

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 Junin, presenta el BOLETÍN AGRO-HIDROCLIMÁTICO REGIONAL donde se proporciona información de las condiciones hidrológicas, meteorológicas y agrometeorologicas ocurridas durante el mes de marzo del 2025, así como también las proyecciones climáticas para el mes de abril del 2025, 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 pais.

Concepción, abril del 2025



DZ 11

TERMINOLOGÍA BÁSICA:

VARIABLE METEOROLÓGICA:

Es toda propiedad con condicion de la atmosfera, cuyo conjunto define el estado del tiempo (a corto plazo) o del clima (a largo plazo), también se conoce como parametro meteorológico.

NORMALES CLIMATOLÓGICAS:

Se definen como las medias de los datos climatológicos calculadas para períodos consecutivos de 30 años, que abarcan desde un año que termina en 1 hasta un año que termina 0, actualizadas cada diez años.

PROMEDIO MENSUAL:

Es la media de una variable meteorológica de un mes de un año en particular. Para la precipitación se utiliza el acumulado mensual.

ANOMALÍA MENSUAL:

Diferencia entre un valor promedio mensual y su respectiva normal climatológica.

EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS:

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

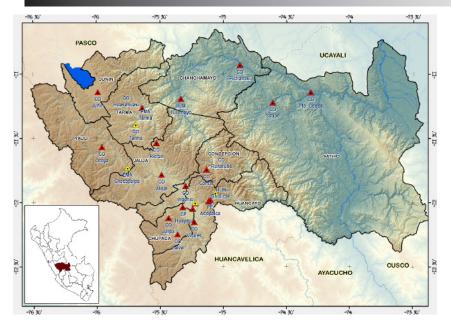
CONDICIONES NORMALES:

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



Análisis Termopluviométrico

REGIÓN JUNÍN



Temperatura máxima

La temperatura máxima diaria del mes de marzo en la región andina presentó un comportamiento de normal a frío, en cuenca alta alcanzó anomalías negativas de hasta (-4.8°C) en Ricran y (-4.9°C) en La Oroya; en cuenca media se alcanzó anomalías negativas de hasta (-4.3°C) en Viques y (-4.2°C) en Tarma. En la región amazónica se presentó un comportamiento similar, alcanzando anomalías negativas de hasta (-7.3°C) en Satipo y (-6.4°C) en Puerto Ocopa.

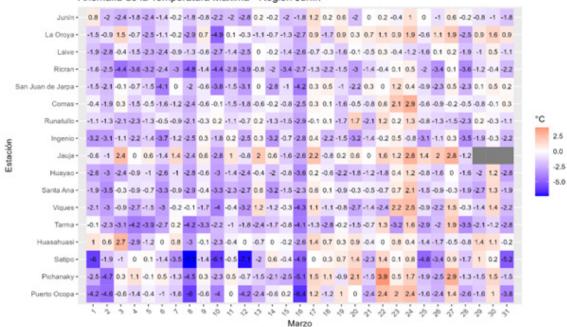
Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual en la región andina presentó un comportamiento predominantemente dentro de su normal climática a noches cálidas, en cuenca alta se alcanzaron anomalías positivas de hasta (+4.8°C) en La Oroya y (+3.9°C) en Junín, en cuenca media se alcanzaron anomalías positivas de hasta (+5.1°C) en Santa Ana y (+3.7°C) en Jauja. En la región amazónica predominaron temperaturas nocturnas dentro de su normal climática a ligeramente cálidas.

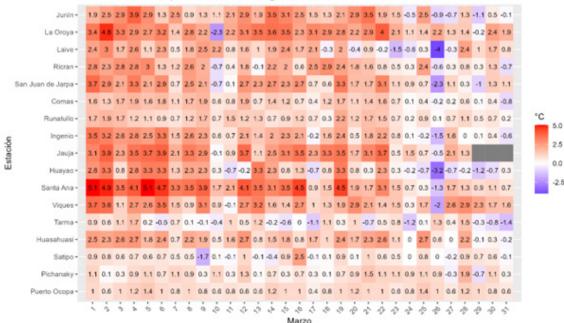
Precipitación acumulada mensual

En cuanto a la precipitación en la región andina se presentó un predominio de anomalías positivas; alcanzando superávits de 109% en Tarma, 90% en Ingenio y 88% en La Oroya. En la región amazónica, se presentó similar comportamiento con superávits de 80% en Puerto Ocopa, 68% en Pichanaqui y 13% en Satipo.

Anomalía de la Temperatura Máxima - Región Junín

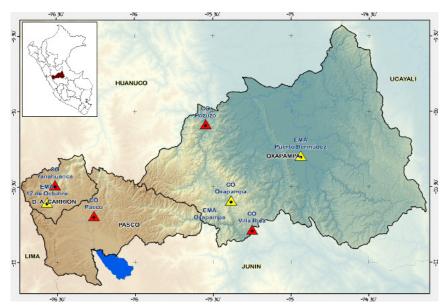


Anomalía de la Temperatura Mínima - Región Junín





REGIÓN PASCO



Temperatura máxima

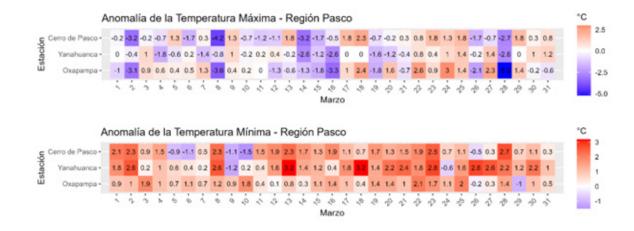
La temperatura máxima promedio mensual del mes de marzo; en la región andina predominó días dentro de su normal climática con algunos días fríos en donde se alcanzaron anomalías negativas de hasta (-4.2°C) en Cerro de Pasco y (-2.6°C) en Yanahuanca; y algunos días ligeramente cálidos. Similar comportamiento se presentó en la región amazónica, alcanzando anomalías negativas de hasta (-5.2°C) en Oxapampa.

Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual en la región andina presentó un comportamiento predominantemente dentro de su normal climática a noches cálidas, alcanzando anomalías positivas de hasta (+3.2°C) en Yanahuanca y (+2.7°C) Cerro de Pasco. En la región amazónica la temperatura nocturna osciló dentro de su normal climática a ligeramente cálidas.

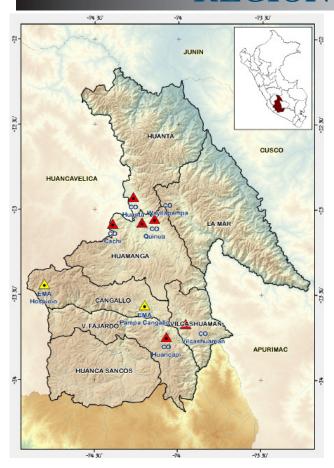
Precipitación acumulada mensual

Los acumulados mensuales en la región andina se presentaron por encima de su normal climática, con un superávit de 25% en Yanahuanca y 106% en Cerro de Pasco. En la región amazónica se presentó similar comportamiento con un superávit de 51% la estación de Oxapampa.





REGIÓN AYACUCHO



Temperatura máxima

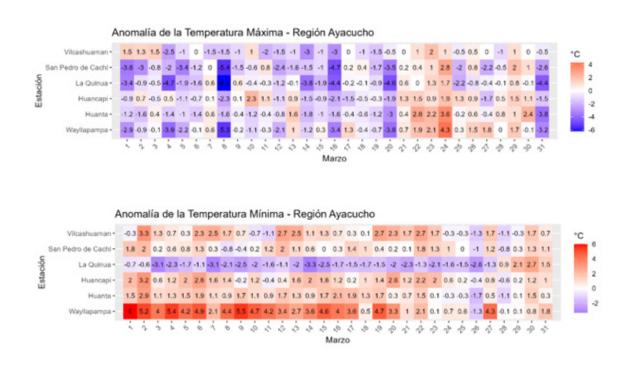
La temperatura máxima promedio mensual presentó un comportamiento predominantemente de normal a días fríos durante los primeros veinte días del mes, y se alcanzaron anomalías negativas de hasta (-6.2°C) en la Quinua, (-5.4°C) San Pedro de Cachi y (-5.3°C) en Wayllapampa; los últimos días del mes predominaron condiciones cálidas y se alcanzaron anomalías cálidas de hasta (+4.3°C) en Wayllapampa y (+3.6°C) en Huanta.

Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento predominantemente dentro de su normal climática a noches cálidas, y se alcanzaron anomalías positivas de hasta (+6°C) en Wayllapampa y (+3.3°C) en Vilcashuaman; mientras que La Quinua fue la única estación que presentó noches frías durante casi todo el mes de análisis, alcanzando anomalías negativas de hasta (-3.3°C).

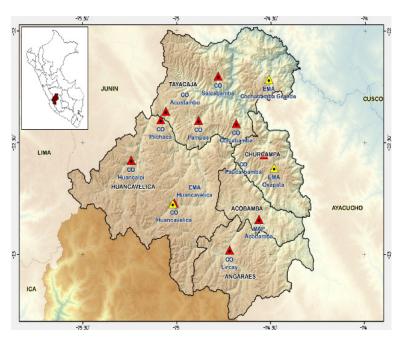
Precipitación acumulada mensual

Respecto a la precipitación acumulada para este mes, el comportamiento fue por encima de su normal climática, alcanzando superávits de hasta 101% en Huanta, 76% Wayllapampa y 51% en Huancapi.





REGIÓN HUANCAVELICA



Precipitación acumulada mensual

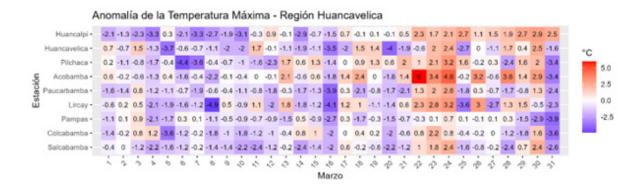
Respecto a la precipitación acumulada para este mes el comportamiento fue predominantemente por encima de su normal climática; alcanzando superávits de hasta 107% en Acobamba, 102% en Huancalpi, 80% en Pampas y 54% en Lircay.

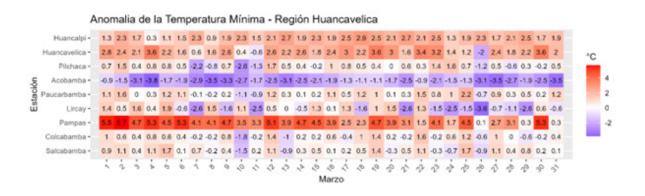
Temperatura máxima

La temperatura máxima promedio mensual presentó un predominio de condiciones de normal a inferior durante los primeros veinte días, alcanzando anomalías negativas de hasta (-4.9°C) en Lircay, (-4.4°C) en Pilchaca y (-3.9°C) en Paucarbamba; durante los siguientes días se presentaron días cálidos, siendo la anomalía positiva más resaltante el registrado en Acobamba con (+6°C).

Temperatura mínima

La temperatura mínima promedio mensual presentó un comportamiento variado; algunas estaciones presentaron noches cálidas, alcanzando anomalías cálidas de hasta (+5.7°C) en Pampas y (+3.6°C) en Huancavelica; mientras que otras estaciones presentaron noches frías, como Acobamba que alcanzó anomalías negativas de hasta (-3.8°C) y el resto de estaciones dentro de su normal climática.

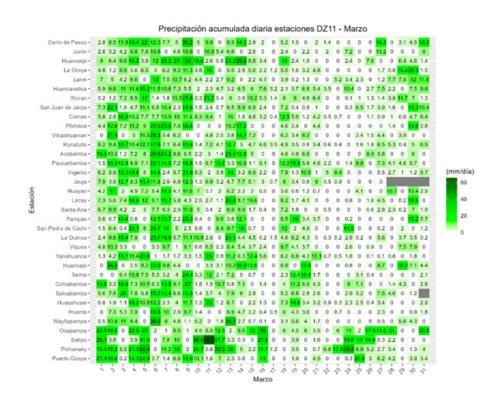


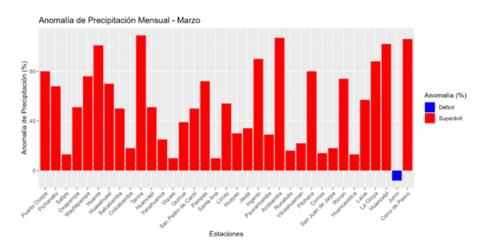




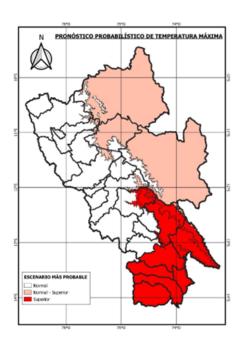
PRECIPITACIÓN ACUMULADA DIARIA Y ANOMALÍAS DE ACUMULADOS MENSUALES EN LAS ESTACIONES DE LA REGIÓN CENTRAL.

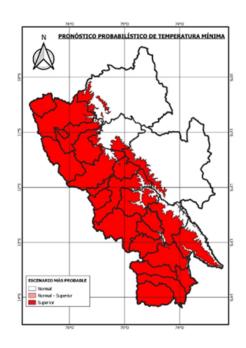
Respecto a la distribución de la precipitación diaria en la región andina, se presentó un predominio de condiciones húmedas durante gran parte del mes, siendo más continuo y con acumulados más significativos durante la primera quincena, como los registrados en lasde Wayllapampa con 38.6 mm/día, Huancalpi 35.6 mm/día, Cerro de Pasco con 35.2 mm/día y Huancapi con 34.2 mm/día. En la región amazónica se presentó un comportamiento similar y los acumulados más importantes se registraron en las estaciones de Satipo con 65.5 mm/día, Pichanaqui con 40.4 mm/día y Puerto Ocopa con 21.4 mm/día. Durante la segunda quincena se presentaron lluvias en días puntuales.

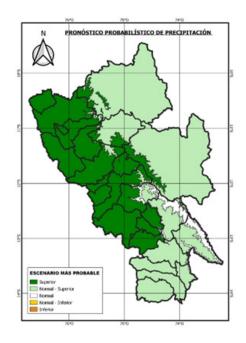




PRONÓSTICO DE PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA PARA EL TRIMESTRE MJJ DEL 2024







Para el trimestre AMJ en el ámbito de nuestra jurisdicción; respecto a la temperatura máxima, en la zona andina ésta tendría un comportamiento predominante dentro de su normal, solo sería superior en la región de Ayacucho y en la zona amazónica tendría un comportamiento de normal a superior.

La temperatura mínima se comportaría superior en la región andina en general. Mientras que en la región amazónica tendría un comportamiento dentro de su normal climática.

En cuanto a las precipitaciones se espera un comportamiento superior en general, excepto en la zona de Ayacucho que se espera un comportamiento de normal a superior. En la región amazónica se espera un comportamiento de normal a superior

COMPONENTE AGROMETEOROLÓGICO

CONDICIONES AGROMETEOROLOGICAS REGISTRADAS EN EL MES DE MARZO

Agricultura Sierra Central

Durante el mes de marzo, en la sierra central del Perú, las condiciones térmicas fueron favorables para el crecimiento y desarrollo de los cultivos en general. En el caso del cultivo de maíz sembrado entre los meses de octubre y noviembre, estos se encuentran en las fases finales de maduración lechosa y fases de maduración pastosa, iniciando así su etapa de comercialización en los mercados locales. Por otro lado, los cultivos establecidos a finales de diciembre o aquellos con siembras más tardías, se encuentran en fase de espigado, volviéndose especialmente vulnerables ante la ausencia de precipitaciones, ya que el llenado de grano es una de las etapas más críticas para alcanzar un rendimiento óptimo.

Respecto al cultivo de papa sembrado en los mismos periodos, en algunas parcelas ya se ha iniciado la cosecha, mientras que las siembras más tardías se encuentran en fase de floración, momento en el cual los tubérculos alcanzan su máximo desarrollo. En esta etapa, las precipitaciones son fundamentales para asegurar una adecuada formación del tubérculo. Es importante resaltar que durante la primera década del mes, se registraron precipitaciones muy por encima de lo normal, lo que probablemente ha incrementado el riesgo de aparición de problemas fitosanitarios, como el tizón tardío o "rancha", evidenciado en algunos casos por afectaciones en los tubérculos cosechados.



Cultivo de maíz amiláceo CO Jauja

Agricultura Selva Central

Durante el mes de marzo, en la selva central de las regiones de Junín y Pasco, se registraron lluvias por encima de sus valores normales durante todo el mes. Estas precipitaciones han logrado satisfacer en gran medida la demanda hídrica de cultivos perennes como café, cacao y cítricos; sin embargo, el exceso de lluvias también ha generado efectos negativos, como la posible aparición de enfermedades en cultivos que se encontraban en fases fenológicas de fructificación y maduración; además, el exceso hídrico ha provocado problemas de encharcamiento en parcelas, debido al desborde de ríos y a la saturación de los suelos. También se han reportado derrumbes y huaycos que han afectado las vías de acceso a las zonas agrícolas, generando retrasos en la comercialización de diversos productos

locales.



Cultivo de Café Catuay en la CO Pichanaki

Ganadería en la Sierra Central

Durante el mes de marzo, la ganadería en la sierra central del Perú se vio influenciada por las condiciones climáticas propias de la temporada de lluvias. En general, las precipitaciones registradas estuvieron por encima de sus valores normales, lo que favoreció la disponibilidad de pastos naturales en las zonas de pastoreo. Esta situación permitió mantener un nivel adecuado de alimentación para el ganado; sin embargo, en zonas ubicadas por encima de los 3800 m s. n. m., se reportaron dos descensos de temperatura durante la tercera década del mes, lo que pudo generar un ligero estrés térmico, especialmente en crías y animales más vulnerables. A pesar de ello, no se reportaron pérdidas en el hato ganadero.



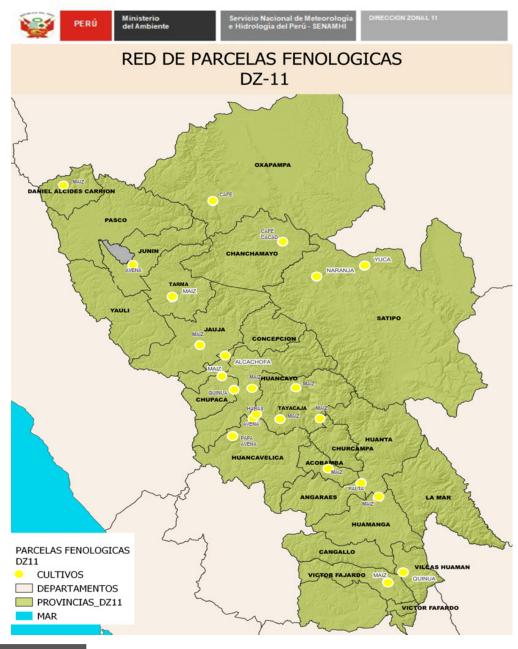


Vacunos en CO LAIVE



RED DE PARCELAS FENOLOGICAS MONITOREADAS

ESTACIÓN		CULTIVO	FECHA DE		FASE FENOLÓ	ICA		ESTADO DEL		DAROS P	OR FENOMENOS METE	OROLOGICOS		DAÑOS POR PLAGAS	Y ENFERME	DADES	
METEOROLOGICA	NOMBRE	VARIEDAD/ESPECIE	SIEMBRA	FASE REPRESENTATIVA	INICIO DE FASE	FECHA DE OBS	*	CULTIVO	LABORES CULTURALES	FENOMENO REPRESENTATIVO	TIPO DE DARO	FECHA	- 16	PLAGA O ENFERMEDAD	FECHA	- 16	OBSERVACIONES
REGION JUNIN																	
ANTA ANA																	Ciclo fenologico concluido
HUAYAO	Quinua	Hualhuas	18-Ene-25	Panoja	31-Mar-25	31-Mar-25	40%	2									
AQUES .	Maiz	Blanco cusqueado	27-Oct-24	Maduración lechosa	10-Mar-25	31-Mar-25	70%	2									
TARMA	Alfalfa	Moapa 69	21-Abr-21	Rebrote	1-Abr-25	1-Abr-25	5%	2									
HUASAHUASI	Maiz	San Jerónimo Punta Roja	12-Oct-24	Maduración pastosa	10-Mar-25	30-Mar-25	65%	2									
AUJA	Maiz	Punta Roja	27-Oct-24	Maduración pastosa	21-Mar-25	31-Mar-25	40%	2									
NGENIO	Alcachofa	Criolla	24-Jun-24	Cabezuela floral	19-Nov-24	30-Mar-25	100%	2	Cosecha_27/03/2025, destronque_29/03/2025								2636 docenas cosechadas + 497 docenas (27/3/202
UNIN	Pasto natural	C. vicunarum		Panoja	27-Ene-25	1-Abr-25	100%	2									
AIVE	Avena	Blanca	21-Nov-24	Panoja	28-Feb-25	30-Mar-25	33%	2									
RICRAN	Habas	Gergona	9-Set-24	Maduración	24-Feb-25	1-Abr-25	90%	3									
AN JUAN DE JARPA																	No reporta fenologia
BUNATULLO																	Ciclo fenologico concluido
OMAS																	Ciclo fenologico concluido
PUERTO OCOPA	Yuca	Camerun	14-Mar-24	Maduración	18-Ene-25	1-Abr-25	80%	2									
OLINO OLOFA	Cacao	CCN 51	Noviembre 2021	Fructificación		1-Abr-25	76%	2									
ATIPO	Citricos	Naranja Valencia	16-Mar-91	Maduración	6-Ene-25	31-Mar-25	40%	3									
PICHANAKI	Café	Catuay	Setiembre del 2019	Hinchazón de yemas	3-Mar-25	31-Mar-25	40%	2	Limpieza								
TICHARUK!	Cacao	CCN 51	2-Jul-05	Fructificación		31-Mar-25	70%	3									
ACOPALCA	Ovinos	Corriedale															No reporta fenologia
REGION PASCO																	
AMAHUANCA	Maiz	San Jerónimo	27-Dic-24						No reportó								
DXAPAMPA	Café	Café		Maduración	3-Mar-25	1-Abr-25	40%	3									
REGION AYACUCHO																	
A QUINUA	Maiz	Blanca	6-Nov-24	Maduración pastosa	19-Mar-25	1-Abr-25	98%	3									
HUANCAPI	Maiz	Blanco amilaceo	28-Oct-24	Maduración lechosa	23-Mar-25	31-Mar-25	20%	2									
HUANTA	Palto	Fuerte	3-Jul-05	Maduracion	1-Abr-25	1-Abr-25	100%	2									540 Kg Producción
MAYLLAPAMPA	Durazno	Blanquillo	Enero 2021	Fructificación	25-Mar-25	1-Abr-25	60%	2									
/ILCASHUAMAN	Quinua	Acollina	10-Nov-24	Grano lechoso	29-Mar-25	31-Mar-25	20%	3									
SAN PEDRO DE CACHI					1												No reporta fenologia
REGION HUANCAVE																	
ACOBAMBA	Maiz	Amarillo	26-Oct-24	Maduración pastosa	13-Mar-25	1-Abr-25	45%	2									
PAMPAS	Maiz	Astilla	20-Oct-24	Maduración lechosa	11-Mar-25	28-Mar-25	58%	2									
HUANCAVEUCA	Avena	Mantaro I	Nov-24	Panoja	27-Mar-25	1-Abr-25	23%	2									
COLCABAMBA	Maiz	Astilla	7-Nov-24	Maduración lechosa	6-Mar-25	31-Mar-25	98%	2									
COSTAMBO	Habas	Amarilla	26-Oct-24	Fructificación	27-Ene-25	31-Mar-25	100%	2									
PAUCARBAMBA																	No reporta fenologia
PILCHACA	Trigo		27-Nov-24	Floración	24-Mar-25	31-Mar-25	15%	3		Ventamon	Tumbado de plantas	31-Mar-25	46%				
SALCABAMBA	Maiz	Blanco amilaceo	13-Oct-24						No reportó								
HUANCALPI	Papa	Mariva	17-Nov-24	Floración	17-Feb-25	31-Mar-25	100%	2									
TURNUALFI	Cebada	Mejorada	18-Nov-24	Floración	31-Mar-25	31-Mar-25	8%	2									

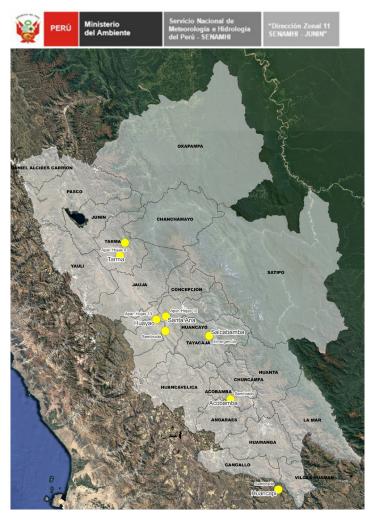


MONITOREO DEL CULTIVO DE MAÍZ AMILÁCEO RED FENOLÓGICA DZ11

Al término del mes de marzo, se están monitoreando diez 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.

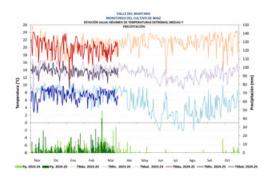
De acuerdo al monitoreo agrometeorológico, la mayoría de los campos se encuentran en fases fenológicas avanzadas, correspondientes a maduración lechosa y maduración pastosa. La única excepción es una parcela sembrada de forma tardía en diciembre, que actualmente se encuentra en fase de espiga. En la región Junín, se monitorean las localidades de Viques, Jauja y Huasahuasi, donde se ha sembrado la variedad Blanco cusqueado y San Jerónimo Punta Roja en el mes de octubre, y estas parcelas se encuentran en fase fenológica de maduración pastosa. En la región Pasco, se realiza el monitoreo en la localidad de Yanahuanca, donde la parcela fue sembrada a finales de diciembre y se encuentra actualmente en fase de espiga. En la región Huancavelica, se monitorean parcelas en Acobamba, Pampas, Colcabamba y Salcabamba, sembradas entre finales de octubre e inicios de noviembre. En todas estas localidades, el cultivo se encuentra en fase de maduración pastosa. Y en la región Ayacucho, se monitorean parcelas en La Quinua y Huancapi, también sembradas entre finales de octubre e inicios de noviembre, encontrándose actualmente en fases de maduración lechosa y maduración pastosa.

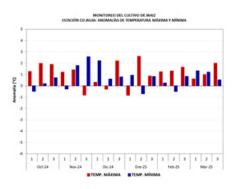
La mayoría de los campos monitoreados han reportado un desarrollo dentro de las condiciones normales. Las precipitaciones acumuladas hasta la segunda década del mes estuvieron por encima de sus valores normales, mientras que en la última década se registró una disminución. En conjunto, estas precipitaciones han sido favorables para satisfacer las necesidades hídricas del cultivo de maíz durante sus fases de maduración.



VALLE DEL MANTARO

CO JAUJA







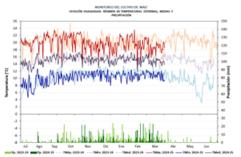


MONITOREO MAIZ VAR. PUNTA ROJA - ZONA DE PRODUCCIÓN JAUJA - 2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	N	ov	Dic	Ene	Feb	Mar
JAUJA	ALUAL	EMERGENCIA													
		APARICION DE HOJAS													
		PANOJA													
		ESPIGA													
		MADURACION LECHOSA													
		MADURACION PASTOSA													

PROVINCIA DE TARMA

CO HUASAHUASI





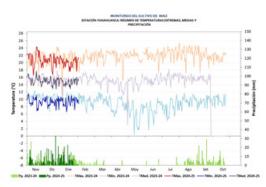


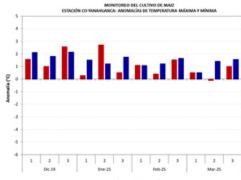


MONITOREO MAIZ VAR. SAN JERONIMO PUNTA ROJA - ZONA DE PRODUCCIÓN HUASAHUASI -2024-2025

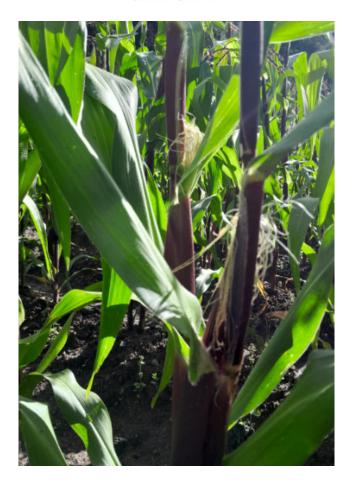
ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
HUASAHUASI	HUASAHUASI	EMERGENCIA												
		APARICION DE HOJAS												
		PANOJA												
		ESPIGA												
		MADURACION LECHOSA												
		MADURACION PASTOSA												

PROVINCIA DE 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
YANAHUANCA	YANAHUANCA	EMERGENCIA												
		APARICION DE HOJAS												
		PANOJA												
		ESPIGA												

PROVINCIA DE TAYACAJA

CO SALCABAMBA



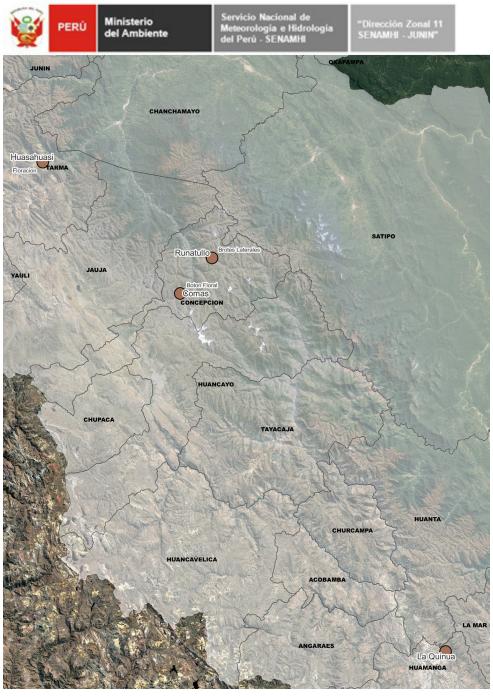


MONITOREO MAIZ VAR. BLANCO AMILACEO - ZONA DE PRODUCCIÓN SALCABAMBA -2024-2025

ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
SALCABAMBA	SALCABAMBA	EMERGENCIA												
		APARICION DE HOJAS												
		PANOJA												
		ESPIGA												
		MADURACION LECHOSA												
		MADURACION PASTOSA												

Monitoreo del cultivo de papa Red Fenológica DZ11

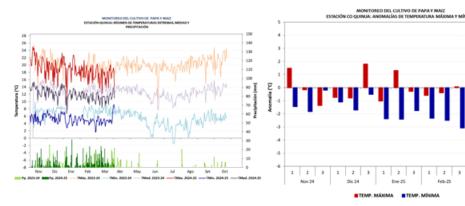
Al término del mes de marzo, se monitorea una parcela de observación fenológica del cultivo de papa, ubicada en la localidad de Huancalpi, región Huancavelica, sembrada a mediados de noviembre bajo un sistema en secano. Hasta la segunda década del mes, también se venía monitoreando una parcela en la localidad de La Quinua, donde el cultivo mostró un desarrollo dentro de lo normal bajo las condiciones climáticas registradas; sin embargo, el exceso de precipitaciones durante la primera década del mes posiblemente generó condiciones favorables para la aparición de enfermedades fúngicas, como la rancha y pudriciones, afectando un buen porcentaje de los tubérculos. Actualmente, la parcela ubicada en Huancalpi se encuentra en la fase fenológica de floración, momento en el cual los tubérculos se desarrollan activamente, alcanzando su máximo peso y rendimiento. En esta fase, la disponibilidad de agua es crucial para lograr un buen rendimiento; no obstante, es importante evitar excesos de humedad, ya que podrían favorecer nuevamente la aparición de enfermedades y pudriciones.

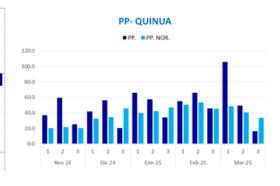




PROVINCIA DE HUAMANGA

CO QUINUA







MONITOREO PAPA VAR. YUNGAY - ZONA DE PRODUCCIÓN QUINUA 2024-2025

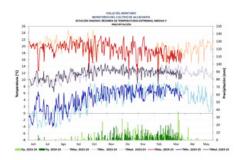
ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
QUINUA	QUINUA	EMERGENCIA												
		BROTES LATERALES												
		BOTON FLORAL												
		FLORACION												
		MADURACION												

CULTIVO DE ALCACHOFA VAR. CRIOLLA EN EL VALLE DEL MANTARO

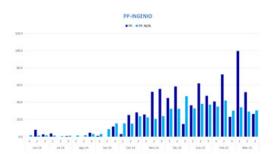
En la CO de Ingenio se monitorea el cultivo de alcachofa de la variedad Criolla con espinas, trasplantada a finales de junio, que actualmente continúa en la fase fenológica de cabezuela floral, habiéndose realizado y registrado varias cosechas. Este cultivo, al manejarse bajo riego, ha mostrado buena resistencia durante el periodo de heladas, soportando temperaturas mínimas de hasta -5 °C.

Durante el mes de marzo, se registraron anomalías térmicas con valores negativos de -1.1 °C y positivos de 1.2 °C en la primera década del mes, alcanzándose una temperatura media mensual de 11.8 °C. Estas condiciones térmicas se encuentran dentro del rango óptimo requerido para el desarrollo y formación de las cabezuelas florales, favoreciendo la movilización de fotoasimilados hacia las estructuras reproductivas y contribuyendo a su adecuado crecimiento y sanidad.

En cuanto a las precipitaciones, estas se presentaron por encima de los valores normales, con un acumulado mensual de 178.1 mm. Estas lluvias han contribuido favorablemente a satisfacer las necesidades hídricas del cultivo, incrementando la disponibilidad de agua en el suelo, lo que ha facilitado una adecuada hidratación de la planta y el transporte de nutrientes hacia las cabezuelas en formación.









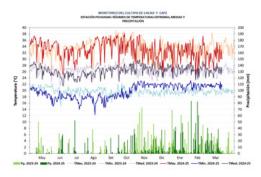
MONITOREO ALCACHOFA VAR. CRIOLLA - ZONA DE PRODUCCIÓN INGENIO - 2024-2025

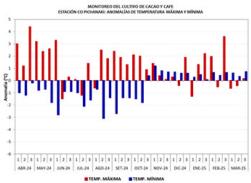
ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
INGENIO	INGENIO	CRECIMIENTO VEGETATIVO												
		CABEZUELA FLORAL		, and		×								<i></i>

CULTIVO DE CACAO CCN51 Y CAFÉ CATUAY EN LA SELVA CENTRAL

En la CO Pichanaki se monitorean los cultivos de café de la variedad Catuay y cacao de la variedad CCN 51. Durante el mes de marzo, el cultivo de café ha culminado la campaña agrícola anterior e iniciada una nueva, ingresando a la fase de hinchazón de yemas. 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 fructificación. Por su parte, el cultivo de cacao presenta predominancia de la fase de fructificación.

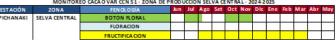
La temperatura media registrada fue de aproximadamente 26°C, con anomalías dentro de los valores normales. Estas condiciones térmicas han sido favorables para el desarrollo del cacao, promoviendo un buen crecimiento de los frutos; sin embargo, en el caso del café, estas temperaturas se encuentran en el límite superior del rango óptimo, lo que genera una aceleración del ciclo del cultivo, es decir, una maduración más rápida del fruto, pero con menor calidad. Esto se refleja en un tamaño reducido del grano y en una disminución del contenido de azúcares y compuestos aromáticos. En cuanto a las precipitaciones, estas estuvieron por encima de lo normal durante todo el mes, registrando un acumulado de 320.2 mm, lo que representa una anomalía del +65%. Si bien estas lluvias han incrementado la disponibilidad de agua en el suelo, favoreciendo el transporte de nutrientes esenciales y promoviendo el desarrollo de frutos, el exceso de humedad también puede haber generado condiciones propicias para la aparición y proliferación de enfermedades fúngicas, como la moniliasis en el cacao y la roya en el café.









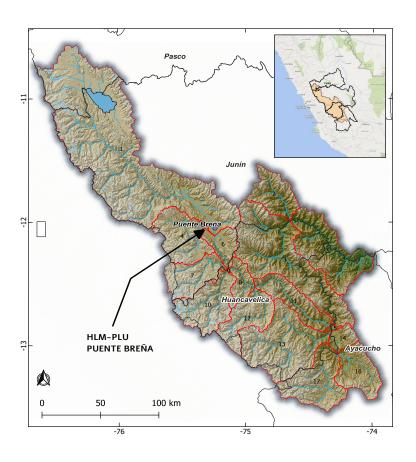




MONITOREO CAFÉ VAR. CATUAY - ZONA DE PRODUCCION SELVA CENTRAL - 2025-2026														
ESTACIÓN	ZONA	FENOLOGÍA	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
PICHAN AKI	SELVA CENTRAL	HICHAZON DE YEMAS		45							1 1/2	- 0		

ANALISIS HIDROLÓGICO

STACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO



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 naciente 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.de Pilcomayo, provincia de Huancayo, departamento de Junín.

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

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

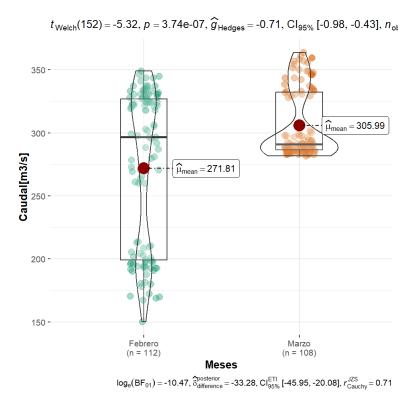
CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO

En marzo, el caudal promedio del río Mantaro en la estación Puente Breña fue de unos 306 m3/s, el mínimo de 282 m3/s y el máximo con 364 m3/s.

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





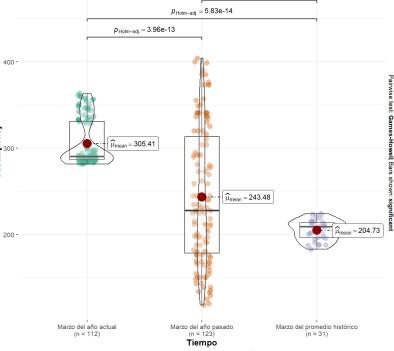


De acuerdo con el gráfico adjunto, se puede evidenciar que el caudal promedio presentado en marzo fue superior al de febrero, esto devido al incremento de las precipitaciones dentro de la cuenca del Mantaro. Sin embargo, a presentado una mayor variabilidad respecto a su mes antecesor.

El hidrograma adjunto muestra el comportamiento del caudal durante marzo del presente año, comparado al del año anterior y su respectivo comportamiento histórico. Se puede notar que, el caudal medio de marzo del presente año a superado a su habitual comportamiento.

 $F_{\text{Welch}}(2, 154) = 473.44, p = 1.61\text{e-}66, \widehat{\omega_{p}^{2}} = 0.86, \text{Cl}_{95\%} [0.83, 1.00], n_{\text{obs}} = 266$ $p_{\text{Holm-adj}} = 1.69\text{e-}06$

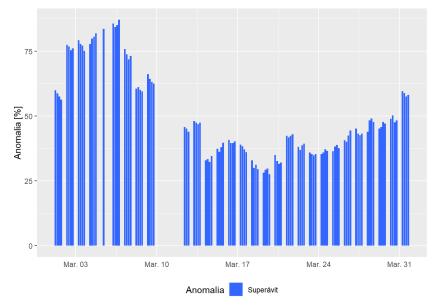




 $\log_{e}(\mathrm{BF}_{01}) = -41.00, \widehat{R^{2}}_{\mathrm{Bayesian}}^{\mathrm{posterior}} = 0.29, \mathrm{Cl}_{95\%}^{\mathrm{HDI}} \, [0.21, 0.37], r_{\mathrm{Cauchy}}^{\mathrm{JZS}} = 0.71$



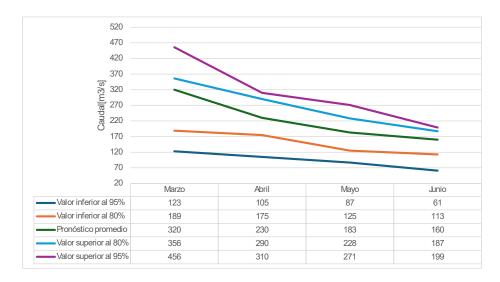
ANOMALÍAS DE CAUDALES EN LA ESTACIÓN PUENTE BREÑA DEL RÍO MANTARO



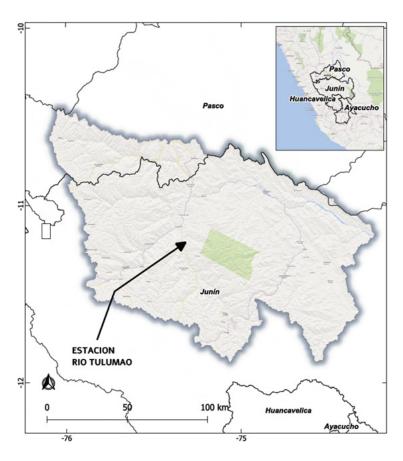
La gráfica de anomalía de caudales nos muestra la oscilación negativa o positiva respecto a su comportamiento normal o media histórica. En ella se puede notar que, los caudales registrados estuvieron con anomalias de superavit hidrico, esto se debe a las recargas hidricas a lo largo de la cuenca hidrografica, principalmente por las precipitaciones presentadas durante marzo.

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 estacional, en dónde, se obtuvieron valores con intervalos de confianza de 80 y 95%. Nótece que para los próximos tres meses se prevé disminución gradual de caudal en la estación HLM-Puente Breña, que en promedio van desde 320m3/s hasta los 165 m3/s aproximadamente.



ESTACIÓN HIDROLÓGICA DEL RÍO TULUMAYO



Ubicación de la estación Río Tulumayo, dentro de la cuenca Perené, unidade hidrográfica monitoreada por la dirección zonal 11 – Junín del SENAMHI. Tiene origen de la unión del río Comas y Uchubamba estando en los limites de las provincias de Concepción y Jauja, atravesando los distritos de Monobamaba, Vitoc y San Ramón.

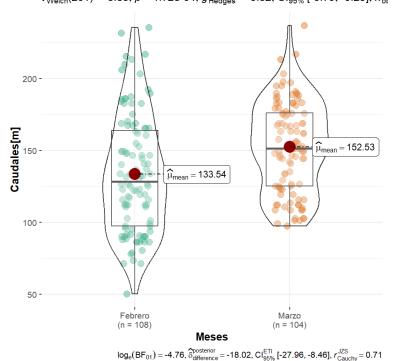
CAUDALES EN LA ESTACIÓN HLG-RÍO TULUMAYO

En marzo el caudal promedio del río Tulumayo en la estación hidrológica fue de 153 m3/s, el mínimo 98 m3/s y el máximo 237 m3/s.

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

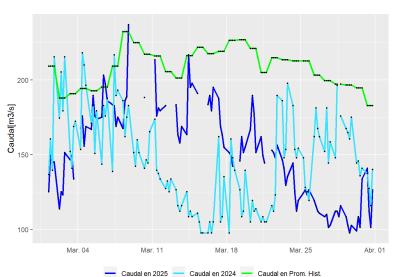


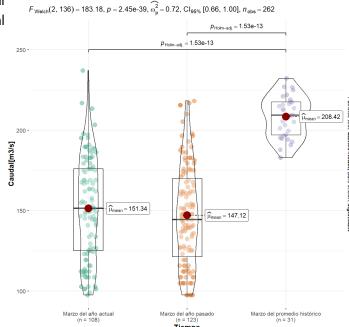
 $t_{\text{Welch}}(201) = -3.83, p = 1.72\text{e-}04, \ \widehat{g}_{\text{Hedges}} = -0.52, \ \text{Cl}_{95\%} \ [-0.79, -0.25], \ n_{\text{ot}} = -0.52, \ n_{\text{o$



De acuerdo con el gráfico adjunto, se puede evidenciar que el caudal promedio presentado en marzo fue superior al de febrero, esto devido al incremento de las precipitaciones dentro de la cuenca del Mantaro. Sin embargo, a presentado una menor variabilidad respecto a su mes antecesor.

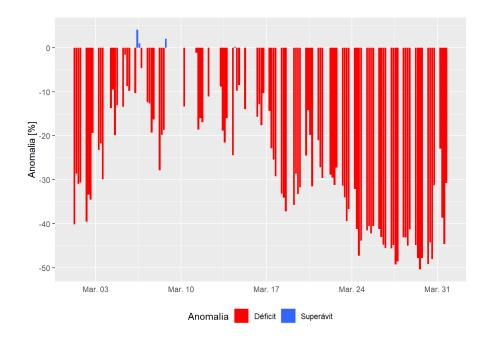
El hidrograma adjunto muestra el comportamiento del caudal durante marzo del presente año, comparado al del año anterior y su respectivo comportamiento histórico. Se puede notar que, el caudal medio de marzo del presente año a estado debajo de su habitual comportamiento.





 $\log_{e}(\mathrm{BF}_{01}) = -39.97, \widehat{R^2}_{\mathrm{Bayesian}}^{\mathrm{posterior}} = 0.29, \, \mathrm{Cl}_{96\%}^{\mathrm{HDI}} \, [0.21, \, 0.37], \, r_{\mathrm{Cauchy}}^{\mathrm{JZS}} = 0.71$

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 mayoria de días presentaron déficit hídrico. El día con mayor déficit fue el 22 con 50%.

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, en dónde, se obtuvieron valores con intervalos de confianza de 80 y 95%. Nótece que para los próximos tres meses se prevé disminución gradual de caudal en la estación HLM-Río Tulumayo que en promedio van desde 230 m3/s hasta los 125 m3/s aproximadamente.



Conclusiones y Recomendaciones

- Durante este mes, la temperatura máxima en la región andina presentó un predominio de condiciones dentro de su normal climática a días fríos, alcanzando anomalías negativas de hasta (-6.2°C) en La Quinua, (-5.3°C) en Wayllapampa. En la región amazónica se presentó similar comportamiento, alcanzando anomalías negativas de hasta (-7.3°C) en Satipo y (-6.4°C) en Puerto Ocopa.
- La temperatura mínima en la región andina presentó un predominio de condiciones dentro de su normal climática a noches cálidas, alcanzando anomalías positivas de hasta (+6°C) en Wayllapampa, (+5.7°C) en Pampas y (+5.1°C) en Santa Ana; en contraste las estaciones de Acobamba y La Quinua predominaron noches frías alcanzando anomalías negativas de hasta (-3°C). En la región amazónica se presentaron temperaturas nocturnas dentro de su normal climática en general con ligeras anomalías positivas.
- En cuanto a las precipitaciones, se presentó un predominio de condiciones húmedas durante la primera quincena, los acumulados más significativos se registraron en las estaciones de Wayllapampa con 38.6 mm/día, Huancalpi 35.6 mm/día, Cerro de Pasco con 35.2 mm/día y Huancapi con 34.2 mm/día. En la región amazónica se presentó un comportamiento similar y los acumulados más importantes se registraron en las estaciones de Satipo con 65.5 mm/día, Pichanaqui con 40.4 mm/día y Puerto Ocopa con 21.4 mm/día. Durante la segunda quincena se presentaron lluvias en días puntuales.
- Para el trimestre abril a junio en el ámbito de nuestra jurisdicción; la temperatura máxima en la zona andina tendría un comportamiento predominante dentro de su normal, solo sería superior en la región de Ayacucho y en la zona de la amazonia tendría un comportamiento de normal a superior. La temperatura mínima se comportaría superior en la región andina en general. Mientras que en la región amazónica tendría un comportamiento dentro de su normal climática. En cuanto a las precipitaciones se espera un comportamiento superior en general, excepto en la zona de Ayacucho que se espera un comportamiento de normal a superior. En la región amazónica se espera un comportamiento de normal a superior.
- En la Sierra Central del Perú, las condiciones térmicas se mantuvieron dentro de los rangos normales, presentando ligeras anomalías que no repercutieron significativamente en el desarrollo de los cultivos. Las precipitaciones se registraron por encima de lo normal, aunque se observó una disminución durante la última década del mes. En términos generales, estas lluvias han sido beneficiosas para la disponibilidad de agua en el suelo; sin embargo, en áreas con problemas de drenaje, el exceso de humedad ha favorecido el aumento en la incidencia de plagas y enfermedades.
- La actividad ganadera se vio influenciada por las condiciones climáticas propias de la temporada de lluvias. Las precipitaciones registradas estuvieron por encima de sus valores normales, lo que favoreció la disponibilidad de pastos naturales en las zonas de pastoreo; y a pesar de haberse registrado un descenso en las temperaturas en la última decadiaria, este no significó pérdidas en el ganado.
- En la selva central, las lluvias acumuladas fueron superiores a los valores normales, durante todo el mes; esta alta humedad en el suelo y el ambiente podría haber favorecido la proliferación de enfermedades fúngicas, como la moniliasis en el cacao y la roya en el café.
- Los registros de caudal en marzo del río Mantaro en la estación HLM-Pte Breña marcaron valores superiores a su normal histórica, a su vez superior al mes de febrero. Se prevé que, los niveles de caudal disminuyan gradualmente para los próximos meses, estando entre normal y superior a su normal.
- Los registros de caudal en marzo en la estación HLM-Río Tulumayo marcaron valores inferiores a su normal histórica, con incremento respecto al mes anterior. Se prevé que, para el próximo mes los niveles de caudal disminuyan, estando dentro e inferior a lo normal.



COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°04-2025

28 de marzo de 2025

Estado del sistema de alerta: Vigilancia de El Niño Costero¹

RESUMEN EJECUTIVO



ENFEN mantiene el estado de "Vigilancia de El Niño Costero" en la región Niño 1+2 debido a que continúan las condiciones cálidas débiles y es más probable que se mantengan hasta abril de 2025. En mayo es más probable el cambio a la condición neutra, manteniéndose hasta octubre.



En el Pacífico central (región Niño 3.4) es más probable la condición neutra hasta octubre.



Para el trimestre abril – junio de 2025, hay una mayor probabilidad de lluvias normales y sobre lo normal en la costa norte y la sierra noroccidental. Es probable la ocurrencia de lluvias de ligera a moderada intensidad en lo que resta de marzo e inicios de abril, principalmente en la zona baja de Tumbes y Piura.



En la zona norte de la Región Hidrográfica del Pacífico es más probable que predominen caudales normales, mientras que en la zona centro y sur, los ríos Rímac, Chillón y Ocoña presentarían caudales sobre lo normal, principalmente en abril. En la Región Hidrográfica del Titicaca, se prevén caudales entre normal y sobre lo normal, especialmente en los ríos Coata y Huancané durante abril.



Las próximas semanas, se prevé que continúe la disponibilidad de jurel, caballa y bonito, de acuerdo con su estacionalidad. Además, se espera que en abril continúe el incremento de los desembarques del calamar gigante.



Se recomienda a los tomadores de decisiones y a la población en general considerar los escenarios de riesgo derivados de los avisos meteorológicos y pronósticos estacionales con el fin de adoptar medidas que correspondan para la preparación y reducción del riesgo de desastres, ante las actuales condiciones oceánico-atmosféricas que afectan principalmente la costa norte del país.



Adam Ramos Cadillo Directora Zonal 11 SENAMHI - JUNIN Sergio Daniel Betega Camarena

Winslao Huaman Ampuero Analista Meteorológico

Especialista Agrónomo

Eusebio Rolando Sánchez Paucar Meteorólogo OMM

Joel Antonio Espiritu Rojas Analista Hidrológico

Kelly Cyntia Román Vásquez Analista Agrónomo

Isabel Teresa Huayra Gutierrez Asistente en servicios climáticos

Jorge Antonio Poma Nuñez Especialista GIS

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

......

Próxima actualización: 08 de enero del 2025

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jirón Tres de Marzo , Cuadra 09 Sin Número Distrito y provincia de Concepcion, Región Junín. Centro de Pronóstico Hidrometeporológico e Innovación - SENAMHI Central telefónica:

DZ 11:

Consultas y sugerencias: