

BOLETÍN AGRO -  
HIDROCLIMÁTICO  
MENSUAL  
DZ 11

MAYO  
2025



# 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 mayo 2025, así como también las proyecciones climáticas para el mes de junio, 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.



DZ 11

Concepción, Junio del 2025.

## 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  $\pm 15\%$ .



# ANALISIS TERMOPLUVIOMETRICO

El presente análisis termopluiométrico se realiza con base en la sectorización climática del territorio peruano. En el ámbito de competencia de la Dirección Zonal 11 – Junín, se identifican cuatro sectores climáticos, los cuales se presentan a continuación, ordenados de manera descendente según la altitud de las estaciones meteorológicas correspondientes.

La sectorización climática constituye una herramienta fundamental para el estudio y la comprensión de las variaciones meteorológicas en el país, dada la diversidad geográfica y climática que caracteriza al Perú. Este enfoque permite realizar evaluaciones más precisas y específicas, facilitando la planificación y toma de decisiones en ámbitos como la gestión de riesgos, la agricultura y la salud pública.

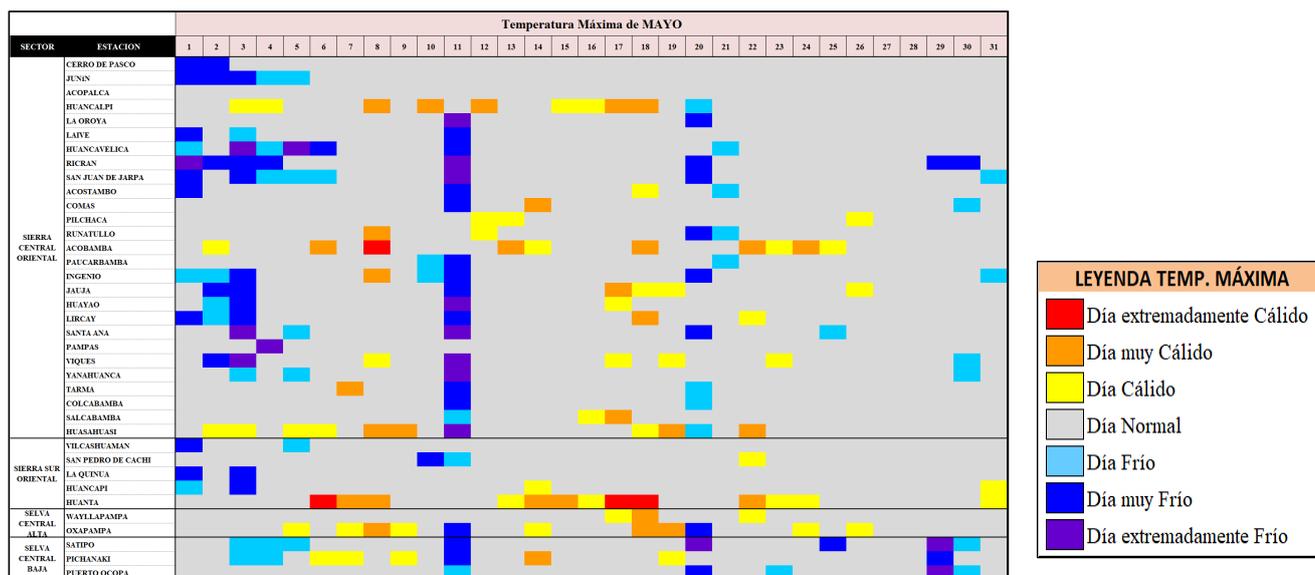
SECTOR	ESTACION	DEP.	PROVINCIA	DISTRITO	LATITUD	LONGITUD	ALTURA
SIERRA CENTRAL ORIENTAL	CERRO DE PASCO	PASCO	PASCO	CHAUPIMARCA	-10.69341	-76.26421	4,357 msnm
	JUNIN	JUNIN	JUNIN	JUNIN	-11.14328	-75.98878	4,101 msnm
	ACOPALCA	JUNIN	HUANCAYO	HUANCAYO	-11.9873	-75.1035	3,897 msnm
	HUANCALPI	HUANCVELICA	HUANCVELICA	VILCA	-12.58029	-75.24179	3,846 msnm
	LA OROYA	JUNIN	YAULI	SANTA ROSA DE SACCO	-11.57177	-75.95762	3,842 msnm
	LAIVE	JUNIN	CHUPACA	YANACANCHA	-12.25229	-75.36053	3,833 msnm
	HUANCVELICA	HUANCVELICA	HUANCVELICA	ASCENSION	-12.7715	-75.0124	3,717 msnm
	RICRAN	JUNIN	JAUIJA	RICRAN	-11.54	-75.5273	3,674 msnm
	SAN JUAN DE JARPA	JUNIN	CHUPACA	SAN JUAN DE JARPA	-12.12454	-75.43178	3,660 msnm
	ACOSTAMBO	HUANCVELICA	TAYACAJA	ACOSTAMBO	-12.36079	-75.05725	3,603 msnm
	COMAS	JUNIN	CONCEPCION	COMAS	-11.74794	-75.13012	3,603 msnm
	PILCHACA	HUANCVELICA	HUANCVELICA	PILCHACA	-12.39939	-75.08412	3,586 msnm
	RUNATULLO	JUNIN	CONCEPCION	COMAS	-11.61812	-75.01224	3,473 msnm
	ACOBAMBA	HUANCVELICA	ACOBAMBA	ACOBAMBA	-12.84361	-74.5616	3,399 msnm
	PAUCARBAMBA	HUANCVELICA	CHURCAMP	PAUCARBAMBA	-12.55573	-74.53592	3,380 msnm
	INGENIO	JUNIN	CONCEPCION	SANTA ROSA DE OCOPA	-11.87521	-75.29665	3,373 msnm
	JAUIJA	JUNIN	JAUIJA	SAUSA	-11.78663	-75.48687	3,363 msnm
	HUAYAO	JUNIN	CHUPACA	HUACHAC	-12.0402	-75.32049	3,321 msnm
	LIRCAY	HUANCVELICA	ANGARAES	LIRCAY	-12.9815	-74.7181	3,303 msnm
	SANTA ANA	JUNIN	HUANCAYO	EL TAMBO	-12.00955	-75.22158	3,293 msnm
	PAMPAS	HUANCVELICA	TAYACAJA	AHUAYCHA	-12.40203	-74.88414	3,250 msnm
	VIQUES	JUNIN	HUANCAYO	VIQUES	-12.15603	-75.2283	3,186 msnm
	YANAHUANCA	PASCO	DANIEL ALCIDES CARRION	YANAHUANCA	-10.4896	-76.5129	3,137 msnm
	TARMA	JUNIN	TARMA	TARMA	-11.3967	-75.6899	3,025 msnm
	COLCABAMBA	HUANCVELICA	TAYACAJA	COLCABAMBA	-12.415	-74.6835	3,019 msnm
	SALCABAMBA	HUANCVELICA	TAYACAJA	SALCABAMBA	-12.204	-74.7794	3,005 msnm
HUASAHUASI	JUNIN	TARMA	HUASAHUASI	-11.2677	-75.6391	2,747 msnm	
SIERRA SUR ORIENTAL	VILCASHUAMAN	AYACUCHO	VILCAS HUAMAN	VILCAS HUAMAN	-13.66882	-73.95238	3,518 msnm
	SAN PEDRO DE CACHI	AYACUCHO	HUAMANGA	SANTIAGO DE PISCHA	-13.08742	-74.39067	3,247 msnm
	LA QUINUA	AYACUCHO	HUAMANGA	QUINUA	-13.05548	-74.14159	3,215 msnm
	HUANCAPI	AYACUCHO	VICTOR FAJARDO	HUANCAPI	-13.749	-74.0681	3,117 msnm
SELVA CENTRAL ALTA	HUANTA	AYACUCHO	HUANTA	LURICOCHA	-12.9113	-74.2832	2,485 msnm
	WAYLLAPAMPA	AYACUCHO	HUAMANGA	PACAYCASA	-13.0765	-74.21651	2,470 msnm
SELVA CENTRAL BAJA	OXAPAMPA	PASCO	OXAPAMPA	CHONTABAMBA	-10.5642	-75.4184	1,801 msnm
	SATIPO	JUNIN	SATIPO	SATIPO	-11.2247	-74.6087	577 msnm
	PICHANAKI	JUNIN	CHANCHAMAYO	PICHANAKI	-10.93352	-74.86681	497 msnm
	PUERTO OCOPA	JUNIN	SATIPO	RIO TAMBO	-11.1467	-74.3051	319 msnm

## Temperatura máxima

La temperatura máxima diaria del Durante el mes de mayo la **Sierra Central Oriental** presenta una predominancia de días con valores de temperatura máxima dentro de lo normal para este mes. Los eventos cálidos se dan en Acobamba, Runatullo, Huancalpi y Huasahuasi, entre el 6 y 10 de mayo, los eventos de frío extremo se concentran el 10-12 de mayo, especialmente en Pampas, Huancavelica, Jauja, Ingenio y Puerto Ocopa.

La **Sierra Sur Oriental**, a pesar de su menor cantidad de estaciones, muestra contrastes similares a la Sierra Central, presentando eventos fríos en Vilcashuaman, San Pedro de Cachi, La Quinua y Huancapi en los primeros 5 días del mes, mientras que los eventos cálidos extremos se dieron en Huanta entre 13 y el 18 de mayo.

**Selva Central Alta**, presenta predominio de eventos cálidos así algunos días con eventos fríos. Finalmente, la **Selva Central Baja** presenta variabilidad térmica moderada en comparación con la sierra, con predominio de eventos fríos y eventos fríos extremos hacia fin de mes en Satipo y Puerto Ocopa.



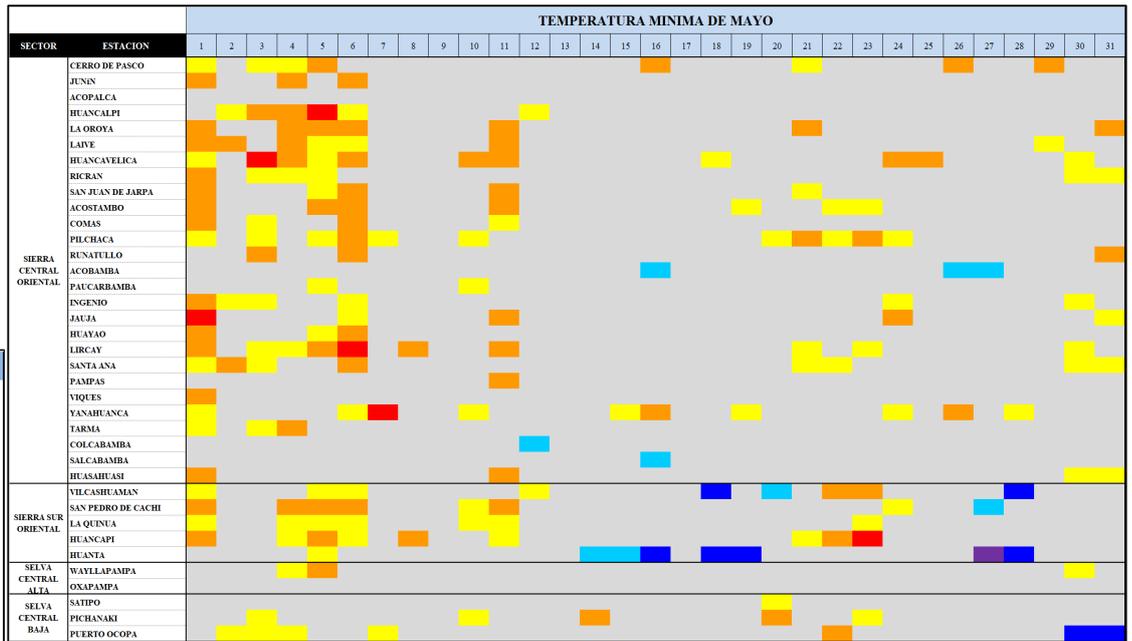
## Temperatura mínima.

La **Sierra Central Oriental** presenta una predominancia de noches con valores de temperatura mínima dentro de lo normal para este mes. La mayor cantidad eventos cálidos se dan en los primeros 11 días del mes, alcanzando extremos en Huancalpi, Huancavelica, Jauja, Lircay y Yanahuanca, los eventos fríos se dieron de manera puntual y aislada en Acobamba, Salcabamba y Colcabamba.

La **Sierra Sur Oriental**, muestra un mayor contraste a la Sierra Central ya que presenta eventos extremos fríos y cálidos. La presencia de eventos fríos se da en Vilcashuaman, San Pedro de Cachi y Huanta entre 14 y 20, así como del 27 al 28 de mayo, mientras que la mayor cantidad de eventos cálidos se da en los primeros 12 días del mes.

La **Selva Central Alta**, presenta una predominancia de días con valores de temperatura mínima dentro de lo normal para este mes y solo de manera puntual y aislada algunos eventos cálidos en Wayllapampa.

Para cerrar, la **Selva Central Baja** al igual que para la temperatura máxima presenta variabilidad térmica moderada en comparación con la sierra sur oriental, con predominio de eventos cálidos y eventos fríos hacia fin de mes en



## Precipitación acumulada mensual

La **Sierra Central Oriental** presenta una predominancia de días con ausencia de lluvias. La mayor cantidad de eventos lluviosos se dan en los primeros 10 días y en los 4 últimos días del mes, alcanzando extremos lluviosos en Cerro de Pasco, Junin, Acopalca, Ricran y Salcabamba. Respecto a los acumulados mensuales más del 75% de las estaciones alcanzaron su acumulado mensual promedio y más del 20% de las estaciones superaron su promedio mensual.

La **Sierra Sur Oriental**, también presenta predominancia de días con ausencia de lluvias y un solo evento lluvioso en Huancapi el 3 de mayo. En relación a los acumulados mensuales todas las estaciones están cerca o dentro de su promedio las cuales se alcanzaron con lluvias típicas del mes.

**Selva Central Alta**, al igual que los dos sectores anteriores presenta una predominancia de días con ausencia de lluvias, sin presentar eventos lluviosos. En cuanto a sus acumulados mensuales estas no alcanzaron el promedio ya que solo tuvieron presencia de lloviznas y lluvias típicas del mes.

Para finalizar, la **Selva Central Baja** no presenta predominancia ya que se tiene la misma cantidad de días con lluvia y sin lluvia, con la mayor cantidad de eventos lluviosos durante los 10 primeros días del mes, alcanzando extremos lluviosos en Satipo y Pichaniki. Sobre los acumulados

REGISTRO DE PRECIPITACION ACUMULADA EN 24h DURANTE EL MES DE MAYO																															Precipitacion Acumulada de MAYO								
SECTOR	ESTACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Acumulado	Normal	Superior				
SIERRA CENTRAL ORIENTAL	CERRO DE PASCO																																	82.9 mm		297%			
	JUNIN																																		51.8 mm		31%		
	ACOPALCA																																		37.3 mm				
	HUANCALPI																																		30.2 mm		114%		
	LA OROYA																																		26.1 mm		17%		
	LAIYE																																		21.8 mm		15%		
	HUANCVELICA																																		76.6 mm		363%		
	RICRAN																																			52.1 mm		258%	
	SAN JUAN DE JARPA																																			47.4 mm		196%	
	ACOSTAMBO																																			34.0 mm		164%	
	COMAS																																			27.9 mm		98%	
	PILCHACA																																			18.2 mm		115%	
	RUNATULLO																																			44.1 mm		105%	
	ACOBAMBA																																			31.4 mm		162%	
	PAUCARBAMBA																																				27.5 mm		91%
	INGENIO																																			19.8 mm		156%	
	JAUJA																																			24.7 mm		17%	
	HUAYAO																																				18.8 mm		121%
	LIRCAY																																				28.6 mm		115%
	SANTA ANA																																				28.3 mm		226%
	PAMPAS																																				17.0 mm		110%
	VIQUES																																				22.5 mm		18%
	YANAHUANCA																																				28.3 mm		98%
	TARMA																																				16.3 mm		148%
COLCABAMBA																																				37.4 mm		165%	
SALCABAMBA																																				35.0 mm		201%	
HUASAHUASI																																				38.2 mm		262%	
SIERRA SUR ORIENTAL	VILCASHUAMAN																																			8.6 mm		79%	
	SAN PEDRO DE CACHI																																			19.1 mm		107%	
	LA QUINUA																																			30.9 mm		151%	
	HUANCAPU																																				19.2 mm		167%
SELVA CENTRAL ALTA	HUANTA																																			4.5 mm		63%	
	WAYLLAPAMPA																																			7.9 mm		54%	
SELVA CENTRAL BAJA	OXAPAMPA																																			36.0 mm		74%	
	SATIPO																																			259.6 mm		299%	
	PICHANAKI																																				108.4 mm		173%
	PUERTO OCOPA																																			53.6 mm		189%	

LEYENDA PRECIPITACIONES	
	Sin datos
	Día sin lluvia
	Día con llovizna
	Día con lluvia
	Día lluvioso
	Día muy lluvioso
	Día extremadamente lluvioso



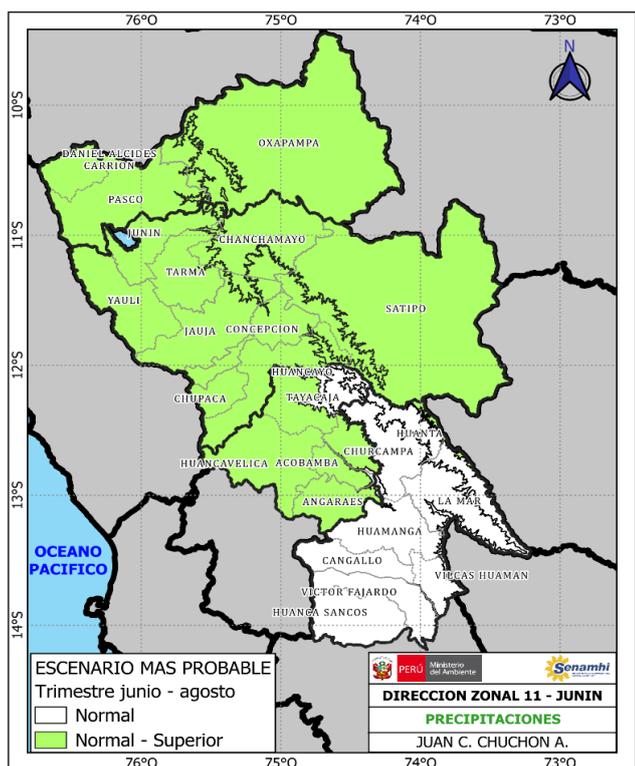
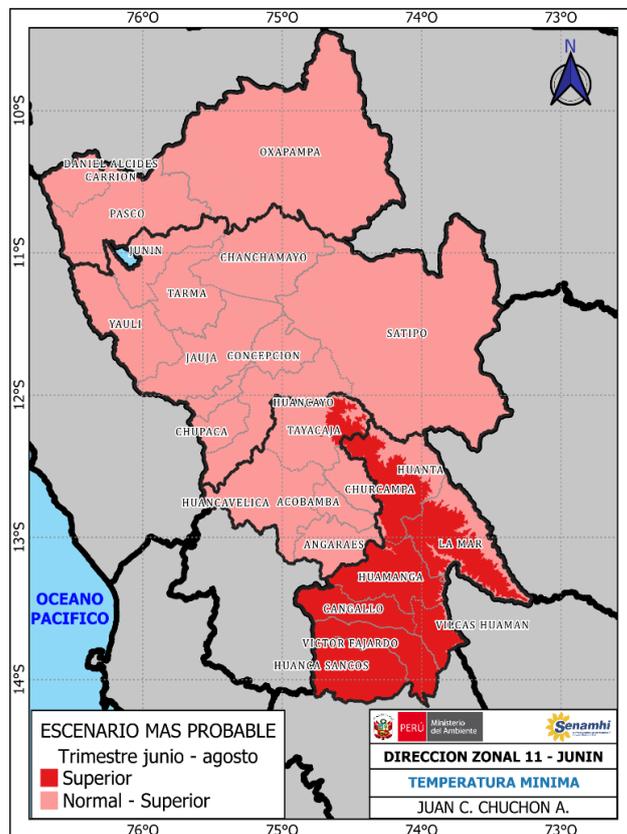
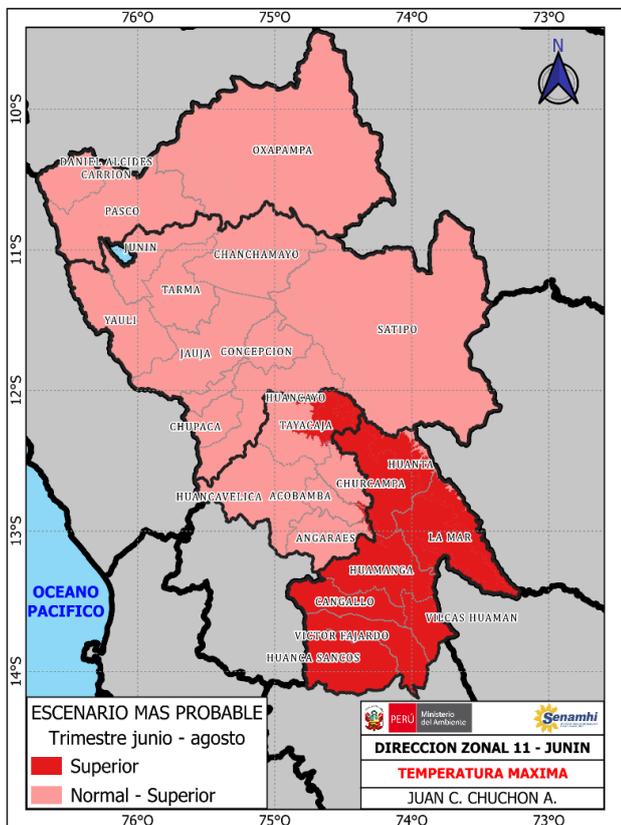
En cuanto a las olas de calor nocturna, para este mes se han presentado en total 5 episodios con un máximo de 6 días consecutivos en el distrito de Luricocha (Ayacucho – Est. Huanta), estos episodios se registraron de manera aislada y solo de manera casi consecutiva en el distrito de Luricocha. Mientras que respecto a las olas de frío nocturno se han registrado en total 7 episodios con un máximo de 5 días de duración en el distrito de Junín (Junín – Est. Junín). Todos estos episodios se dieron durante los primeros 10 días del mes de mayo.

REGISTRO DE OLAS DE CALOR Y OLAS DE FRIO - DIURNO (MAYO)

SECTOR	ESTACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Nº Eventos	Máx. días	Nº Eventos	Máx. días							
SIERRA CENTRAL ORIENTAL	CERRO DE PASCO																																										
	JUNIN	■	■	■	■	■																																	1	5			
	ACOPALCA																																										
	HUANCALPI																																									1	4
	LA OROYA																																										
	LAIVE																																										
	HUANCAVELICA																																							1	4		
	RICRAN	■	■	■	■	■																																		1	4		
	SAN JUAN DE JARPA																																							1	4		
	ACOSTAMBO																																										
	COMAS																																										
	PILCHACA																																										
	RUNATULLO																																										
	ACOBAMBA																																										
	PAUCARBAMBA																																										
	INGENIO	■	■	■																																				1	3		
	JAUJA																																									1	3
	HUAYAO																																										
	LIRCAY	■	■	■																																							
	SANTA ANA																																										
PAMPAS																																											
VIQUES																																											
YANAHUANCA																																											
TARMA																																											
COLCABAMBA																																											
SALCABAMBA																																											
HUASAHUASI																																											
SIERRA SUR ORIENTAL	VILCASHUAMAN																																										
	SAN PEDRO DE CACHI																																										
	LA QUINUA																																										
	HUANCAPI																																										
	HUANTA																																								2	6	
SELVA CENTRAL ALTA	WAYLLAPAMPA																																										
	OXAPAMPA																																								1	3	
SELVA CENTRAL BAJA	SATIPO																																						1	3			
	PICHANAKI																																										
	PUERTO OCOPA																																										



# PRONOSTICO DE PRECIPITACION, TEMPERATURA MAXIMA Y MINIMA PARA EL TRIMESTRE JUNIO - AGOSTO DEL 2025



Para el trimestre junio - agosto en el ámbito de la jurisdicción de la DZ 11, se espera que la temperatura máxima, tenga un comportamiento de normal a superior respecto de su normal climática en las regiones de sierra y selva de los departamentos de Pasco, Junín y gran parte de Huancavelica, pero para las regiones del departamento de Ayacucho tendría un comportamiento superior a su normal.

La temperatura mínima también se comportaría de normal a superior en las regiones de los departamentos de Pasco, Junín, gran parte de Huancavelica y la región amazónica de Ayacucho, mientras que para la región andina de Ayacucho sería superior a su normal climática.

En cuanto a las precipitaciones se espera un comportamiento dentro de su normal climática en las regiones del departamento de Ayacucho y de normal a superior en todas las regiones de los departamentos de Pasco, Junín y Huancavelica.

# ANALISIS AGROMETEOROLOGICO

## CONDICIONES AGROMETEOROLOGICAS REGISTRADAS EN EL MES DE MAYO 2025

### AGRICULTURA SIERRA CENTRAL

Durante el mes de mayo, en la sierra central del Perú, las condiciones térmicas han sido favorables y han permitido el avance de las fases finales de desarrollo de los cultivos correspondientes a la campaña grande, conducidos principalmente en condiciones de secano. Estas condiciones climáticas han sido propicias para el cierre del ciclo de los cultivos; asimismo, en cuanto a las precipitaciones, se ha registrado una disminución general durante el mes, lo cual es característico de esta época del año. Esta reducción no ha generado efectos negativos significativos en los cultivos, dado que la mayoría se encuentra en fases avanzadas de desarrollo o en cosecha, cuando la demanda hídrica es considerablemente menor. Cabe resaltar que, en la última decadiaria del mes, se observó un ligero aumento de las precipitaciones, aunque sin un impacto significativo en el desarrollo de los cultivos.

Los cultivos sembrados en el último trimestre de 2024, como el maíz, se encuentran mayormente en fase de maduración cornea, próximos a ser cosechados, o ya han sido cosechados en diversas zonas, iniciando su comercialización en los mercados locales. De igual forma, otros cultivos como la papa, habas y quinua, establecidos en fechas similares, también han completado su ciclo y, en muchos casos, ya han sido cosechados o se encuentran próximos a serlo; asimismo, los cultivos establecidos de forma más tardía, como el maíz, se encuentran en fase de maduración pastosa, avanzando hacia su etapa final de madurez. En zonas que cuentan con disponibilidad de agua y donde se han realizado siembras recientes durante este año, los cultivos



Cultivo de quinua MAP Huayao



Cultivo de maíz amiláceo CO Jauja

---

## AGRICULTURA SELVA CENTRAL

Durante el mes de mayo, en la selva central de las regiones de Junín y Pasco, se registraron precipitaciones por encima de sus valores normales en la mayoría de las zonas productivas. Estas lluvias han contribuido a incrementar la disponibilidad de agua en el suelo, favoreciendo el cumplimiento de la demanda hídrica de cultivos perennes como el café, cacao y cítricos. A pesar de haber sido superiores a lo normal, las precipitaciones no han sido excesivas, lo cual es beneficioso, ya que evita un aumento desmedido de la humedad en los campos y, por ende, no favorece la proliferación de enfermedades fúngicas u otros problemas fitosanitarios. En cuanto al estado fenológico de los cultivos, se observa que el café y los cítricos se encuentran en fase de fructificación, mientras que el cacao avanza hacia su etapa de maduración.



Cultivo de Café Catuay en la CO Pichanaki

## GANADERÍA EN LA SIERRA CENTRAL

Durante el mes de mayo, en la sierra central del Perú, las condiciones térmicas se han mantenido dentro de rangos esperados para la época; si bien se han registrado temperaturas mínimas bajo cero, especialmente durante las madrugadas, estas no han alcanzado niveles extremos, siendo tolerables para los animales como ovinos, vacunos y camélidos sudamericanos, que están adaptados a estas condiciones climáticas propias de las zonas altoandinas, además, que cuentan con estructura como corrales que le brindan una protección ante el frío. En cuanto a las precipitaciones, se ha evidenciado una disminución progresiva, situación normal para esta época del año, correspondiente al inicio de la estación seca. Este descenso en las lluvias ha conllevado a una reducción en la disponibilidad de pastos naturales; sin embargo, se ha reportado que en varias zonas ganaderas se ha realizado la cosecha de pastos cultivados destinados a forraje, con el objetivo de ser procesados y conservados como heno o ensilado, garantizando así la alimentación del ganado durante los meses más críticos de la temporada seca.



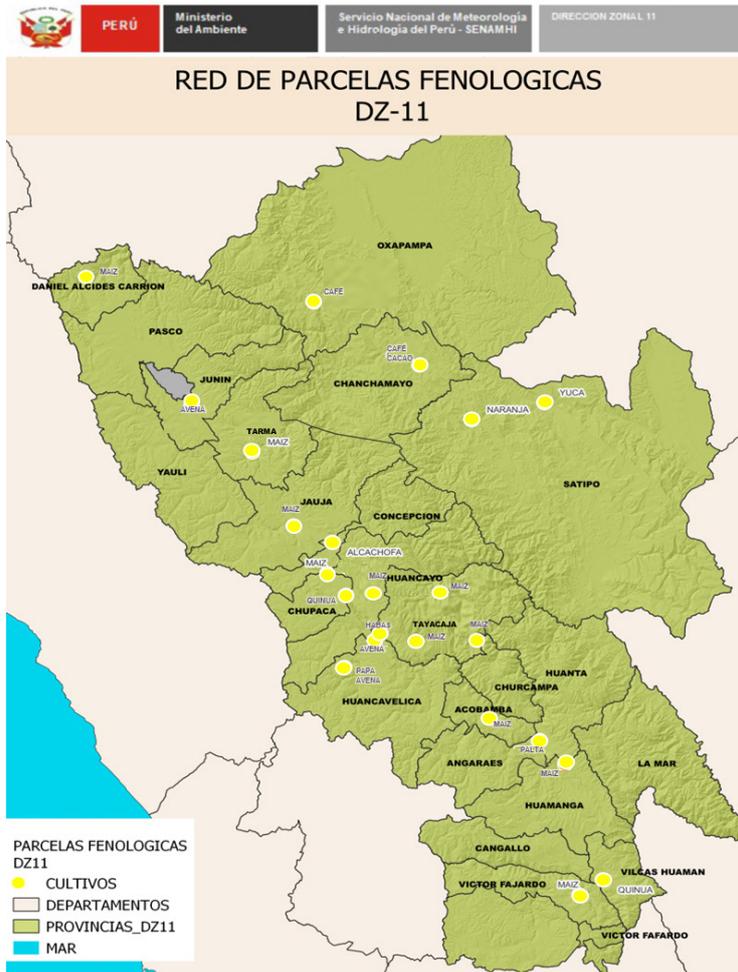
Vacunos en CO LAIVE



Ovinos en CO JUNIN

# RED DE PARCELAS FENOLOGICAS MONITOREADAS

ESTACION METEOROLOGICA	CULTIVO		FECHA DE SIEMBRA	FASE FENOLOGICA			ESTADO DEL CULTIVO	LABORES CULTURALES	DAÑOS POR FENOMENOS METEOROLOGICOS			DAÑOS POR FLAGAS Y ENFERMEDADES			OBSERVACIONES
	NOMBRE	VARIEDAD/ESPECIE		FASE REPRESENTATIVA	INICIO DE FASE	FECHA DE OBS			%	TEMPERATURA REPRESENTATIVA	TIPO DE DAÑO	FECHA	%	FLAGA O ENFERMEDAD	
<b>REGION JUNIN</b>															
SANTA ANA	Quinua	Santa Ana	8-Ene-25	Grano lechoso	8-May-25	22-May-25	100%	3	Riego por inundación_21/05/2025						Se identificaron plantas en fase de maduración pastosa fuera de los puntos de observación
HUAYO	Quinua	Santa Ana	8-Ene-25	Grano lechoso	8-May-25	22-May-25	90%	3	Riego por inundación_21/05/2025					Parcela 2	
VIGTES	Maíz	Huallahuasi	18-Ene-25	Granos pastoso	8-May-25	22-May-25	95%	2							
TARMA	Alfalfa	Moqapa 69	27-Oct-24	Maduración cornea	16-May-25	26-May-25	70%	2							
HUASHUASI	Avena	Blanco	21-Abr-21	Botó floral	2-May-25	26-May-25	93%	2							
JAUJA	Maíz	San Jerónimo Punta Roja	11-Abr-25	Tercera hoja	2-May-25	26-May-25	83%	2							
HIGUAYO	Maíz	Punta Roja	12-Oct-24	Maduración cornea	27-Abr-25	22-May-25	100%	2	Cosecha_24/05/2025					380 Kg cosechados + 8 Kg de maíz podrido = 388 Kg	
JUNIN	Alpaca/Ovino	Brown Swais	27-Oct-24	Buen estado	9-May-25	26-May-25	20%	2						Terreno en descanso	
RICRAN	Bovino	Brown Swais		Buen estado		26-May-25								Terreno en descanso	
SAN JUAN DE JARPA														Terreno en descanso	
RUNATULLO														Terreno en descanso	
COMAS														Terreno en descanso	
PURTO OCOPA	Cacao	CCN 51	Noviembre 2021	Fructificación		24-May-25	80%	2	Cosecha_24/05/2025						
SATIPO	Quinua	Naranja Valencia	16-Mar-91	Maduración	6-Ene-25	26-May-25	30%	2						Producción 1500 Kg	
PICHANAKI	Café	Catay	Septiembre del 2019	Fructificación	12-May-25	26-May-25	30%	2						Segunda floración	
ACDFALCA	Cacao	CCN 51	2-Jul-05	Fructificación		26-May-25	60%	3				Moniliasis	26-May-25	50%	
<b>REGION PASCO</b>															
<b>YANAHUANCA</b>															
CHUSIYAMPA	Maíz	San Jerónimo													
<b>REGION AYACUCHO</b>															
LA QUINUA	Maíz	Blanca	6-Nov-24	Maduración cornea	4-Abr-25	27-May-25	100%	3							
HUANCAPI	Maíz	Blanco amiláceo	28-Oct-24	Maduración cornea	14-May-25	27-May-25	100%	3							
HUANTA	Palto	Fuerte	3-Jul-05	Floración	12-May-25	26-May-25	20%	2						550 Kg Producción	
WAWILAMPAMP	Durazno	Blanquillo	Enero 2021	Fructificación	25-Mar-25	27-May-25	70%	2						Ciclo fenológico concluido	
VILCASHUAMAN														No reporta fenología	
SAN PEDRO DE CACHI															
<b>REGION HUANCAYELICA</b>															
ACOBAMBA	Maíz	Amarillo	26-Oct-24	Maduración cornea	5-May-25	26-May-25	60%	2							
PAMPAS	Maíz	Astilla	20-Oct-24	Maduración cornea	17-May-25	27-May-25	100%	2							
HUANCAYELICA	Bovino	Brown Swais												Terreno en descanso	
COICABAMBA	Maíz	Astilla	7-Nov-24	Maduración cornea	2-May-25	27-May-25	100%	2							
ACOSTAMBO														Ciclo fenológico concluido	
PIJUSHAMBA															
PIJCACIA	Trigo	Savilan	27-Nov-24	Maduración cornea	25-May-25	26-May-25	3%	3							
SALCABAMBA	Maíz	Blanco amiláceo	13-Oct-24	Maduración cornea	19-May-25	26-May-25	65%	2							
HUANCAPI	Papa	Mariva	17-Nov-24	Maduración	11-Abr-25	22-May-25	100%	2							
	Cebada	Mejorada	18-Nov-24	Maduración cornea	5-May-25	22-May-25	100%	2							



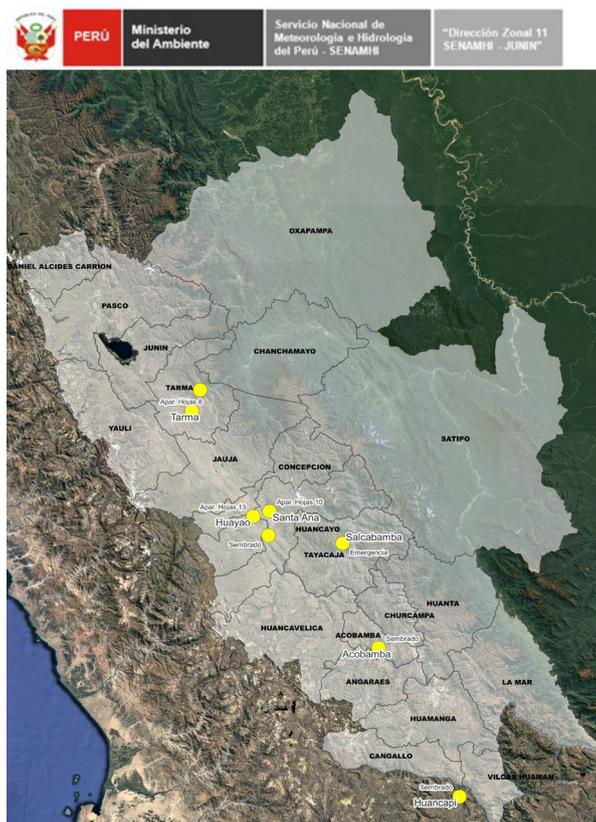
# MONITOREO DEL CULTIVO DE MAÍZ AMILÁCEO

## RED FENOLÓGICA DZ11

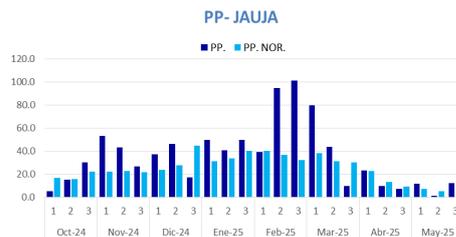
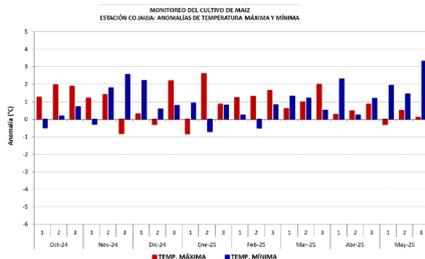
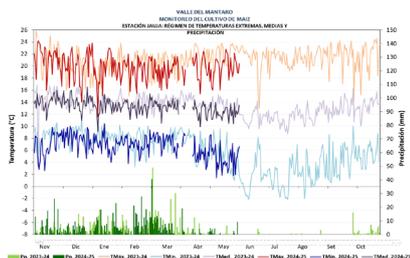
Al término del mes de mayo, se están monitoreando nueve parcelas de observación fenológica de maíz amiláceo, sembradas durante el último trimestre del año 2024, y estos cultivos están destinados tanto a la producción de grano duro como de choclo.

De acuerdo al monitoreo agrometeorológico, la mayoría de los campos se encuentran en fases fenológicas de maduración córnea, próximas a concluir con el ciclo fenológico y cercanas a las cosechas respectivas. En la región Junín, se monitorean parcelas de maíz en las localidades de Viques, Jauja y Huasahuasi, donde se ha sembrado la variedad Blanco Cusqueño y San Jerónimo Punta Roja; sin embargo, en la zona de Huasahuasi, ya se ha finalizado con la cosecha. En la región Pasco, se realiza el monitoreo en la localidad de Yanahuanca la variedad San Jerónimo, parcela que fue sembrada a finales de diciembre y se encuentra en fase de maduración lechosa, ingresando a pastosa. En la región Huancavelica, se monitorean en las zonas de producción de Acobamba, Pampas, Colcabamba y Salcabamba, que también se encuentran en fase de maduración córnea, con un porcentaje de avance significativo. Finalmente en la región Ayacucho, se monitorean en las zonas de producción de La Quinua y Huancapi, encontrándose actualmente en fases de maduración córnea, con una avanzada senescencia del follaje, lo que evidencia la proximidad de las cosechas.

La mayoría de los campos monitoreados han reportado un desarrollo dentro de las condiciones normales. Las precipitaciones acumuladas han presentado una disminución gradual, aunque en algunas zonas aún se han registrado precipitaciones, sin un efecto significativo en los cultivos por encontrarse en la última fase de su desarrollo. En algunas zonas de producción, como Huancapi, el acumulado ha sido nulo coincidiendo la maduración córnea, lo que posiblemente tendría efectos en la calidad de los granos, ya que esta ausencia hídrica acelera el proceso natural de pérdida de humedad.



# VALLE DEL MANTARO CO JAUJA

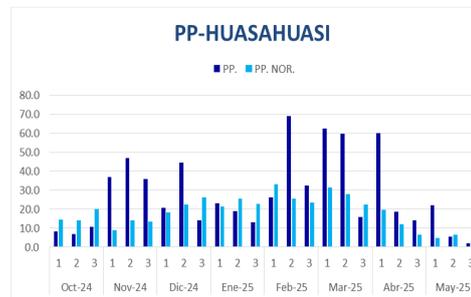
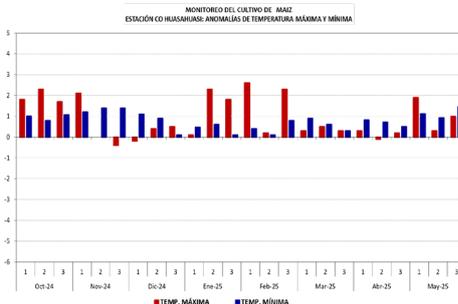
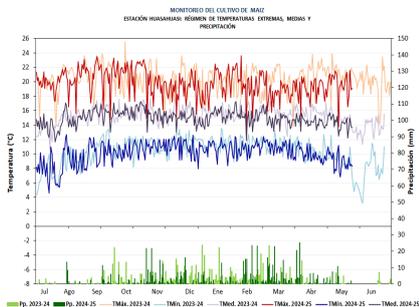


## MONITOREO MAIZ VAR. PUNTA ROJA - ZONA DE PRODUCCIÓN JAUJA - 2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	T° MAX	T° MIN	T° MEDIA	PP	
JAUJA	JAUJA	EMERGENCIA													21.5	8.3	14.9	30.9	
		APARICION DE HOJAS														19.9	7.6	13.8	206.2
		PANOJA														19.4	6.9	13.2	79.4
		ESPIGA														19.4	6.8	13.1	121.7
		MADURACION LECHOSA														19.0	7.6	13.3	237.5
		MADURACION PASTOSA														19.6	5.9	12.8	60.1
		MADURACION CORNEA												20.1	4.3	12.2	13.5		



# PROVINCIA DE TARMA CO HUASAHUASI

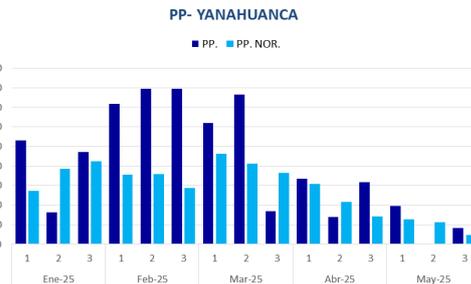
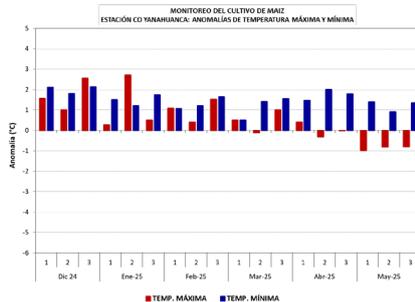
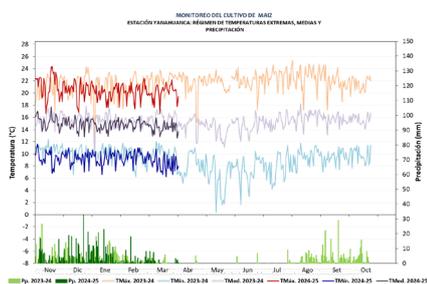


## MONITOREO MAIZ VAR. SAN JERONIMO PUNTA ROJA - ZONA DE PRODUCCIÓN HUASAHUASI - 2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	TMAX	TMIN	TMEDIA	PP	
HUASAHUASI	HUASAHUASI	EMERGENCIA													21.4	10.4	15.9	5.2	
		APARICION DE HOJAS														19.8	11.1	15.5	165.7
		PANOJA														18.9	10.7	14.8	44.2
		ESPIGA														19.8	10.8	15.3	49.6
		MADURACION LECHOSA														19.6	11.0	15.3	188.4
		MADURACION PASTOSA														18.8	10.3	14.5	161.0
		MADURACION CORNEA												19.5	9.0	14.3	38.2		



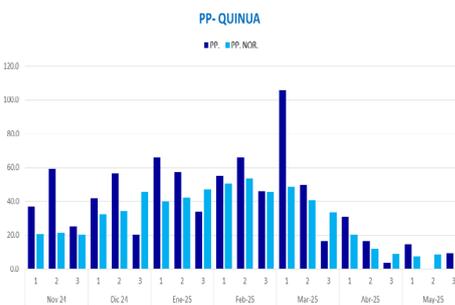
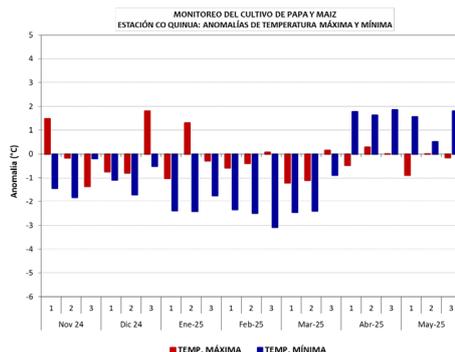
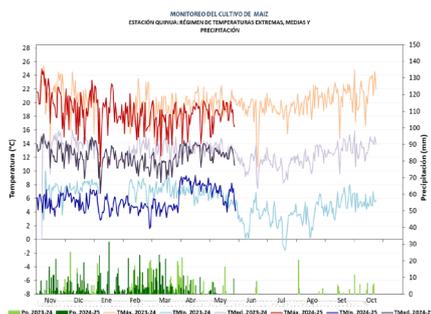
# PROVINCIA DANIEL ALCIDES CARRION CO YANAHUANCA



## MONITOREO MAIZ VAR. SAN JERONIMO - ZONA DE PRODUCCIÓN YANAHUANCA -2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	TMAX	TMIN	TMEDIA	PP
YANAHUANCA	YANAHUANCA	EMERGENCIA													21.6	9.2	15.4	14.6
		APARICION DE HOJAS													20.5	9.3	14.9	340.1
		PANOJA													19.8	9.4	14.6	92.2
		ESPIGA													20.18	9.509	14.8	47.9
		MADURACION LECHOSA													20.2	8.764	14.5	62.2

# PROVINCIA DE HUAMANGA CO LA QUINUA

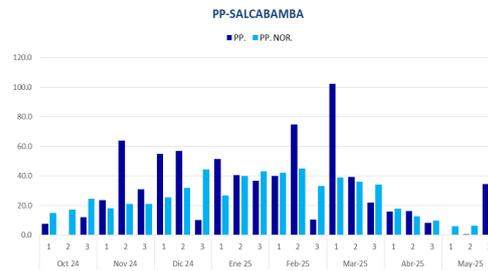
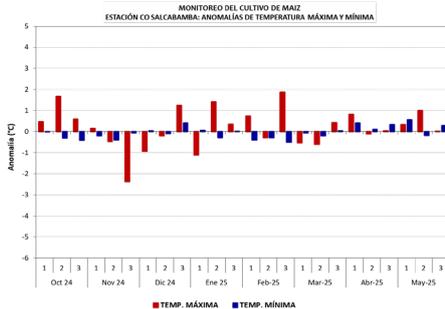
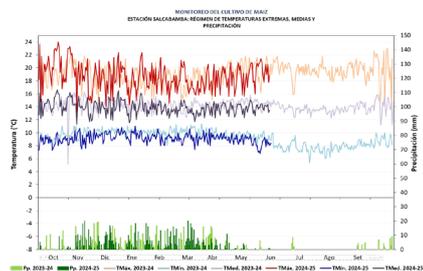


## MONITOREO MAIZ VAR. BLANCO - ZONA DE PRODUCCIÓN QUINUA -2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	TMAX	TMIN	TMEDIA	PP
QUINUA	QUINUA	EMERGENCIA													20.1	6.0	13.1	16.9
		APARICION DE HOJAS													18.9	5.4	12.1	319.8
		PANOJA													17.6	4.6	11.1	70.3
		ESPIGA													17.8	4.6	11.2	111.1
		MADURACION LECHOSA													16.8	4.4	10.6	132.6
		MADURACION PASTOSA													17.9	6.4	12.1	40.8
		MADURACION CORNEA													18.3	7.3	12.8	61.9



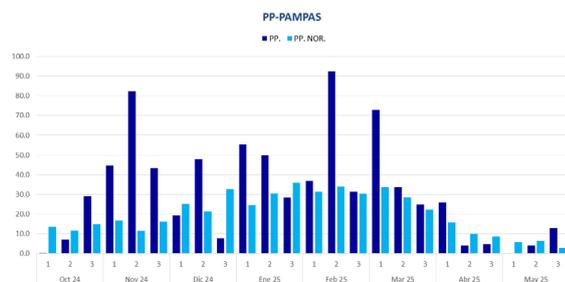
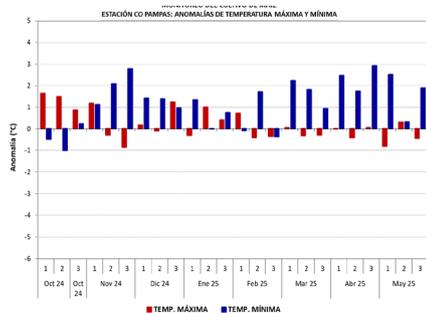
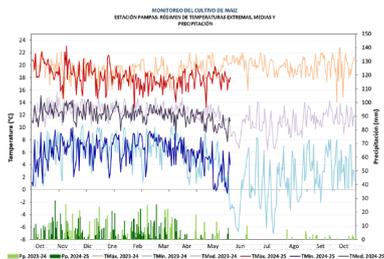
# PROVINCIA DE TAYACAJA CO SALCABAMBA



## MONITOREO MAIZ VAR. BLANCO AMILACEO - ZONA DE PRODUCCIÓN SALCABAMBA -2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	TMAX	TMIN	TMEDIA	PP	
SALCABAMBA	SALCABAMBA	EMERGENCIA	█												20.8	20.8	20.8	4.5	
		APARICION DE HOJAS		█	█											18.3	18.3	18.3	259.4
		PANOJA				█	█									18.6	18.6	18.6	104.6
		ESPIGA					█	█								17.9	17.9	17.9	126.6
		MADURACION LECHOSA						█	█							17.8	17.8	17.8	146.8
		MADURACION PASTOSA								█	█					18.7	18.7	18.7	63.6
		MADURACION CORNEA								█				18.8	18.8	18.8	34.4		

# CO PAMPAS



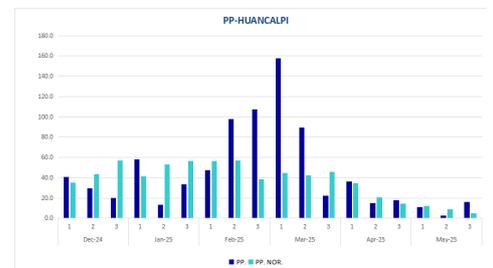
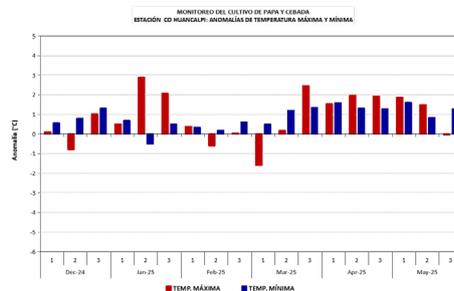
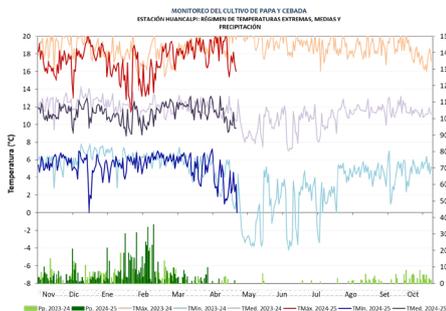
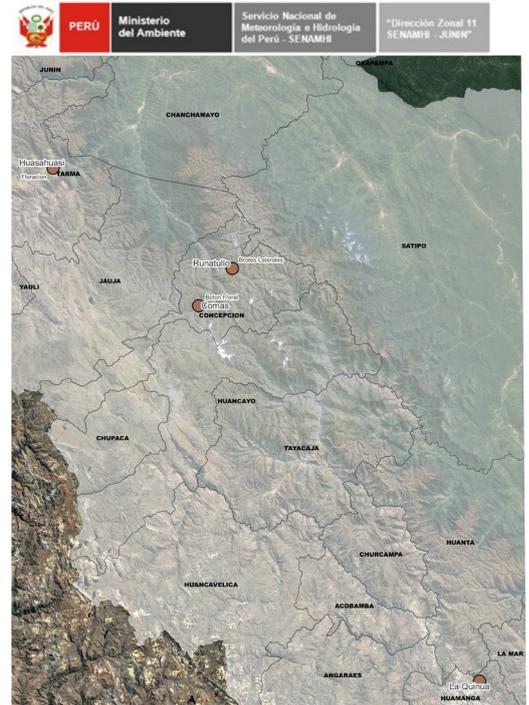
## MONITOREO MAIZ VAR. ASTILLA - ZONA DE PRODUCCIÓN PAMPAS -2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	TMAX	TMIN	TMEDIA	PP	
PAMPAS	PAMPAS	EMERGENCIA	█												19.9	19.9	19.9	38.0	
		APARICION DE HOJAS		█	█											18.4	18.4	18.4	282.7
		PANOJA				█	█									18.2	18.2	18.2	81.1
		ESPIGA					█	█								17.2	17.2	17.2	215.1
		MADURACION LECHOSA						█	█							17.5	17.5	17.5	112.7
		MADURACION PASTOSA								█	█					17.86	17.86	17.857	4.0
		MADURACION CORNEA								█				17.77	17.77	17.773	13.0		



# MONITOREO DEL CULTIVO DE PAPA RED FENOLÓGICA DZ11

Al término del mes de mayo, se monitorea una parcela de observación fenológica del cultivo de papa de la variedad Mariva, sembrada a mediados de noviembre 2024, esta parcela esta ubicada en la localidad de Huancalpi, región Huancavelica, sembrada a mediados de noviembre bajo un sistema en seco. De acuerdo al monitoreo agrometeorológico, la parcela se encuentra en la fase fenológica de maduración, y las plantas presentan un avance de senescencia del follaje, lo que indica que los tubérculos ya se han formado y posiblemente se encuentran en proceso de suberización. Durante este periodo, la temperatura se ha mantenido dentro del rango requerido para el proceso de senescencia de las plantas, favoreciendo el avance natural del ciclo del cultivo; sin embargo, el requerimiento hídrico en esta fase no ha sido cubierto en su totalidad, situación que se ve acompañada por la disminución gradual de las precipitaciones registrada en esta época del año; y como consecuencia, el proceso de suberización podría verse afectado en alguna medida, lo que podría impactar en la calidad del tubérculo, aunque sin comprometer la producción en general.



## MONITOREO PAPA VAR. MARIVA - ZONA DE PRODUCCIÓN HUANCALPI 2024-2025

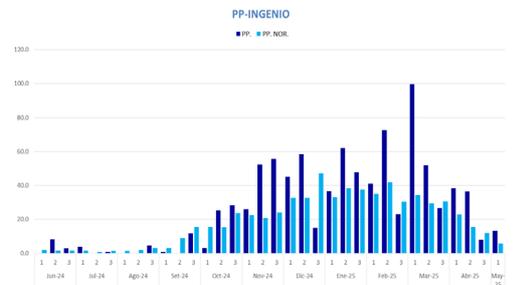
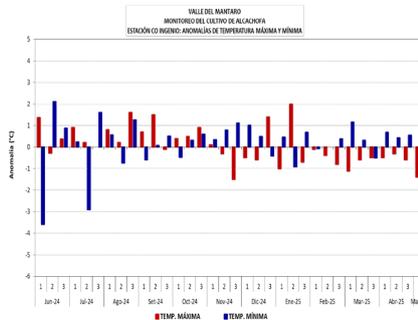
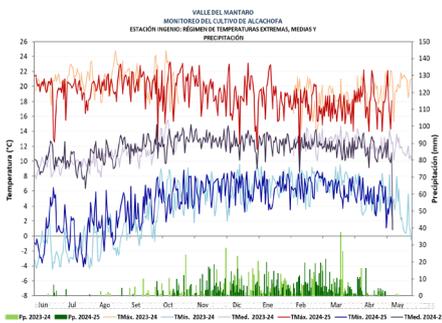
ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	TMAX	TMIN	TMEDIA	PP	
HUANCALPI	HUANCALPI	EMERGENCIA	█	█											16.7	6.2	11.4	23.0	
		BROTOS LATERALES			█	█										17.7	5.1	11.4	158.6
		BOTON FLORAL				█	█									16.1	5.5	10.8	51.4
		FLORACION					█	█	█							16.5	6.0	11.2	469.2
		MADURACION							█	█	█					18.4	4.3	11.4	49.4



# MONITOREO DEL CULTIVO DE ALCACHOFA VAR. CRIOLLA EN EL VALLE DEL MANTARO

En la CO de Ingenio se concluyó con el monitoreo del cultivo de alcachofa de la variedad Criolla con espinas, trasplantada a finales de junio, y que actualmente ha finalizado su ciclo fenológico con la última cosecha realizada aproximadamente a mediados del mes. Este cultivo, al haberse manejado bajo riego al inicio de su desarrollo, mostró buena resistencia durante el periodo de heladas del año 2024, soportando temperaturas mínimas de hasta -5 °C, sin que se reportaran daños significativos.

Al término del ciclo, durante este mes, se registraron condiciones agrometeorológicas favorables, que permitieron un desarrollo dentro de lo normal para la formación y crecimiento de las cabezuelas. En cuanto a las precipitaciones, en la primera decadiaria de mayo, se reportó una anomalía positiva de +133.3 %, lo que indica lluvias muy por encima del promedio esperado para el periodo; si bien el requerimiento hídrico del cultivo se estima entre 7,000 y 10,000 m<sup>3</sup> por campaña, el acumulado registrado fue de 915.1 mm, valor que no cubre completamente dicho requerimiento; no obstante, este fue complementado oportunamente con riegos durante las etapas iniciales del ciclo, asegurando una adecuada disponibilidad de agua durante el desarrollo del cultivo. Al cierre del monitoreo, las condiciones de disponibilidad hídrica resultaron favorables para la producción.



MONITOREO ALCACHOFA VAR. CRIOLLA - ZONA DE PRODUCCIÓN INGENIO - 2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Meses												T° MAX	T° MIN	T° Media	PP
			Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May				
INGENIO	INGENIO	CRECIMIENTO VEGETATIVO													20.0	3.4	11.7	149.6
		CABEZUELA FLORAL													18.0	6.3	12.2	761.7

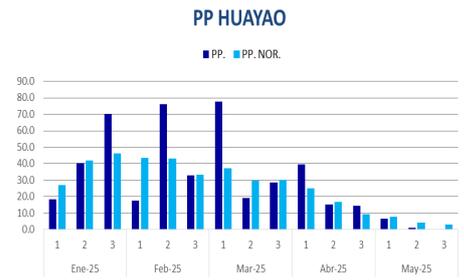
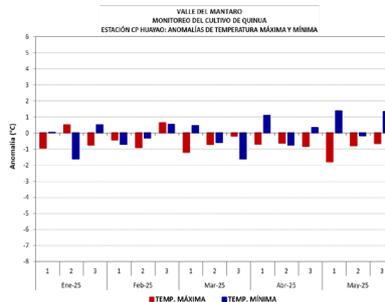
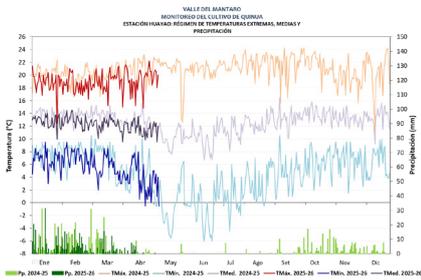


# MONITOREO DEL CULTIVO DE QUINUA EN EL VALLE DEL MANTARO

Al término del mes de mayo, se viene realizando el monitoreo de dos parcelas del cultivo de quinua en zonas de producción del Valle del Mantaro, establecidas bajo riego por inundación, lo que ha permitido la siembra de este cultivo a inicios del presente año. Las parcelas monitoreadas se ubican en Santa Ana, con la variedad Santa Ana, y en Huayao, con la variedad Hualhuas.

Las condiciones agrometeorológicas presentadas durante este mes han favorecido el desarrollo del cultivo, que actualmente se encuentra en la fase fenológica de grano pastoso, ingresando a maduración. Cabe señalar que las temperaturas mínimas registradas han estado por encima de lo normal en las zonas de monitoreo, lo cual podría haber generado un aumento en la tasa de respiración de las plantas, incrementando el consumo de fotosimilados destinados a los granos. En cuanto a las precipitaciones, se ha observado un déficit respecto a lo normal, lo cual es característico de esta época del año, en la que las lluvias disminuyen progresivamente; sin embargo, al contar con canales de irrigación, este déficit no ha tenido un impacto significativo en el desarrollo del cultivo, ya que el riego ha permitido mantener la disponibilidad hídrica

## PROVINCIA DE CHUPACA MAP HUAYAO



MONITOREO QUINUA VAR. HUALHUAS - ZONA DE PRODUCCIÓN HUAYAO 2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	TMAX	TMIN	TMEDIA	PP
HUAYAO	HUAYAO	EMERGENCIA	■												18.8	6.9	12.8	22.2
		DOS HOJAS		■											18.6	6.6	12.6	107.1
		CUATRO HOJAS			■										18.7	7.6	13.1	110.3
		SEIS HOJAS				■									18.6	6.2	12.4	38.3
		RAMIFICACION					■								19.0	4.1	11.5	25.2
		PANOJA						■							18.3	7.1	12.7	24.7
		FLORACION							■						19.6	4.5	12.0	39.1
		GRANO LECHOSO								■					18.1	6.0	12.1	23.3
		GRANO PASTOSO													19.7	2.6	11.2	1.6

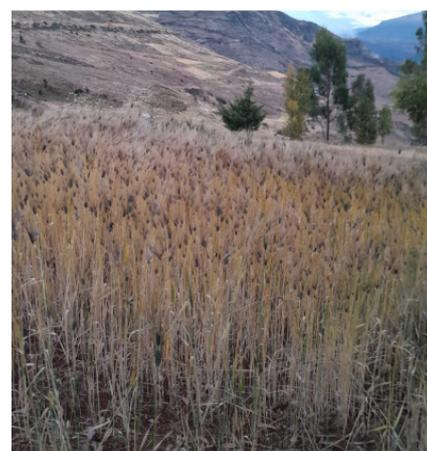
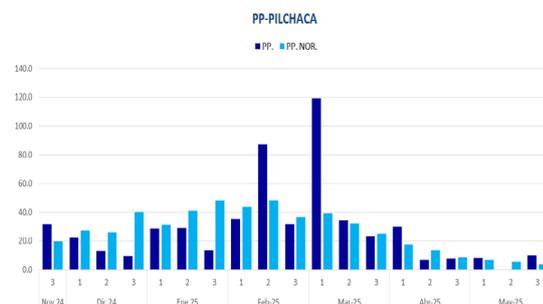
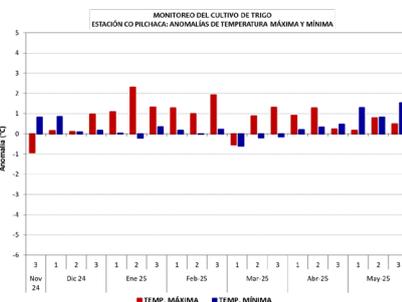
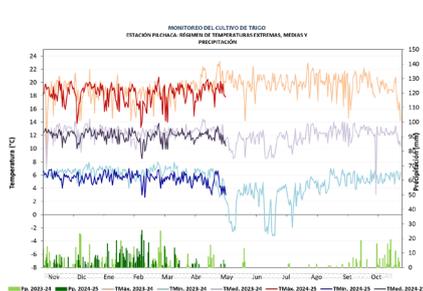


# MONITOREO DEL CULTIVO DE CEREALES EN LA RED FENOLÓGICA DZ11

Al término del mes de mayo, se viene realizando el monitoreo del cultivo de trigo en la localidad de Pilchaca y cebada en Huancalpi, ambos ubicados en la región de Huancavelica. Estos cultivos fueron establecidos entre mediados y finales de noviembre de 2024, como parte de la campaña agrícola de secano, y actualmente se encuentran en la fase de maduración córnea; asimismo, durante el mes de abril se realizó la siembra de avena en el distrito de Tarma, región Junín, correspondiente a la campaña chica del año; este cultivo se encuentra actualmente en la fase de macollaje y se maneja bajo riego, condición necesaria para su establecimiento en esta época del año.

De acuerdo al monitoreo agrometeorológico, en la región de Huancavelica se han registrado anomalías positivas en las temperaturas máximas y mínimas durante el mes, lo que podría haber acelerado el proceso de maduración de los granos; por otro lado, aunque se observó un incremento de las precipitaciones en la última decadiaria del mes, estas no han tenido un efecto significativo en el desarrollo de los cultivos debido a que estos ya se encontraban en etapas finales de su ciclo fenológico; en la región de Junín, las condiciones térmicas se han mantenido dentro de la variabilidad climática normal, y el ligero aumento de las precipitaciones en la última década del mes ha permitido cubrir los requerimientos hídricos del cultivo de avena, favoreciendo su desarrollo y crecimiento.

## PROVINCIA DE HUANCAMELICA CO PILCHACA



MONITOREO TRIGO - ZONA DE PRODUCCIÓN PILCHACA - 2024-2025

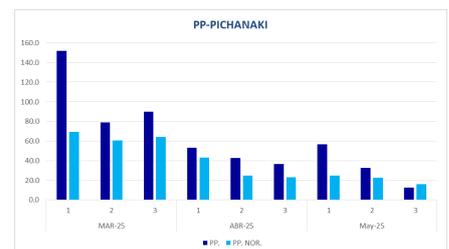
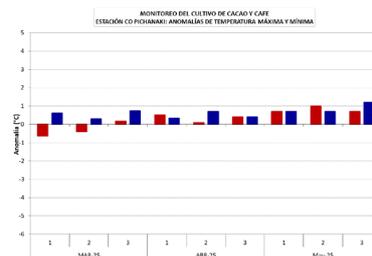
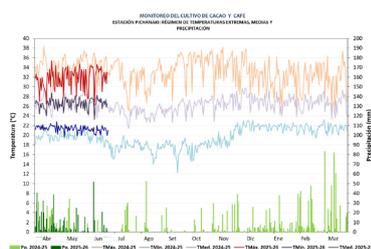
ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	TMAX	TMIN	TMEDIA	PP
PILCHACA	PILCHACA	EMERGENCIA	█	█											18.5	5.6	12.0	31.0
		TERCERA HOJA			█										18.1	5.5	11.8	32.0
		MACOLLAJE				█									19.2	5.2	12.2	39.2
		ENCAÑADO					█	█							18.1	5.9	12.0	79.8
		ESPIGA						█	█						17.6	5.6	11.6	251.2
		FLORACION						█	█					18.2	5.5	11.9	49.0	

# MONITOREO DEL CULTIVO DE CACAO CCN<sub>51</sub> Y CAFÉ CATUAY EN LA SELVA CENTRAL

En la selva central, se monitorean los cultivos de café de la variedad Catuay y cacao de la variedad CCN 51, en las zonas de producción de Pichanaki y cacao variedad CNN51 en Puerto Ocopa. Durante el mes de mayo, el cultivo de café monitoreado se encuentra en la fase de fructificación, y se han presentado dos floraciones. Esta situación muestra una marcada diferencia con los cultivos de la misma especie establecidos por encima de los 1000 m.s.n.m., donde aún se encuentran en fases de maduración con actividades agrícolas de plena a fin de cosecha, e incluso en zonas más altas como 1800 msnm, estas se encuentran recién en inicio de cosecha o rebusca; por su parte, el cultivo de cacao presenta predominancia entre las fases de fructificación y maduración; y ya se han realizados cosechas de mazorca y se está realizando el secado de los granos.

La temperatura media registrada fue de aproximadamente 26.5 - 27° C, con anomalías dentro de la variabilidad climática normal, que no han tenido efectos significativos en el desarrollo de los cultivos. Estas condiciones térmicas han sido favorables para el cacao, cuyas temperaturas medias han sido óptimas para un buen desarrollo de los frutos, favoreciendo la acumulación de nutrientes; sin embargo, se han registrado condiciones de humedad que podrían generar problemas sanitarios, como la moniliasis en los frutos; mientras que en el café, que se encuentra en la fase de fructificación, las temperaturas medias registradas se ubican fuera del límite superior del rango óptimo; y si bien el cultivo puede desarrollarse bajo estas condiciones, las temperaturas elevadas podrían afectar la calidad del grano y acortar la duración de las fases fenológicas, como se ha evidenciado hasta el momento y esto podría impactar en el rendimiento final. En cuanto a las precipitaciones, estas estuvieron por encima de lo normal durante el mes. A pesar de que las lluvias han incrementado la disponibilidad de agua en el suelo, se logró satisfacer el requerimiento hídrico mensual en Pichanaki, pero en Puerto Ocopa no se alcanzó a cubrir completamente la demanda hídrica del cultivo.

## PROVINCIA DE CHANCHAMAYO CO PICHANAKI



MONITOREO CAFÉ VAR. CATUAY - ZONA DE PRODUCCION SELVA CENTRAL - 2025-2026

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Meses												TMAX	TMIN	TMEDIA	PP
			Mar	Abr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dic						
PICHANAKI	SELVA CENTRAL	HICHAZON DE YEMAS													31.4	21.5	26.5	381.1
		BOTON FLORAL													31.9	20.5	26.2	17.6
		FLORACION													30.7	21.4	26.0	22.4
		FRUCTIFICACION													32.7	21.0	26.8	33.3

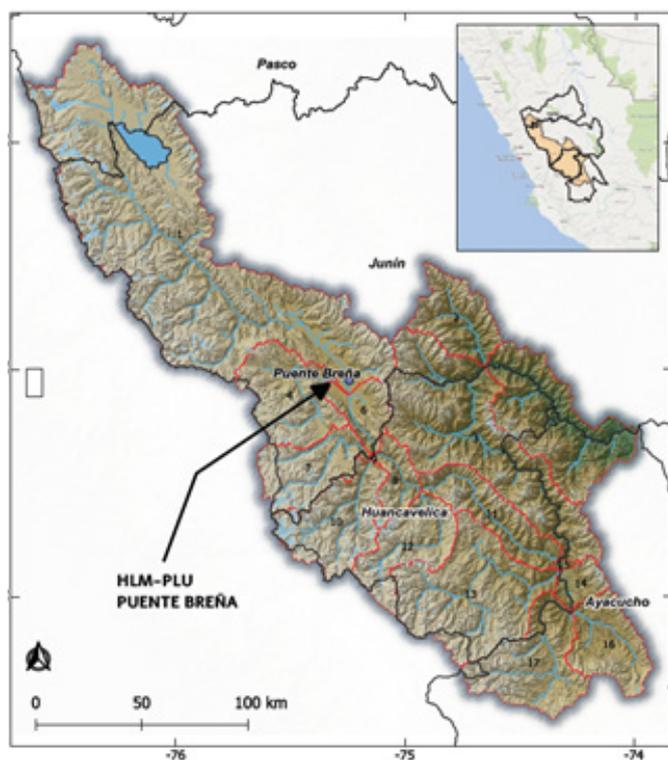
MONITOREO CACAO VAR CCN 51 - ZONA DE PRODUCCION SELVA CENTRAL - 2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Meses															
			Mar	Abr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dic						
PICHANAKI	SELVA CENTRAL	BOTON FLORAL																
		FLORACION																
		FRUCTIFICACION																



# ANÁLISIS HIDROLÓGICO

## ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO



La cuenca del río Mantaro se localiza en la región central del Perú, abarcando los departamentos de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho, con un área aproximada de 34,363.18 km<sup>2</sup>. Su origen se encuentra en el lago Chinchaycocha, que está en los departamentos de Pasco y Junín a 4,090 msnm. El caudal se regula en la presa Upamayo, y confluye con el río Apurímac para formar el río Ene. La Dirección Zonal 11 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú monitorea los niveles y caudales hasta la fecha, teniendo su estación de monitoreo hidrológico en el Puente Breña, distrito de Pilcomayo, provincia de Huancayo, departamento de Junín.

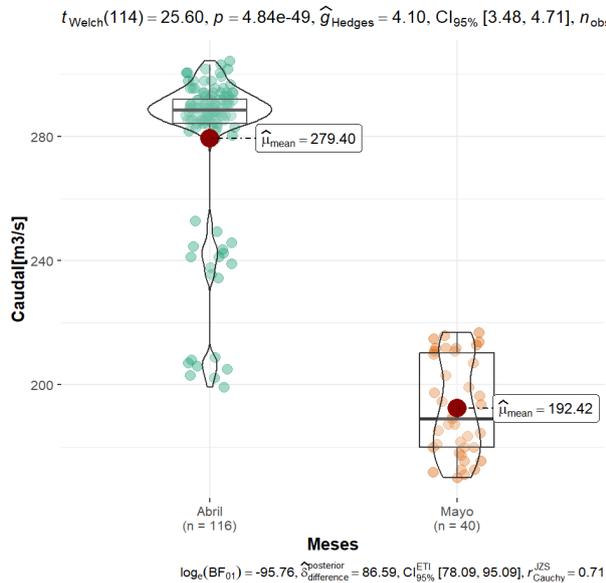
Ubicación de la estación Puente Breña en la cuenca del río Mantaro

Para mayo, se registró un caudal promedio del río Mantaro en la zona de Puente Breña que alcanzó los 192 m<sup>3</sup>/s. Este valor promedio refleja una variabilidad en el flujo del río, con un caudal mínimo registrado de 170 m<sup>3</sup>/s, lo que indica las condiciones más secas o de menor afluencia en ese periodo y por otro lado, se observó un caudal máximo que alcanzó hasta 217 m<sup>3</sup>/s, lo que sugiere que en ciertos momentos las lluvias pudieron haber incrementado significativamente el flujo del río en esta área.



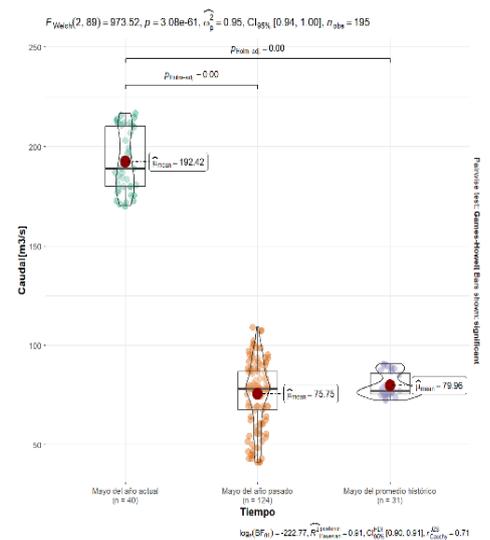
Fotografía del río Mantaro en la estación Puente Breña, tomada en mayo

# CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

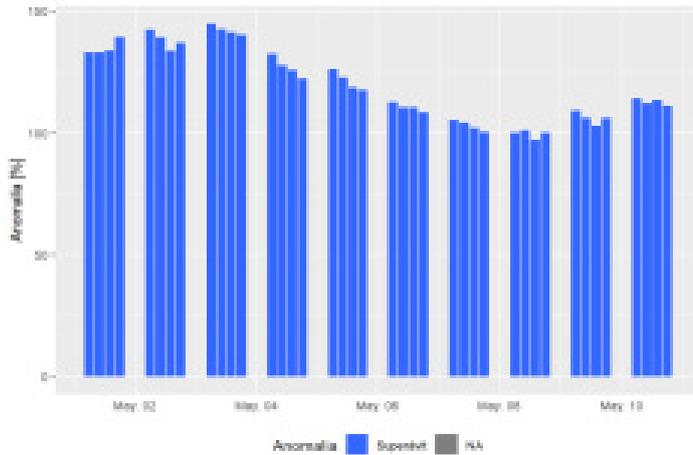


El gráfico que se presenta, indica que el caudal promedio registrado en el mes de mayo fue significativamente más bajo en comparación con el caudal que se observó durante el mes de abril. Además, no solo se puede notar esta diferencia en los valores promedios, sino que también el análisis del gráfico revela que el caudal en mayo experimentó una menor variabilidad, lo que da a conocer fluctuaciones menos notables en sus mediciones a lo largo de ese mes.

El hidrograma que se adjunta a esta descripción ofrece una representación visual del comportamiento del caudal durante el mes de mayo de este año, permitiendo compararlo con el comportamiento registrado en mayo con su conducta histórica a lo largo de los años. Al analizar los datos, se puede observar que el caudal medio de este periodo fue significativamente más alto en comparación con el registrado el año anterior, así como también superior al promedio histórico que se ha documentado para este mes. Durante todo el período mostrado, el caudal actual se mantiene significativamente por debajo de todos los umbrales de alerta (Amarillo, Naranja y Rojo). Esto sugiere que el río no presentó una situación de riesgo de desborde o inundación en las fechas analizadas.



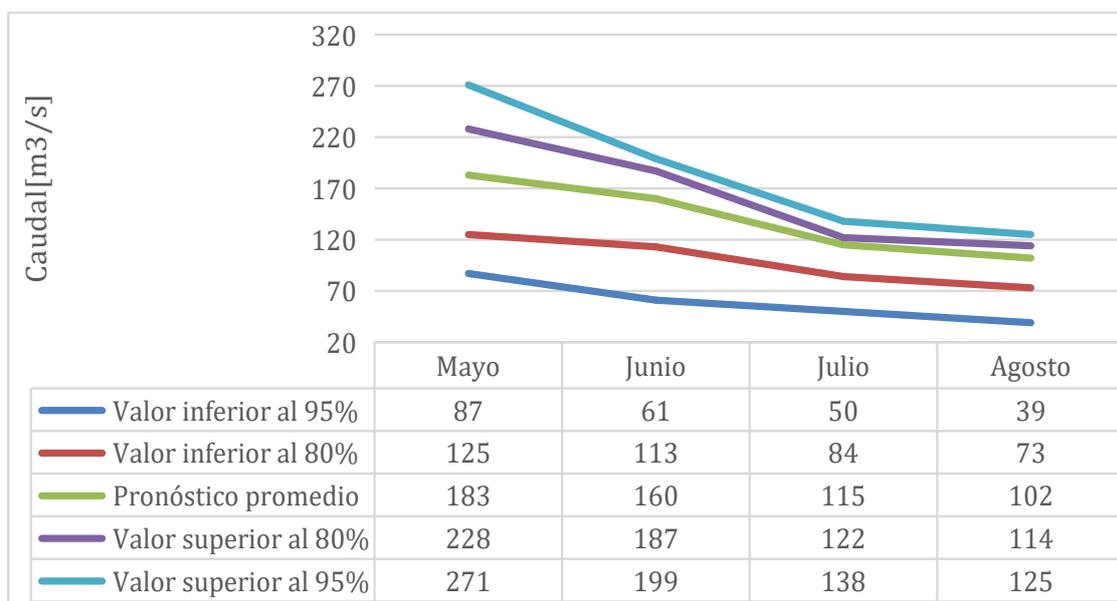
## ANOMALÍAS DE CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO



La gráfica de anomalía de caudales muestra las oscilaciones, positivas o negativas, respecto a los valores normales o la media histórica. Se observa que todos los días de mayo presentaron superávit, siendo el 3 de mayo el día con el mayor valor, alcanzando un 144 %. Sin embargo, existe una tendencia a la disminución gradual de los caudales para los posterior.

## PRONÓSTICO DE CAUDAL EN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

Se ha utilizado un modelo estacional probabilístico para estimar el pronóstico de caudales en los próximos tres meses, cuyos resultados aparecen en la gráfica adjunta. En ella se puede evidenciar que, los caudales se comportarían con una gradual disminución, característica estacional de vaciante.



Pronóstico del caudal para los próximos tres meses

# ESTACIÓN HIDROLÓGICA DEL RÍO TULUMAYO



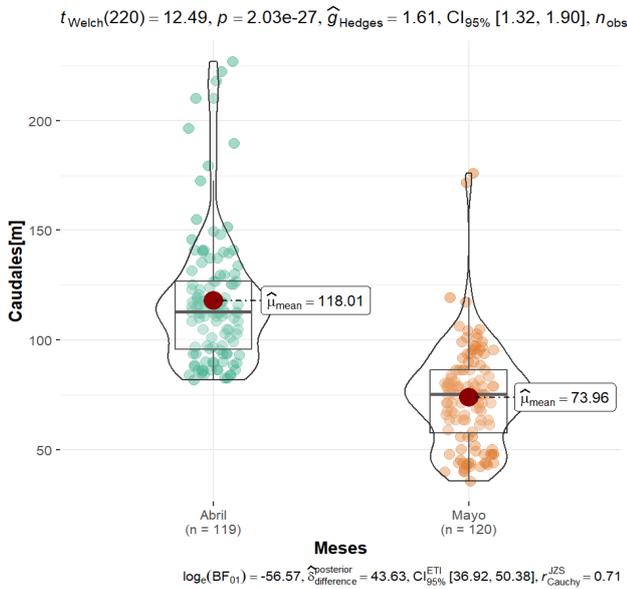
La estación Río Tulumayo se ubica en la cuenca Perené, bajo la supervisión de la Dirección Zonal 11 – Junín del SENAMHI. Su origen se forma por la confluencia de los ríos Comas y Uchubamba, en los límites de las provincias de Concepción y Jauja, y atraviesa los distritos de Monobambaba, Vitoc y San Ramón. El río Tulumayo es regulado por la presa de Chimay, lo que impacta notablemente en los caudales río abajo.

Durante el mes de mayo, el caudal promedio registrado del río Tulumayo fue de 74 metros cúbicos por segundo ( $m^3/s$ ), lo que indica un nivel bastante significativo de flujo. En análisis más detallados, se observó que este caudal promedio alcanzó un mínimo de  $36 m^3/s$ , lo que representa el punto más bajo de flujo en ese período, mientras que, por otro lado, el caudal máximo alcanzó un elevado valor de  $176 m^3/s$ . Estos datos reflejan la variabilidad del caudal del río a lo largo del mes, evidenciando tanto las condiciones más secas como los picos de mayor flujo.



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

# CAUDALES EN LA ESTACIÓN DE TULUMAYO

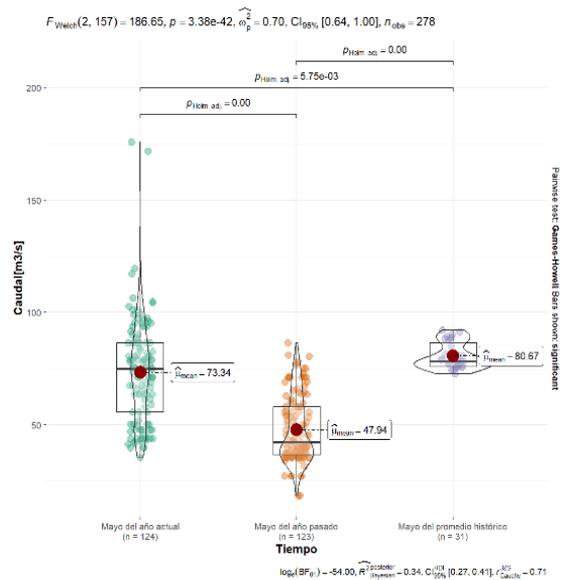
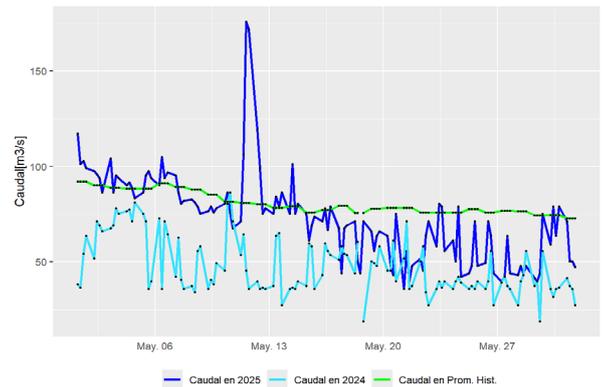


El gráfico que se encuentra adjunto revela que el caudal promedio registrado durante el mes de mayo presenta un promedio muy inferior a las del caudal promedio observado en abril. Asimismo, es importante señalar que, abril muestra un nivel de variabilidad mayor en comparación con mayo.

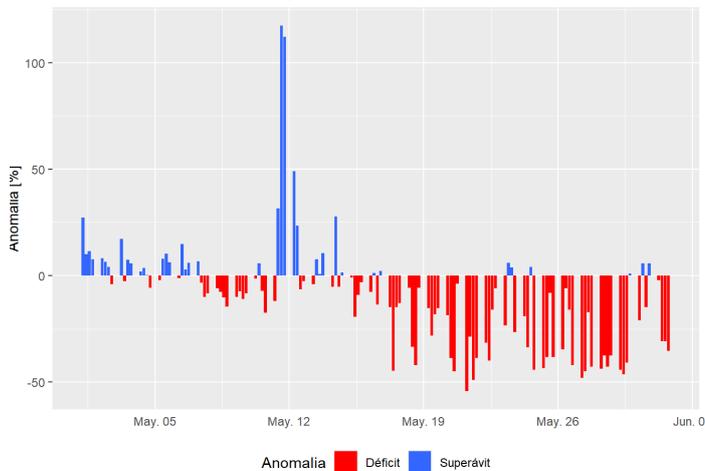
El caudal de 2025 comienza el mes por encima del promedio histórico (alrededor de 100-110 m<sup>3</sup>/s), y también significativamente por encima de 2024.

Pico Notable (alrededor del 12 de mayo): Se observa un pico extremadamente pronunciado alrededor del 12 de mayo, donde el caudal supera los 175 m<sup>3</sup>/s, alcanzando el valor más alto del gráfico. Este evento indica una crecida repentina y considerable, posiblemente debido a lluvias intensas en la cuenca o a una liberación de agua de alguna infraestructura aguas arriba. Este pico está muy por encima tanto del promedio histórico como del caudal de 2024.

Después de este pico, el caudal en 2025 experimenta una disminución significativa y se vuelve altamente volátil, con fluctuaciones bruscas. La mayor parte del tiempo, especialmente después del 15 de mayo, el caudal de 2025 se mantiene por debajo del promedio histórico, aunque con picos esporádicos que lo superan momentáneamente. Sin embargo, sigue siendo generalmente superior al caudal de 2024 en la segunda mitad del mes.



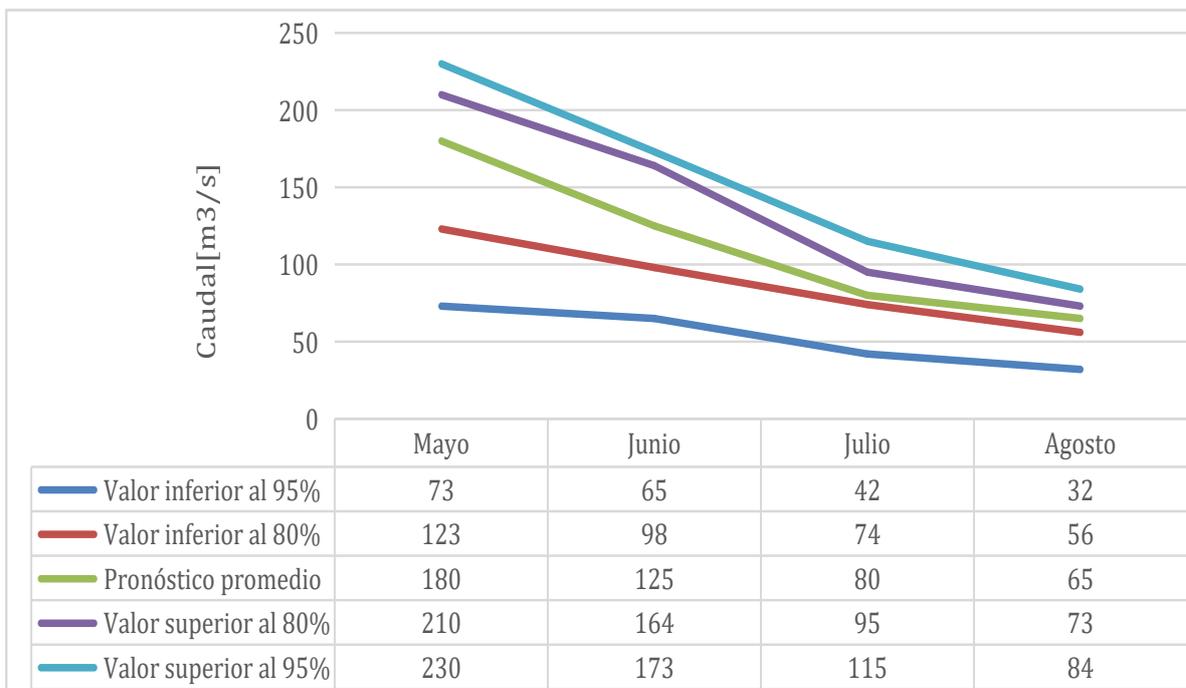
## ANOMALÍAS DE CAUDALES EN LA ESTACIÓN DEL RÍO TULUMAYO



El gráfico de anomalías muestra oscilaciones del comportamiento hidrológico del río Tulumayo, en las dos primeras semanas son notablemente positivos, posterior a ellos se revierte hacia el descenso sugiriendo un déficit hídrico. El día con mayor superávit se dio el 11 de mayo con un valor de 117% y el menor fue el 21 con un valor de -54%.

## 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 estacional probabilístico, en donde, se obtuvieron valores con intervalos de confianza de 80 y 95. Para la estación hidrométrica del Tulumayo se prevé una significativa disminución de caudales para los próximos meses, llegando a su menor caudal en agosto.



# CONCLUSIONES

## PLUVIOMETRICAS

- Durante el mes de mayo, la Sierra Central Oriental se destacó por registrar la mayor cantidad y diversidad de eventos extremos en la temperatura máxima, tanto cálidos como fríos. Este comportamiento sugiere una atmósfera inestable y procesos convectivos intensos, posiblemente ligados a fenómenos locales y regionales. Esta región se mantuvo como la más estable térmicamente, con más del 80% de días dentro de rangos normales. En contraste, las zonas de selva, aunque generalmente cálidas, presentaron algunas anomalías térmicas frías, posiblemente asociados a cielos despejados, alta humedad relativa y subsidencia local.
- La estación de Huanta registro su nuevo récord histórico de temperatura máxima más alta para el mes de mayo con un valor de 30.4° C, así mismo la estación Satipo registro su nuevo récord histórico de temperatura máxima mas baja para el mes de mayo con un valor de 23.2° C.
- En cuanto a las temperaturas mínimas en la Sierra Central y Sur Oriental predominaron las noches cálidas en la primera quincena del mes, seguidas por un descenso abrupto en la segunda mitad, reflejando un probable cambio de patrón sinóptico. En las regiones selváticas el comportamiento térmico fue relativamente más estable. Los eventos fríos en Wayllapampa y Oxapampa sugieren condiciones nocturnas atípicas para el bioma tropical. No se registraron nuevos récords para este mes.
- En cuanto a las precipitaciones, la Sierra Central Oriental presenta dos ventanas lluviosas destacadas (inicio y fin de mes), con más del 75% de estaciones superando o alcanzando su media climática. Esto refleja un patrón bimodal. Mientras que la Sierra Sur Oriental y Selva Central Alta registro un mes predominantemente seco lo que indica un déficit hídrico generalizado. Huancapi como única estación con evento lluvioso relevante en la Sierra Sur y la Selva Central Baja muestra una distribución uniforme de días con y sin lluvia, pero acumulados que alcanzan la media mensual en todas las estaciones.
- Para el trimestre junio - agosto en el ámbito de nuestra jurisdicción; respecto a la temperatura máxima, ésta tendría un comportamiento de normal a superior en la mayoría de departamentos de la jurisdicción y superior solo en Ayacucho. En cuanto a la temperatura mínima se comportaría superior a su normal climática solo en la región andina de Ayacucho, lo demás tendría un comportamiento de normal a superior. Mientras que en las precipitaciones se esperaría un comportamiento dentro de su normal climática en las regiones amazónica y andina, del departamento de Ayacucho, las demás regiones de la jurisdicción presentarían un comportamiento de normal a superior.
- Con relación a las noches con olas de calor nocturna y los días con olas de frio diurno que se dieron durante los primeros días del mes, se debería a la transición que se da de meses cálidos a meses mas fríos, lo cual es usual en esta época, es por ello que cuando se empiezan a dar los friajes y heladas, estos suelen ser rápidamente percibidos por las poblaciones vulnerables como son los niños y adultos mayores.

---

## AGROMETEOROLOGICAS

- En la Sierra Central del Perú, las condiciones térmicas registradas durante el mes de mayo favorecieron el desarrollo de los cultivos correspondientes a la campaña grande, en su mayoría establecidos bajo condiciones de secano; la reducción de las precipitaciones observada hasta la segunda decadiaria del mes no generó impactos negativos sobre los cultivos, ya que estos se encuentran en fases finales de desarrollo fenológico o cosecha; asimismo, el ligero incremento de las lluvias registrado durante la tercera decadiaria del mes no tuvo un impacto significativo sobre el estado de los cultivos. En cuanto a los cultivos recientemente establecidos, como la quinua, su desarrollo viene siendo favorable gracias a la disponibilidad de riego, condición clave para su instalación y crecimiento en esta época del año.
- En la selva central, las lluvias por encima de lo normal en mayo favorecieron la disponibilidad de agua para cultivos de café, cacao y cítricos. Las condiciones de humedad han sido adecuadas, sin afectar la sanidad de los cultivos, que están en fases de fructificación y maduración.
- Las temperaturas mínimas bajo cero no han afectado a la ganadería, ya que las condiciones no fueron extremas. La disminución de lluvias fue reduciendo gradualmente la disponibilidad de pastos, pero esto será compensado mediante la alimentación con ensilaje o forraje, garantizando así la nutrición adecuada del ganado durante la estación seca.

## HIDROLOGICAS

- El caudal promedio del río Mantaro en Puente Breña durante mayo fue de 192 m<sup>3</sup>/s. Se observó un mínimo de 170 m<sup>3</sup>/s y un máximo de 217 m<sup>3</sup>/s. El caudal promedio en mayo fue significativamente menor que el registrado en abril, y mayo mostró una menor variabilidad en sus mediciones. El caudal medio en mayo de este año fue superior tanto al caudal registrado el año anterior como al promedio histórico para este mes.
- Durante el período analizado en mayo, el caudal se mantuvo por debajo de todos los umbrales de alerta (amarillo, naranja y rojo), lo que indica que no hubo riesgo de desborde o inundación. Todos los días de mayo presentaron superávit en los caudales, con el 3 de mayo registrando el mayor valor, un 144%. Sin embargo, se observó una tendencia a la disminución gradual de los caudales posteriormente.
- Para el río Mantaro, se prevé una disminución gradual de los caudales para los próximos tres meses, lo cual es característico de la estación de vaciante.
- El caudal promedio del río Tulumayo en mayo fue de 74 m<sup>3</sup>/s. El caudal mínimo registrado fue de 36 m<sup>3</sup>/s y el máximo de 176 m<sup>3</sup>/s. El caudal promedio en mayo fue significativamente inferior al promedio observado en abril, y abril mostró una mayor variabilidad en comparación con mayo. A principios de mayo, el caudal de 2025 estuvo por encima del promedio histórico (alrededor de 100–110 m<sup>3</sup>/s) y significativamente por encima del caudal de 2024. Alrededor del 12 de mayo, se registró un pico de caudal superior a 175 m<sup>3</sup>/s, indicando una crecida repentina.
- Se pronostica una disminución significativa de los caudales en los próximos meses para la estación del Tulumayo, alcanzando su nivel más bajo en agosto.

Adam Ramos Cadillo  
Directora Zonal 11 SENAMHI - JUNIN

Sergio Daniel Betega Camarena  
Especialista Agrónomo

Stefany Amado Menauth  
Especialista en Radiosondeo Meteorológico

Eusebio Rolando Sánchez Paucar  
Meteorólogo OMM

Joel Anonio Espiritu Rojas  
Analista Hidrológico

Winslao Huamán Ampuero  
Analista Meteorológico

Kelly Cyntia Román Vásquez  
Analista Agrónomo

Isabel Teresa Huayra Gutierrez  
Asistente en servicios climáticos

Jorge Antonio Poma Nuñez  
Especialista GIS

Juan Carlos Chuchon Angulo  
Monitor de Información de Estaciones

Telefax:

Email: [aramos@senamhi.gob.pe](mailto:aramos@senamhi.gob.pe)

Facebook: Dirección Zonal 11 Senamhi

.....  
Próxima actualización: 6 de Julio 2025

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: