR. ANDINA

En la CO Comas en el mes de julio se ha sembrado papa de la variedad andina 2340 kg.



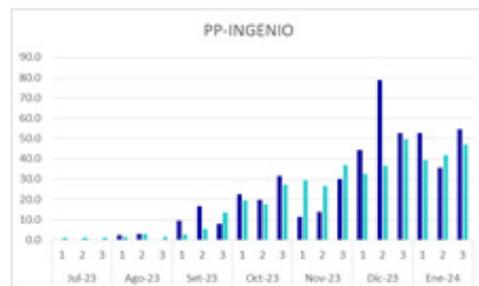
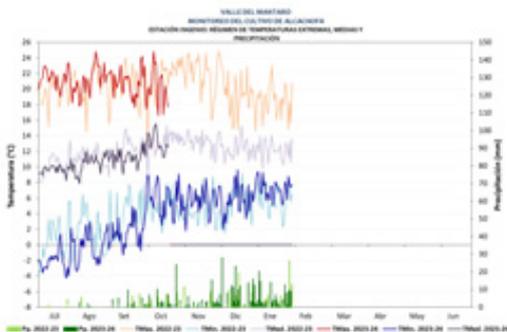
PAPA VARIEDAD ANDINA COMAS

Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Siembra		EMERGENCIA	Boton Flo	FLORACION	MADURACION						



CO INGENIO: MONITOREO DE CULTIVO DE ALCACHOFA VAR. CRIOLLO

En la CO Ingenio, el cultivo de alcachofa se instaló en el mes de julio, actualmente se encuentra en la fase fenológica de Cabezuela Floral, el cultivo viene desarrollándose con normalidad, ya se inició la cosecha el 22 de enero 95 docenas, mostrando con ello un normal desarrollo para esta campaña agrícola a diferencia de la anterior, las condiciones meteorológicas han sido favorables para el desarrollo del cultivo.



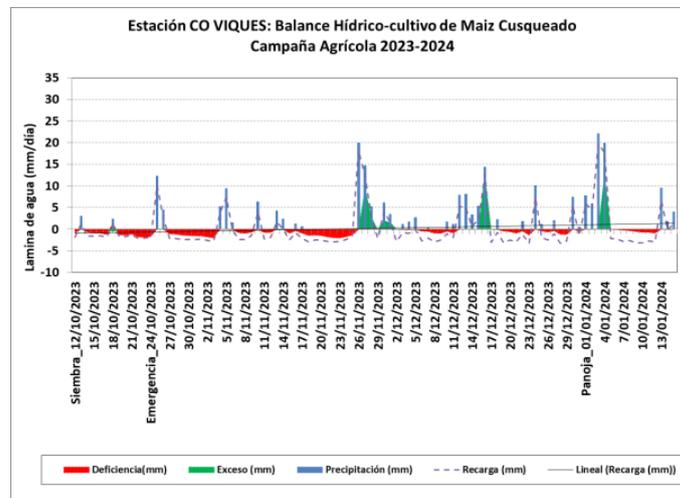
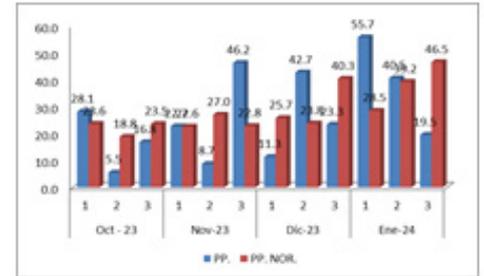
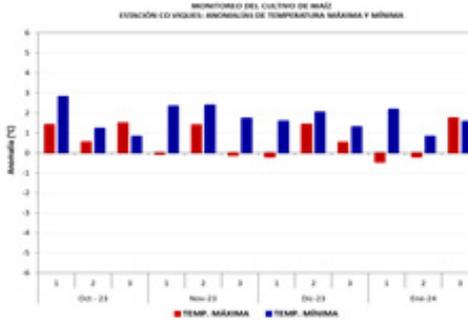
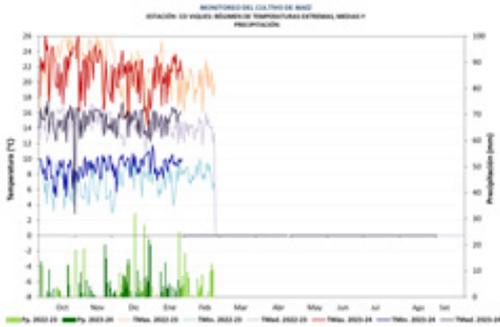
ALCACHOFA VARIEDAD CRIOLLA 2023-2024

Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
TRANSPLANTI	CRECIMIENTO VEGETATIVO			CABEZUELA FLORAL							



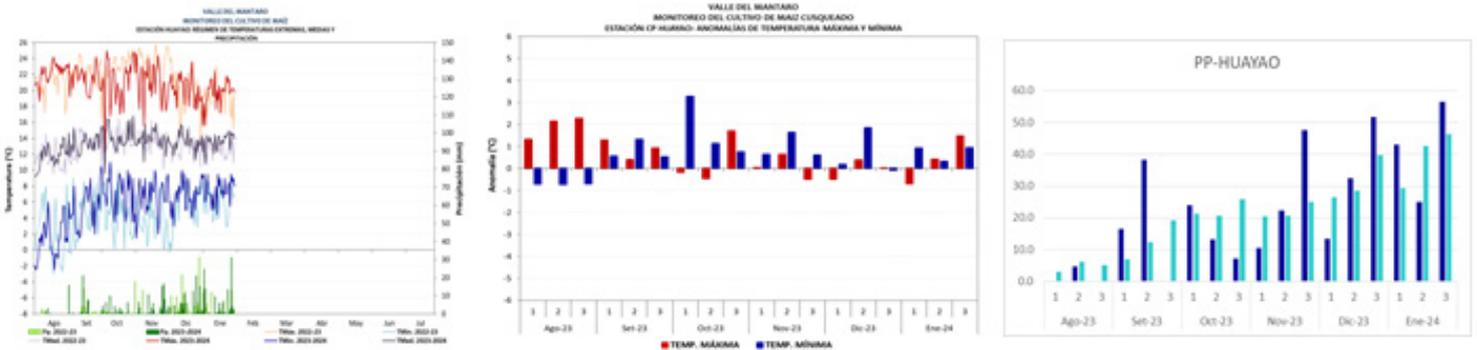
CO VIQUES: MONITOREO DE CULTIVO DE MAIZ CUSQUEADO

En la CO Viques, se ha sembrado en el mes de octubre actualmente se bien desarrollando la fase fenológica de Espiga, en cuanto a las precipitaciones tuvo un registro sobre la normal, las temperaturas mínimas se han registrado con anomalías positivas, las temperaturas máximas registro anomalías positiva. El estado del cultivo es bueno y viene desarrollándose con normalidad.



CO HUAYAO: MONITOREO DE CULTIVO DE MAIZ CUSQUEADO

En la CO Huayao se vienen monitoreando el cultivo de maíz Cusqueado, sembrado a principios del mes de agosto, actualmente el cultivo se encuentra en la fase fenológica de Maduración Lechosa, el cultivo se viene desarrollando con normalidad ya que las condiciones térmicas en la zona de Huayao se han registrado cercanos a su normal ligeramente negativos y en las temperaturas mínimas ligeramente positivos, en cuanto a las precipitaciones estas se han registrado ligeramente superiores a sus valores normales, estos factores vienen favoreciendo el desarrollo del cultivo.

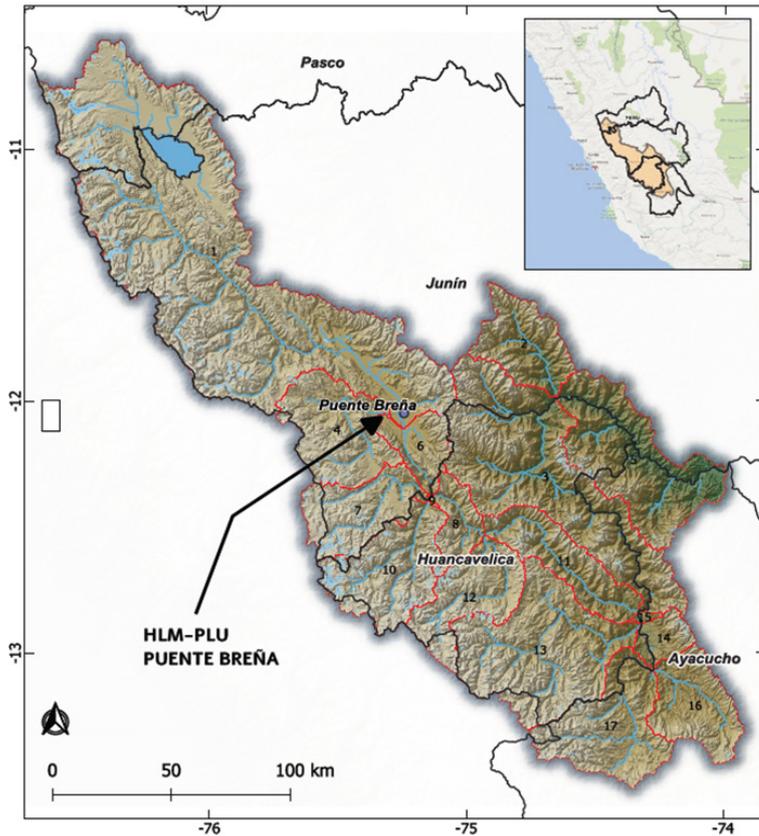


MAIZ CUSQUEADO HUAYAO 2023-2024

Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
SIEM	EME	APARICION DE HOJAS	PAÑOJA	ESPIGA	Maduración Lechosa						



ANÁLISIS HIDROLÓGICO



ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO 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

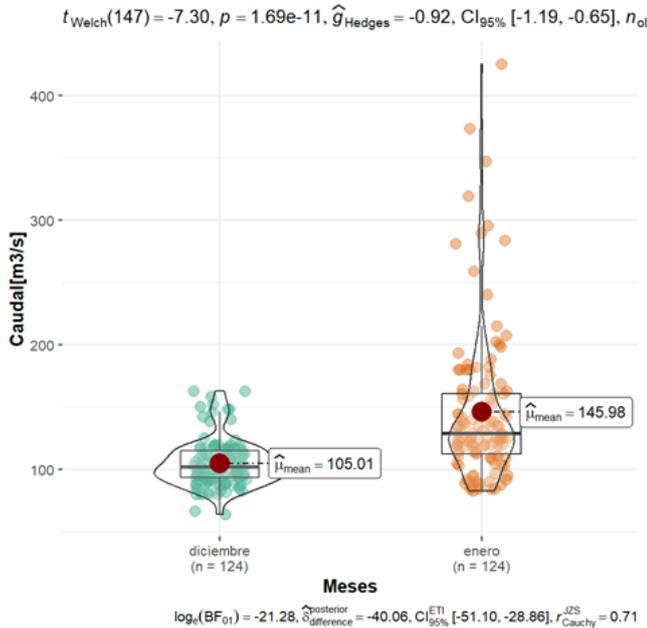
La Dirección Zonal 11 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú viene realizando el monitoreo de niveles y caudales hasta la fecha. La estación de monitoreo hidrológico está ubicada en el Puente Breña, distrito de Pilcomayo, provincia de Huancayo, departamento de Junín.

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



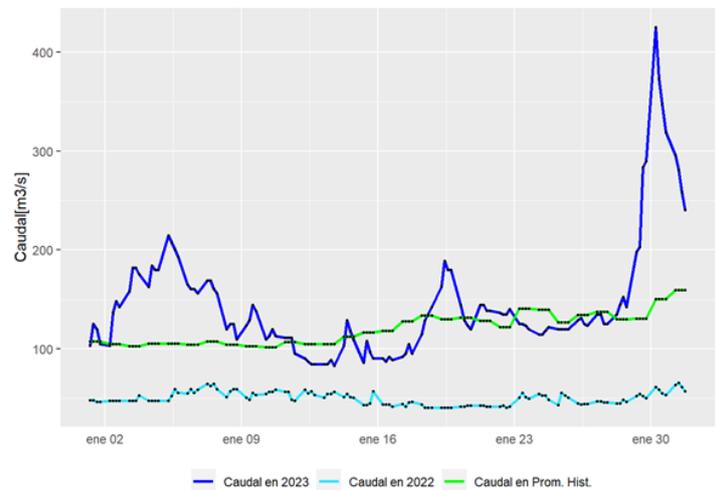
CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

El caudal promedio del río Mantaro en la estación Puente Breña para el mes de diciembre fue 105.1 m³/s, el mínimo 64.1 m³/s y el máximo 162.6 m³/s. En contraste, el mes de enero, el caudal medio fue 146 m³/s, el mínimo 83 m³/s y el máximo 425.3 m³/s, cuyo valor llegó al umbral amarillo.

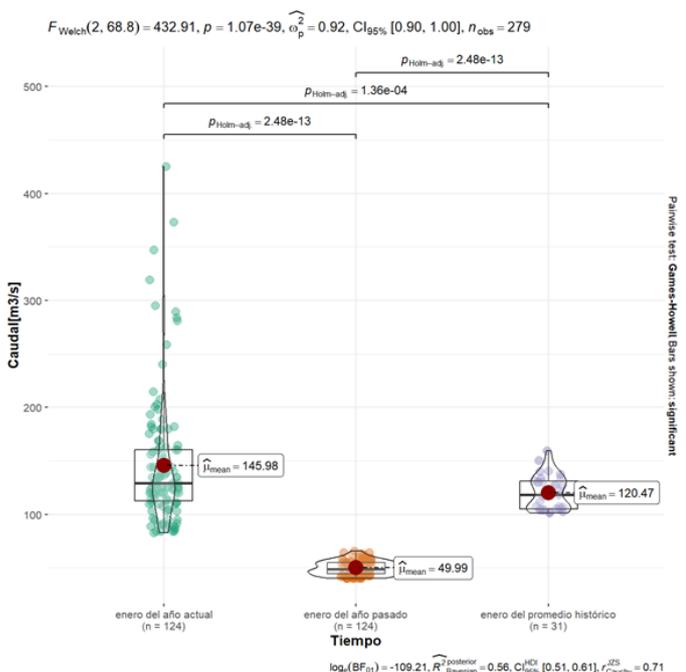


El gráfico de cajas muestra una comparación entre los caudales del mes diciembre y el de enero del presente año. Donde se puede notar que, el caudal promedio de enero fue significativamente superior al de diciembre.

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



Hidrograma de caudal en la estación Puente Breña del río Mantaro

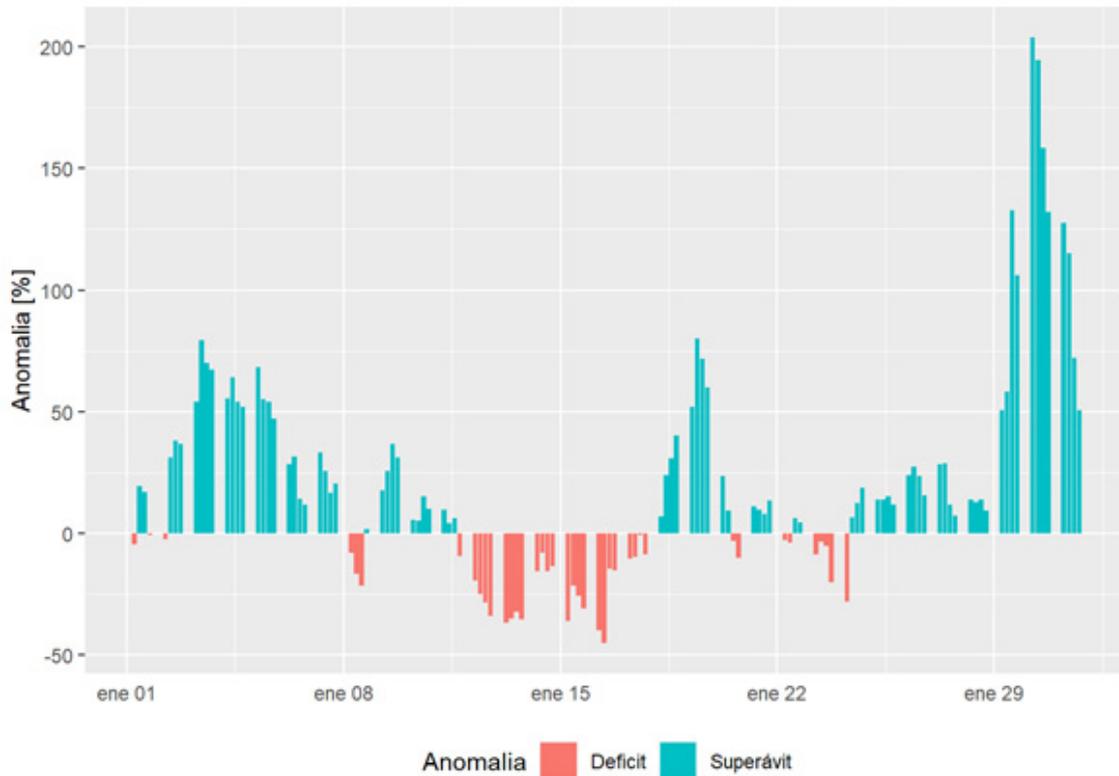


Haciendo una comparación (test de Games-Howell) entre el caudal promedio del mes de enero del año actual, del año pasado y del promedio histórico, podemos notar que; en enero del presente año se ha comportado significativamente superior al del año pasado, a su vez significativamente superior a enero 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 horizontales superiores a las cajas indican diferencias significativas al promedio con 95% de confiabilidad.

Gráfico de cajas y violín en donde se compara los caudales

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 diciembre presentaron un superávit dentro de la cuenca del Mantaro. El día con mayor superávit se dio el 30, con un valor de 203.9% y el día con mayor déficit se dio el 16, con un valor de -45.25%.



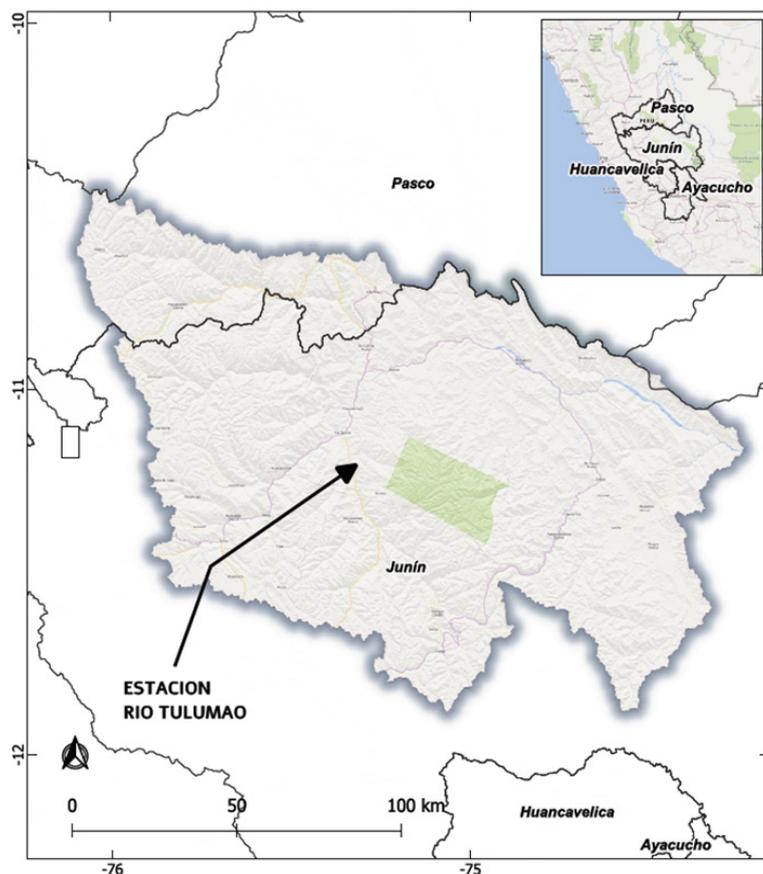
PRONÓSTICO DE CAUDAL EN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

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

Pronóstico del caudal[m³/s] para los próximos tres meses

	Pronóstico promedio	Valor inferior al 80%	Valor superior al 80%	Valor inferior al 95%	Valor superior al 95%
Febrero	128	92.2	163	75.8	178
Marzo	135	74.4	159	42.6	176
Abril	128	63.5	157	38.5	174

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, Vítoc y San Ramón.

Ubicación del río Tulumayo en la cuenca del Perené

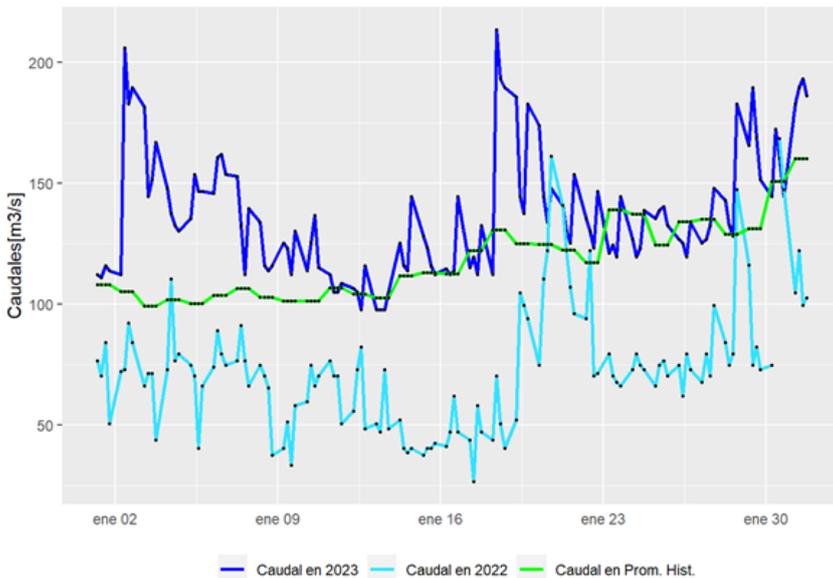
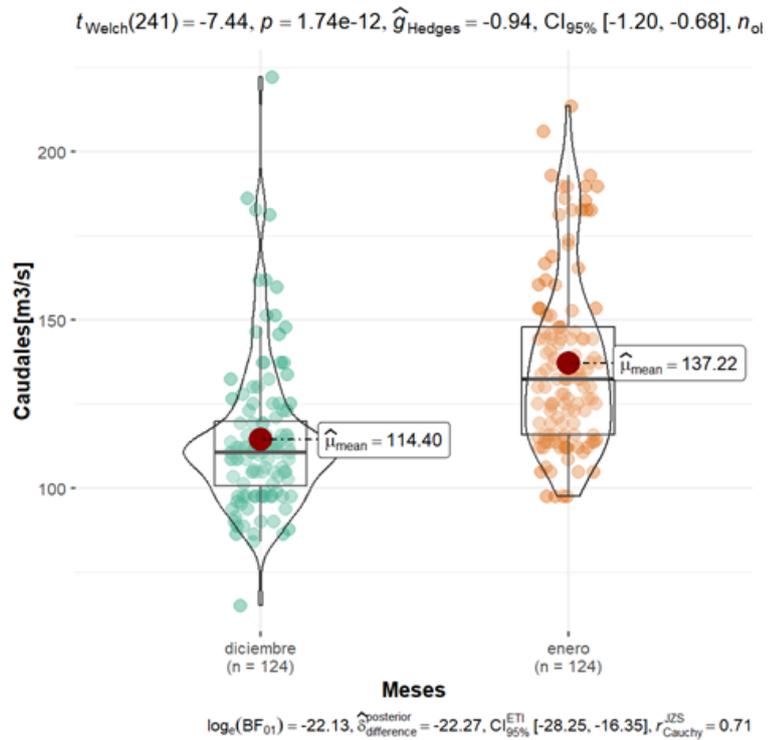
Fotografía del río Tulumayo en la estación del mismo nombre, enero



CAUDALES EN LA ESTACIÓN DE TULUMAYO

El caudal promedio del río Tulumayo en la estación hidrológica en el mes de diciembre fue 144.4 m³/s, el mínimo 65.2 m³/s y el máximo 222.3 m³/s. Y en el mes de enero el caudal medio fue 137.2 m³/s, el mínimo 97.6 m³/s y el máximo 213.5 m³/s. Estos valores según los datos registrados en la estación hidrométrica. El gráfico de cajas muestra una comparación entre los caudales del mes diciembre y el enero del presente año. Donde se puede notar que, el caudal promedio del mes de enero fue significativamente superior al mes antecesor.

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 enero 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 enero del año actual, del año pasado y del promedio histórico, podemos notar que; el caudal de enero del presente año se ha comportado significativamente superior al del año pasado, a su vez significativamente superior al 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 del promedio al 95% de confiabilidad.

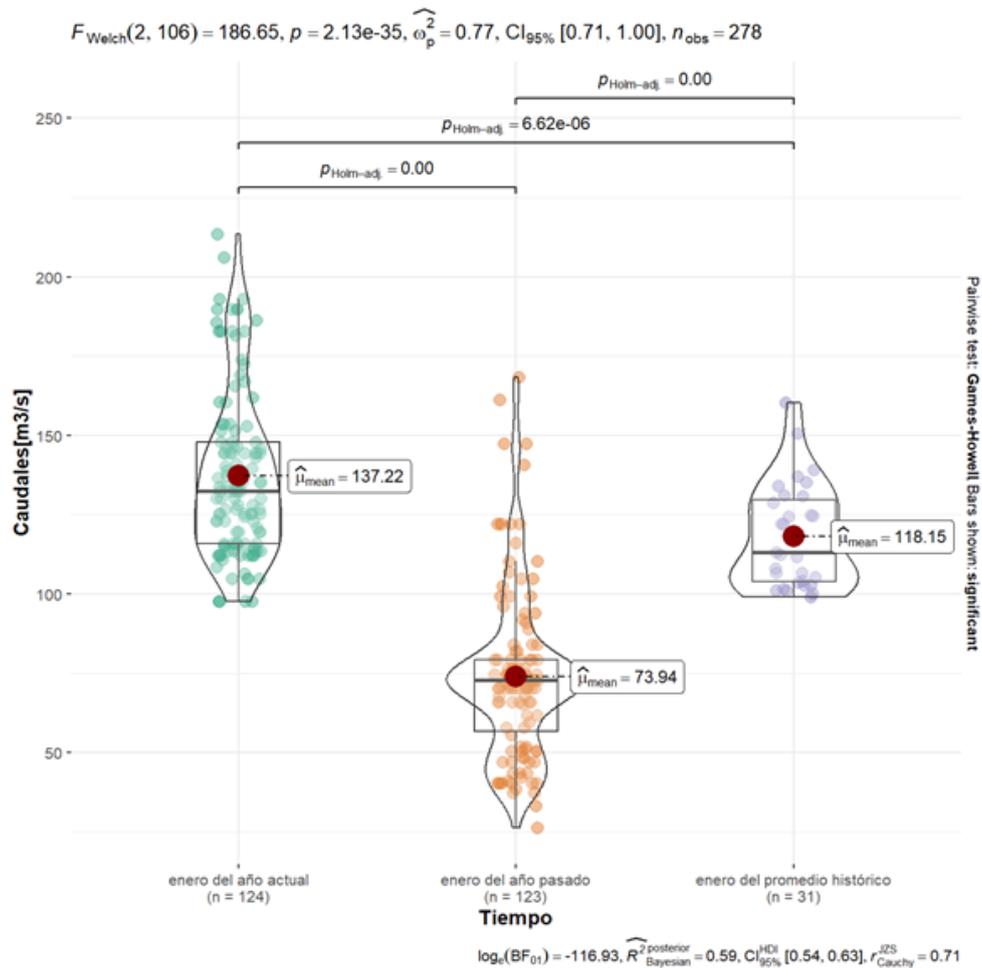
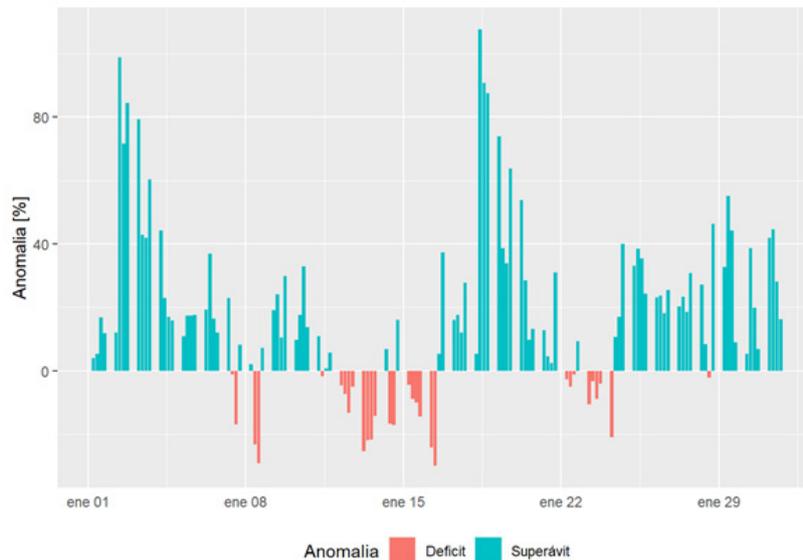


Gráfico de cajas y violín en donde se compara los caudales

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. Se puede notar que, la mayoría de los días del mes de enero presentaron superávit en zonas dentro de la cuenca del Tulumayo. El día con mayor superávit se dio el 18, con un valor de 107.6 % y el día con mayor déficit se dio el 16, con un valor de -29.95 %



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 estadístico, con el cual se obtuvieron valores a intervalos de confianza de 80 y 95%.

Pronóstico de caudales[m³/s] para los próximos tres meses

	Pronóstico promedio	Valor inferior al 80%	Valor superior al 80%	Valor inferior al 95%	Valor superior al 95%
Febrero	106	72.4	140	54.7	157
Marzo	113	61.7	133	40.1	151
Abril	103	54.5	134	29.0	154

Comunicado oficial ENFEN N° 01-2024

COMISIÓN MULTISECTORIAL ENCARGADA
DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO "EL NIÑO" – ENFEN
Decreto Supremo N° 007-2017-PRODUCE



ESTUDIO NACIONAL DEL
FENÓMENO "EL NIÑO"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°02-2024
26 de enero de 2024

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

RESUMEN EJECUTIVO



El Niño costero (región Niño 1+2) continuará hasta fines de verano, como consecuencia de la evolución de El Niño en el Pacífico central y a la variabilidad de las condiciones climáticas regionales. En la región Niño 1+2 es más probable que las condiciones cálidas débiles continúen hasta febrero. Entre marzo y abril habría una transición a condiciones neutras, estas últimas serían más probables en mayo, seguidas de condiciones frías por lo pronto hasta julio.



En el Pacífico central (región Niño 3.4) es más probable que las condiciones cálidas se mantengan hasta marzo variando de moderadas a débiles. En abril ocurriría una transición de condiciones cálidas a neutras, estas últimas serían más probables en mayo y junio. En julio es más probable un escenario de condiciones frías.



Según el pronóstico estacional febrero-abril 2024, en lo que resta del verano persistirían temperaturas del aire por encima de lo normal a lo largo de la costa norte y centro, principalmente. Es más probable que las lluvias en la costa norte registren valores normales; mientras que, en la sierra norte estarían entre valores normales y sobre lo normal, sin descartar lluvias puntuales de moderada intensidad en ambos sectores. En la región andina sur del país se prevén lluvias de normal a bajo lo normal.



Entre febrero y mayo se prevén caudales de normal a sobre lo normal en los ríos de la zona noroccidental del país, con la posible ocurrencia de crecidas, principalmente en febrero. En la zona centro-occidental, las condiciones hidrológicas serían en promedio normales, sin descartar eventos de crecidas repentinas que podrían afectar las actividades en los ríos y zonas aledañas, además de posibles activaciones de quebradas. Se prevé que los caudales de la región hidrográfica del Pacífico sur y Titicaca se encuentren en el rango de lo normal a debajo de lo normal.



En cuanto a los recursos pesqueros, en lo que resta del verano se mantendría la disponibilidad de perico, caballa y jurel, de acuerdo a su estacionalidad. Para las próximas semanas se espera que se mantengan los niveles de captura por unidad de esfuerzo de la merluza al norte de Punta La Negra. Es probable que el calamar gigante o pota mantenga su distribución preferencial frente a la costa norte en lo que resta del verano.



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



Conclusiones y Recomendaciones

- En enero la temperatura máxima presentó un comportamiento de normal a superior en la mayoría de estaciones analizadas; la estación Huancalpi destacó por sus más altas anomalías de 3.2°C. La temperatura mínima presentó un comportamiento de normal a superior; las estaciones Wayllaypampa, Huancapi y Vilcashuamán destacaron por tener las mayores anomalías. Las precipitaciones presentaron un comportamiento de normal inferior a superior las estaciones Tarma, Huasahuasi y la Oroya destacaron por sus mayores superavit de 118.4%, 98.0% y 88.8 % respectivamente.
- Para el trimestre Febrero-abril 2024 en el ámbito de nuestra jurisdicción; las precipitaciones tendrían un comportamiento normal en nuestra jurisdicción. Respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento superior y la temperatura mínima se comportaría de forma normal- superior respecto a sus promedios históricos para este trimestre.
- Se recomienda estar al tanto de los pronósticos, avisos y monitoreo meteorológicos que emite el SENAMHI y la DZ11 en el momento oportuno.
- Se concluye que el mes de enero ha sido beneficioso para la agricultura y la ganadería según las condiciones meteorológicas registradas.
- Respecto a los caudales del río Mantaro en la estación Puente Breña, el mes de enero se ha comportado superior a su comportamiento normal, con incremento significativo respecto al mes anterior y se prevé que para el siguiente mes aumenten los caudales.
- Respecto a los caudales del río Tulumayo en la estación hidrométrica, el mes de enero se ha comportado superior a su normal, con incremento significativo respecto al mes anterior, y se prevé que para el siguiente mes aumenten los caudales.
- Se recomienda a la población en general a evitar realizar actividades cercanas a los ríos, ya que en esta temporada el caudal puede resultar tener un mayor nivel de riesgo ante una posible inundación, erosión y activación de quebradas.
- Se viene registrando fenómenos meteorológicos adversos como granizadas y vientos fuertes que son parte del clima en esta época del año.



Adam Ramos Cadillo
Directora Zonal 11 SENAMHI - JUNIN

Sergio Daniel Betega Camarena
Especialista Agrometeorológico

José Luis Ñiquén Sanchez
Analista Meteorológico

Eusebio Rolando Sánchez Paucar
Meteorólogo OMM.

Joel Antonio Espiritu Rojas
Analista Hidrológico

Felipe Orlando Ureta Cruz
Analista Agrometeorológico

Isabel Teresa Huayra Gutierrez
Asistente en servicios climáticos

Jorge Antonio Poma Nuñez
Especialista GIS

PERSONAL DE APOYO:

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

.....
Próxima actualización: 10 de febrero 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: