DICIEMBRE 2023

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

DIRECCIÓN ZONAL 12 APURÍMAC-CUSCO-MADRE DE DIOS

Fuente: https://itchenfeetcoffee.com/products/peru-atahualpa

Fuente: https://www.eatperu.com/potatoes-in-peru/

PERÚ Ministerio del Ambiente

Senamhi SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Presentación

El boletín agroclimático en cultivos de interés de los departamentos de Apurímac, Cusco y Madre de Dios constituye un producto técnico elaborado por la Dirección Zonal 12 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú y busca brindar información agrometeorológica monitoreada y pronosticada para el empleo en la toma de decisiones agrarias.

La información agrometeorológica esta basada en el análisis del pronóstico estacional de temperaturas máximas y mínimas, y precipitaciones y la generación de posibles impactos en el desarrollo de los cultivos.

La Dirección Zonal 12, cuenta con una red de observación hidrometeorológica y fenológica que reporta información del estado del tiempo, clima y cultivos para el análisis agrometeorológico oportuno en la región.

PARA CONOCER MÁS INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA A NIVEL NACIONAL, SUSCRIBETE A: https://forms.gle/xoBhFzhwcVco9uAr8

Subdirección de Predicción Agrometeorológica Tel: 988577684 - [511] 614-1413 Consultas y sugerencias: serviciosagroclimaticos@senamhi.gob.pe

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

TOMAR EN CUENTA

TIEMPO: Refleja las condiciones atmosféricas instantáneas.

CLIMA: Refleja las mismas condiciones atmosféricas en meses, años y décadas.

FENOLOGÍA: Son los diferentes estados de crecimiento y desarrollo de un cultivo. La fenología es importante para la planificación y manejo de prácticas como el riego, poda, fertilización, control fitosanitario, entre otras.

EVAPOTRANSPIRACIÓN: Es el total de agua convertido a vapor por una cobertura vegetal, incluye la evaporación desde el suelo, la evaporación del agua interceptada y la transpiración por los estomas de las hojas.

HUMEDAD DEL SUELO: Es la relación expresada en porcentaje del peso de agua en una masa dada de suelo, al peso de las partículas solidas.

TEMPERATURA MÁXIMA: Es la temperatura más alta del día, que ocurre en general después de mediodía.

TEMPERATURA MÍNIMA: Es la temperatura más baja que se pueda registrar, que generalmente ocurre durante la madrugada.

SISTEMA DE ALERTA DE EL NIÑO Y LA NIÑA

NO ACTIVO: En condiciones neutras o cuando El Niño o La Niña están por finalizar.

VIGILANCIA DE EL NIÑO COSTERO: Cuando es más probable que ocurra.

VIGILANCIA DE LA NIÑA COSTERA: Cuando se estima que es más probable que ocurra.

ALERTA DE LA NIÑA COSTERA: Cuando se ha iniciado o se espera que se consolide.

ALERTA DE EL NIÑO COSTERO: Cuando se ha iniciado o se espera que se consolide.

COMUNICADO OFICIAL ENFEN

La Comisión Multisectorial ENFEN en su Comunicado Oficial N°21-2023 mantiene el estado de "Alerta de El Niño Costero", ya que se espera que El Niño costero (región Niño 1+2) se prolongue por lo menos hasta inicios de otoño de 2024, como consecuencia de la alta probabilidad del desarrollo de El Niño en el Pacífico central. En el Pacífico central (región Niño 3.4) se espera que El Niño continúe su desarrollo hasta mediados de abril del 2024. Las magnitudes más probables de este evento en el verano son fuerte (47 %) y moderado (40 %). Para el verano de 2024, considerando el escenario de El Niño en el Pacífico se prevé que los caudales de la región hidrográfica del Pacífico sur y Titicaca presenten valores principalmente por debajo de lo normal. Más información: Comunicado ENFEN en el siguiente link: https://www.gob.pe/institucion/senamhi/colecciones/1308-comunicados-enfen

PARA CONOCER MÁS INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA A NIVEL NACIONAL, SUSCRIBETE A: https://forms.gle/xoBhFzhwcVco9uAr8

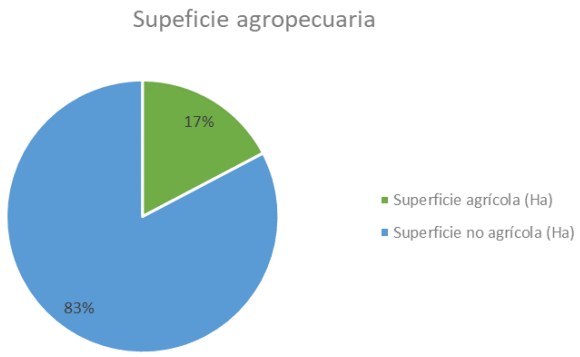
Subdirección de Predicción Agrometeorológica Tel: 988577684 - [511] 614-1413 Consultas y sugerencias: serviciosagroclimaticos@senamhi.gob.pe

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL

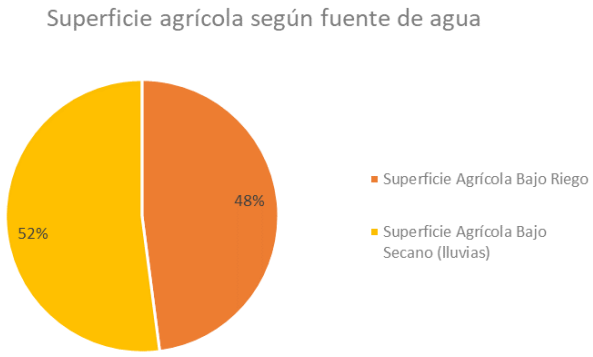
CARACTERÍSTICAS AGROCLIMÁTICAS DE APURÍMAC

El departamento de Apurímac esta situado en la región sur-oriental del territorio peruano. La altitud oscila entre los 2378 m s. n. m. (distrito de Abancay – provincia de Abancay) y los 3952 m s. n. m. (distrito de Pataypampa- provincia de Grau).

Según el CENAGRO (2012), del total de la superficie agrícola, el 44% esta ocupado por cultivos transitorios, el 21,1% con pastos cultivados, el 16,2% son tierras en descanso, el 10,7% se encontraron en barbecho, el 3,6% de tierras agrícolas no trabajadas, 3,2% de cultivos permanentes y 1,2% con cultivos asociados.



CENAGRO, 2012



CENAGRO, 2012

De acuerdo al Senamhi (2021), el departamento de Apurímac presenta 10 tipos de clima. El que predomina en un alto porcentaje es el clima lluvioso, con humedad deficiente en otoño e invierno y frío, ubicado en altitudes mayores a 3 200 m s. n. m. de las 7 provincias. El siguiente tipo de clima que cubre mayor extensión es el semiseco, con humedad deficiente en invierno y templado ubicado sobre vertientes muy empinadas de los valles con alto gradiente altitudinal, como en las provincias de Abancay y Aymaraes, y los límites con la parte norte de Ayacucho. Siguiendo el curso de los ríos Pachachaca y Vilcabamba, en sus vertientes se encuentra el clima semiseco con otoño e invierno deficientes en lluvias y templado.

En el noroeste del departamento, provincias de Chincheros y Andahuaylas, el clima es semiseco con humedad en todas las estaciones del año y templado.

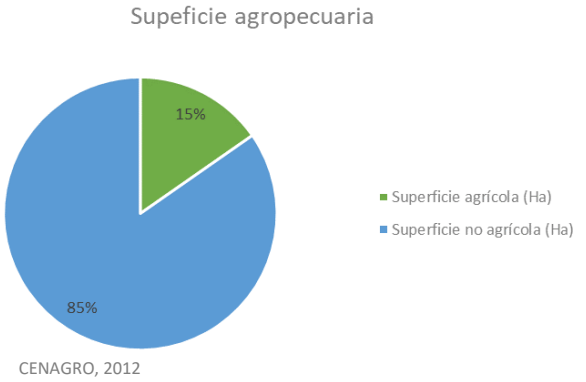
En forma dispersa se presentan otros climas, que cubren extensiones pequeñas tales como el clima templado y lluvioso con humedad deficiente en otoño e invierno, en las provincias de Andahuaylas, Abancay y Cotabambas; los climas semiseco y lluvioso, con humedad deficiente en invierno y frío, en la provincia de Aymaraes; y el clima lluvioso con humedad en todos los meses del año y semifrigido, en la provincia de Antabamba.

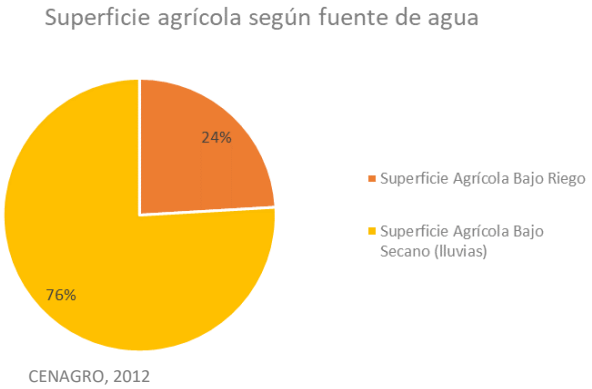
En el extremo sur de la provincia de Aymaraes se encuentra el clima lluvioso con humedad deficiente en invierno y frío y el clima semiseco con humedad deficiente en invierno y frío; ambos climas ocupan extensiones muy pequeñas.

CARACTERÍSTICAS AGROCLIMÁTICAS DE CUSCO

El departamento de Cusco esta situado en la región sur-oriental del territorio peruano. La altitud oscila entre los 643 m s. n. m. (distrito de Camanti – provincia de Quispicanchi) y los 4801 m s. n. m. (distrito de Suyckutambo- provincia de Espinar).

Según el CENAGRO (2012), del total de la superficie agrícola, el 29,9% esta ocupado por cultivos transitorios y el 23,2% con cultivos permanentes, el 17,4% corresponde a tierras en descanso, el 13,8% se encontró em barbecho, el 9,9% tiene tierras agrícolas no trabajadas, 3,3% con pastos cultivados y 2,5% con cultivos asociados.





De acuerdo al Senamhi (2021), el departamento de Cusco presenta 16 tipos de clima. El clima más extenso se ubica en la serranía, el cual es lluvioso con deficiencia de humedad en otoño e invierno, y es templado. Al lado oeste (frontera con Apurímac) y sobre los 4 200 m s. n. m., se tiene un clima semiseco, templado y con invierno seco. En la parte central del departamento (valle del río Urubamba), predominan los climas semiseco, templado y frío, con deficiencia de humedad en otoño e invierno; y el clima lluvioso con otoño e invierno secos, templado. La sequedad se debe a la influencia de la cordillera Oriental de los Andes, que bloquea el ingreso de humedad proveniente de la Amazonía, y a la brisa de valle – montaña.

Las provincias de Quispicanchi y Canchis, entre los 4 000 a 5 000 m s. n. m., presentan los climas muy lluvioso y frío, con humedad en todas las estaciones del año, y el clima muy lluvioso, semifrigido y con humedad abundante todo el año. Sobre los 5 000 m s. n. m., se tiene un clima glaciar, con hielo perenne y temperaturas muy bajas.

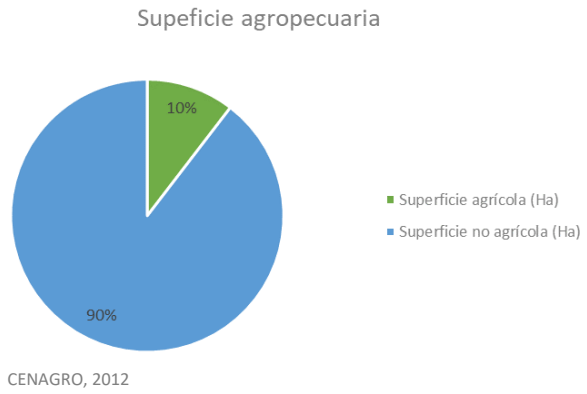
En la Selva alta de las provincias de Quispicanchi y Paucartambo, y en la provincia de La Convención, los climas son los más lluviosos y húmedos del Perú. Es el caso de localidad de Quincemil, provincia de Quispicanchi, donde precipita alrededor de 6 914 mm anuales.

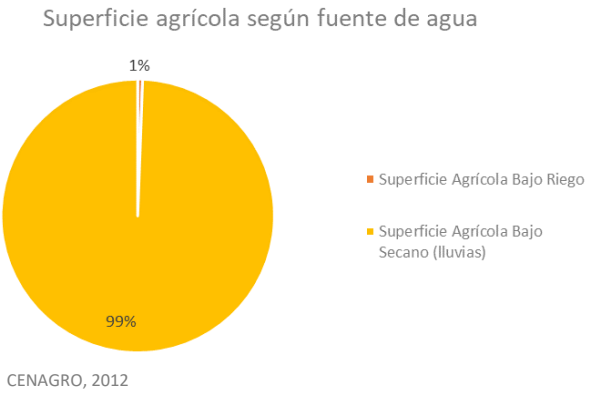
Ocupando menor área y sobre las provincias de Espinar y pequeñas áreas de Chumbivilcas y Sicuani, se tienen los climas lluviosos y fríos, con invierno seco, y el clima lluvioso con humedad todo el año y semifrÍgido.

CARACTERÍSTICAS AGROCLIMÁTICAS DE MADRE DE DIOS

El departamento de Madre de Dios esta situado en la región sur-oriental del territorio peruano. La altitud oscila entre los 197 m s. n. m. (distrito de Laberinto – provincia de Tambopata) y los 417 m s. n. m. (distrito de Huepetuhe- provincia de Manu).

Según el CENAGRO (2012), del total de la superficie agrícola, el 29,7% esta ocupado por pastos cultivados, el 21,6% son en barbecho, el 15,1% son cultivos transitorios, el 14,5% son cultivos permanentes y el 14,5% corresponde a tierras no trabajadas.

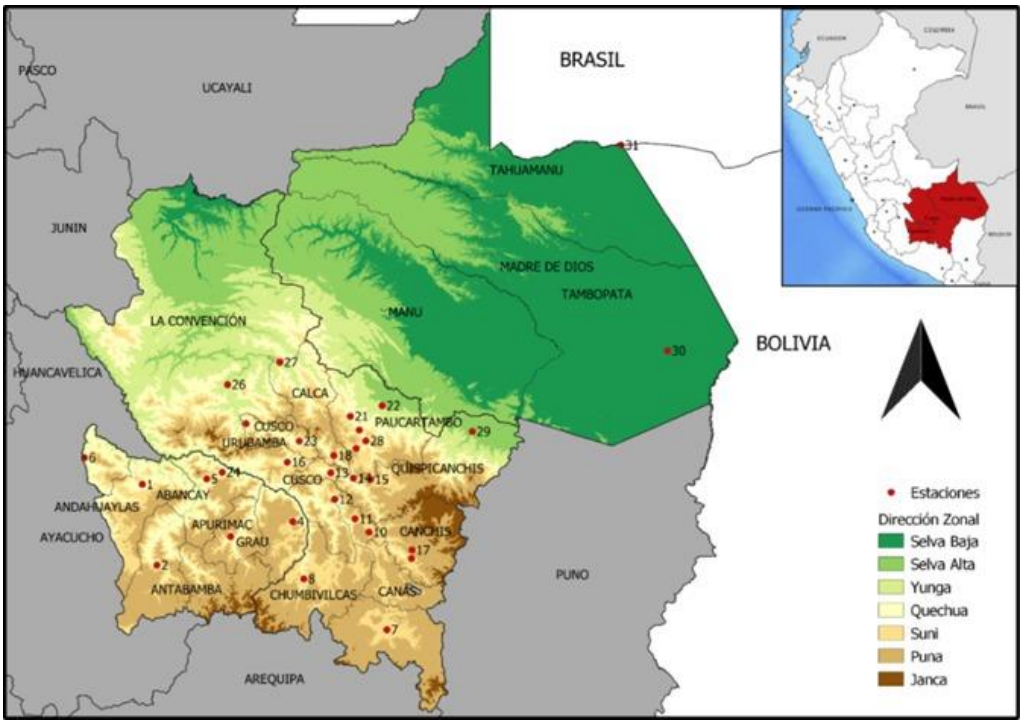




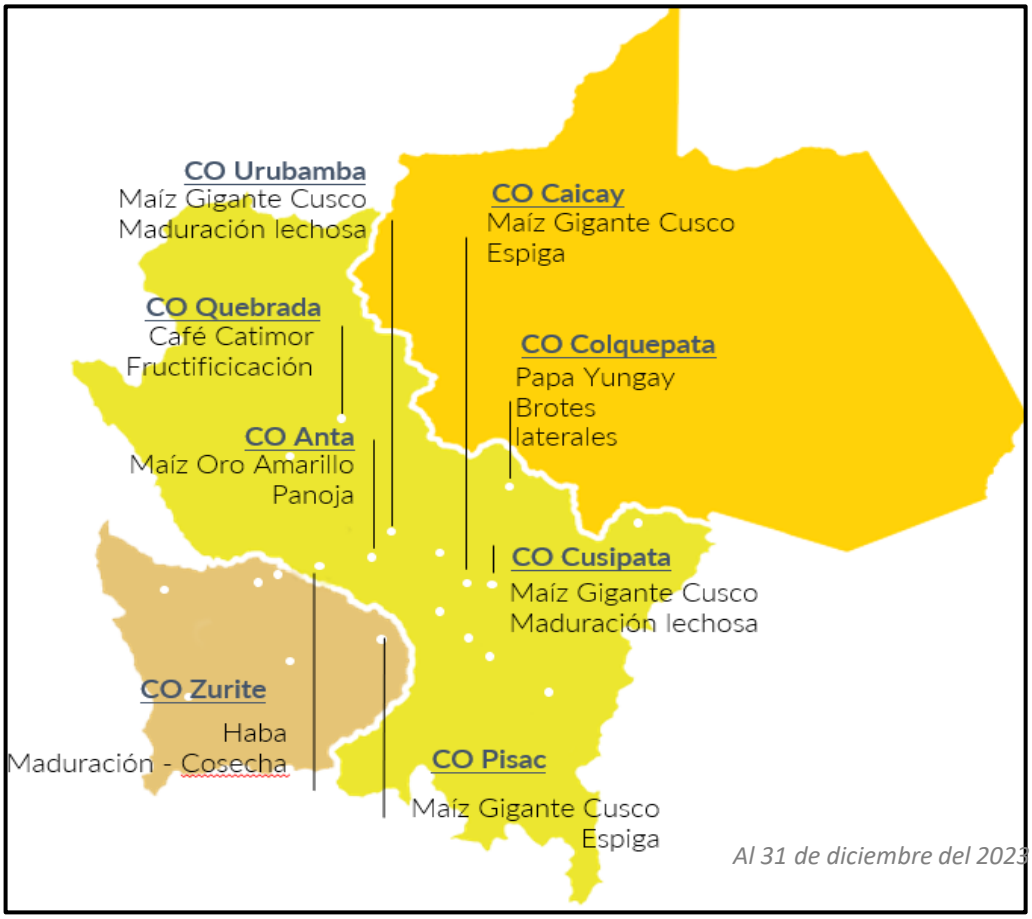
De acuerdo al Senamhi (2021), el departamento de Madre de Dios, ubicado en la Selva sur del Perú, presenta 5 tipos de clima. Espacialmente predominan los climas cálidos, de muy lluviosos a lluviosos con humedad durante todo el año; se extienden en superficies de altitud menor a 500 m s. n. m., abarcando el 80% del departamento. Hacia la cordillera Oriental de los Andes, conforme la altitud se incrementa se presentan climas templados, muy lluviosos a lluviosos con humedad presente durante todo el año, con variación a un déficit en invierno, hacia el Cusco.

VIGILANCIA DE CONDICIONES AGROMETEOROLÓGICAS ACTUALES Y PERSPECTIVAS AGROCLIMÁTICAS

ESTACIONES METEOROLÓGICAS CONVENCIONALES



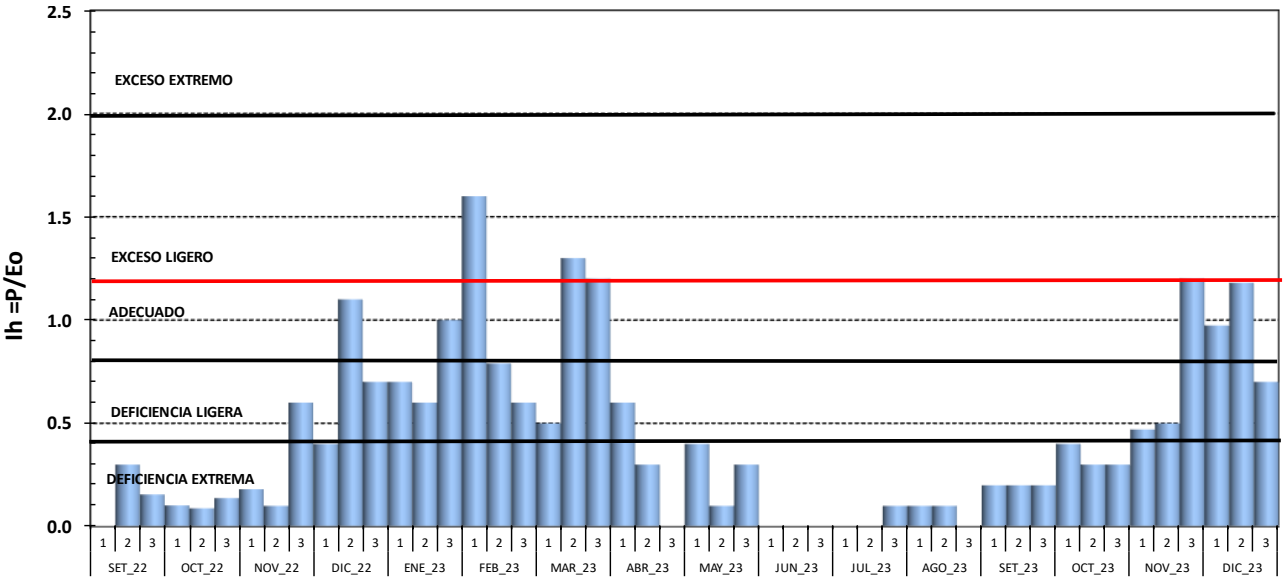
ESTACIONES DE OBSERVACIÓN FENOLÓGICA DE LA CAMPAÑA AGRÍCOLA 2023-2024



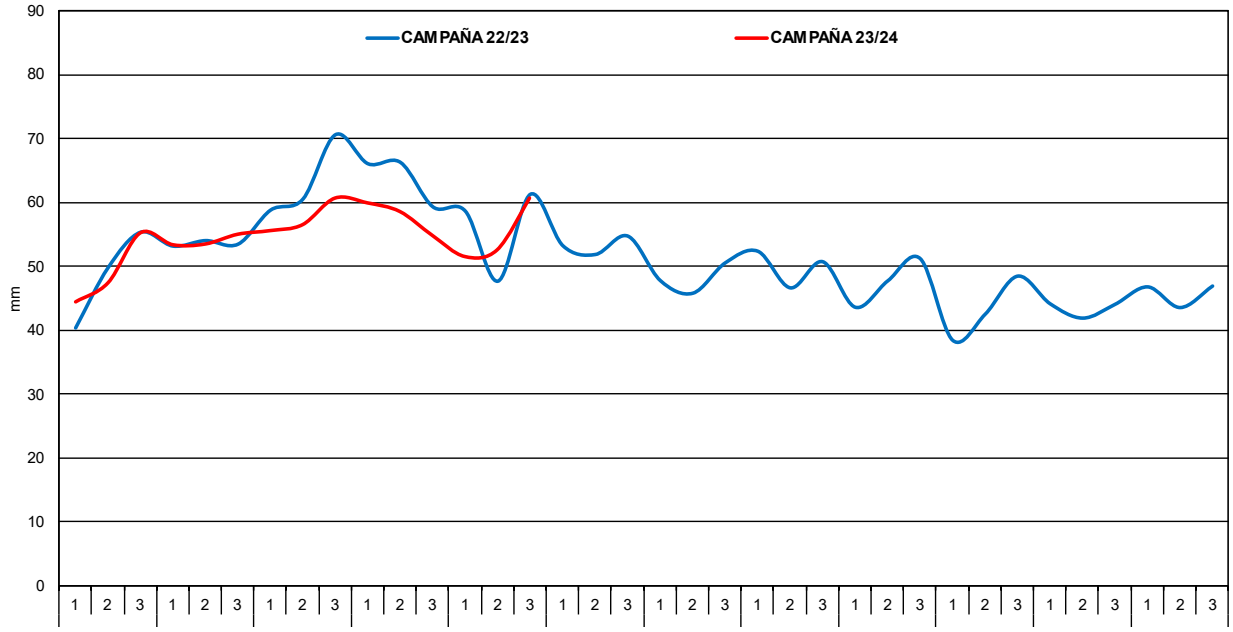
Subdirección de Predicción Agrometeorológica Tel: 988577684 - [511] 614-1413 Consultas y sugerencias: serviciosagroclimaticos@senamhi.gob.pe

MONITOREO DE VARIABLES AGROMETEOROLÓGICAS

Variación Decadal del Índice de la Humedad en la Sierra Sur Oriental



Variación Decadal de la Evapotranspiración en la Sierra Sur Oriental

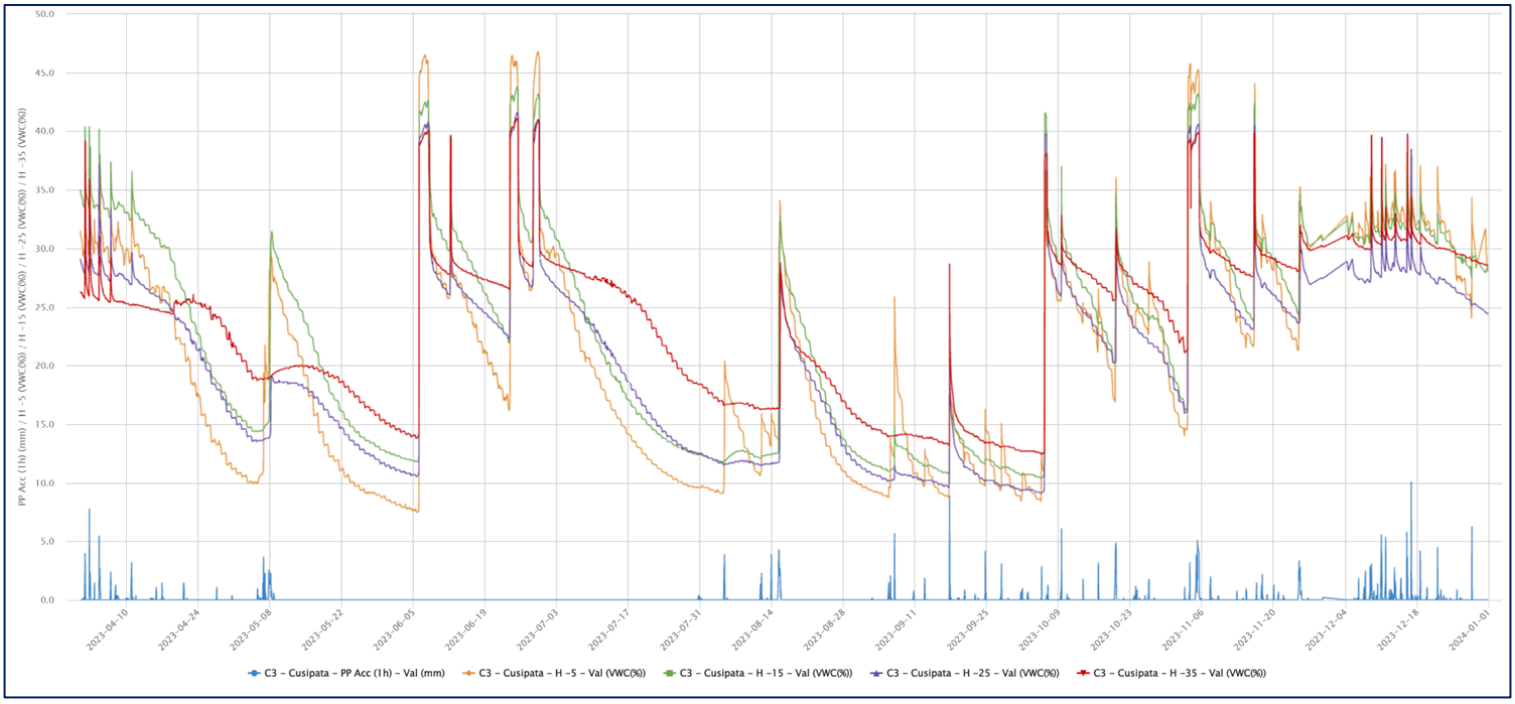


La disponibilidad hídrica registró humedad adecuada durante las dos primeras décadas y un índice de deficiencia ligera durante la ultima década de diciembre a nivel general en la región de sierra sur oriental; por otro lado, la tasa de demanda hídrica (etp) se mantuvo inferior a la campaña anterior y aumento hacia 60 mm durante la ultima década, pero continuando por encima de 40 mm durante todo el mes, por lo que las necesidades de riego se encontraron dentro de lo habitual para los cultivos en curso (campaña chica y las primeras siembras bajo riego) especialmente en zonas bajas como los valles interandinos. Para las labores de siembra bajo secano, el ambiente se encontraría favorable (IH mayor a 0.5); asimismo, según la red de sensores de humedad de suelo, el contenido de agua en el suelo continuo en valores de 30-40% según datos de USI (suelo bajo secano) durante las dos primeras décadas, lo cual fue favorable para la actividades de labranza, manejo y siembra en zonas altas de la sierra sur.

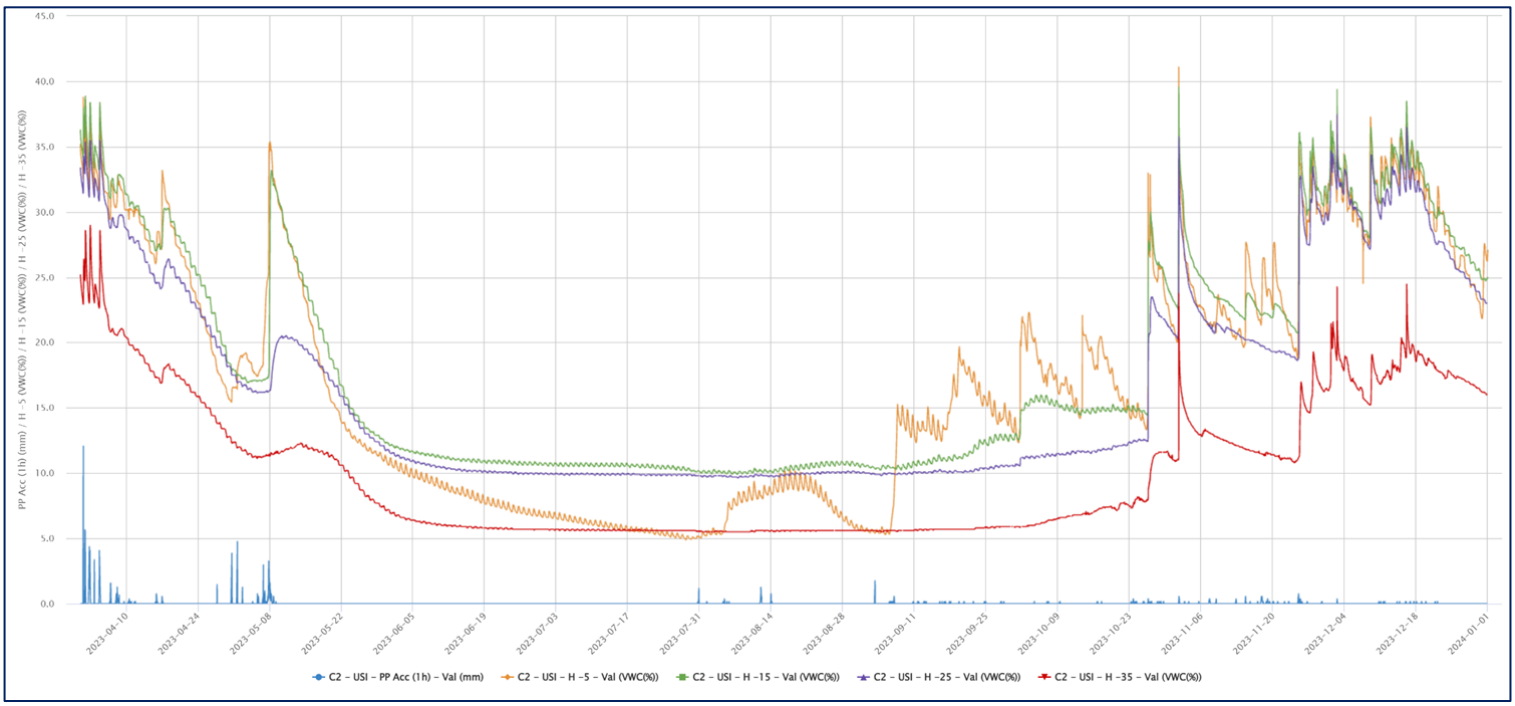
Subdirección de Predicción Agrometeorológica Tel: 988577684 - [511] 614-1413 Consultas y sugerencias:
serviciosagroclimaticos@senamhi.gob.pe

MONITOREO DE VARIABLES AGROMETEOROLÓGICAS

Humedad del suelo (%) y precipitación (pp) Cusipata-Quispicanchi (Cusco)

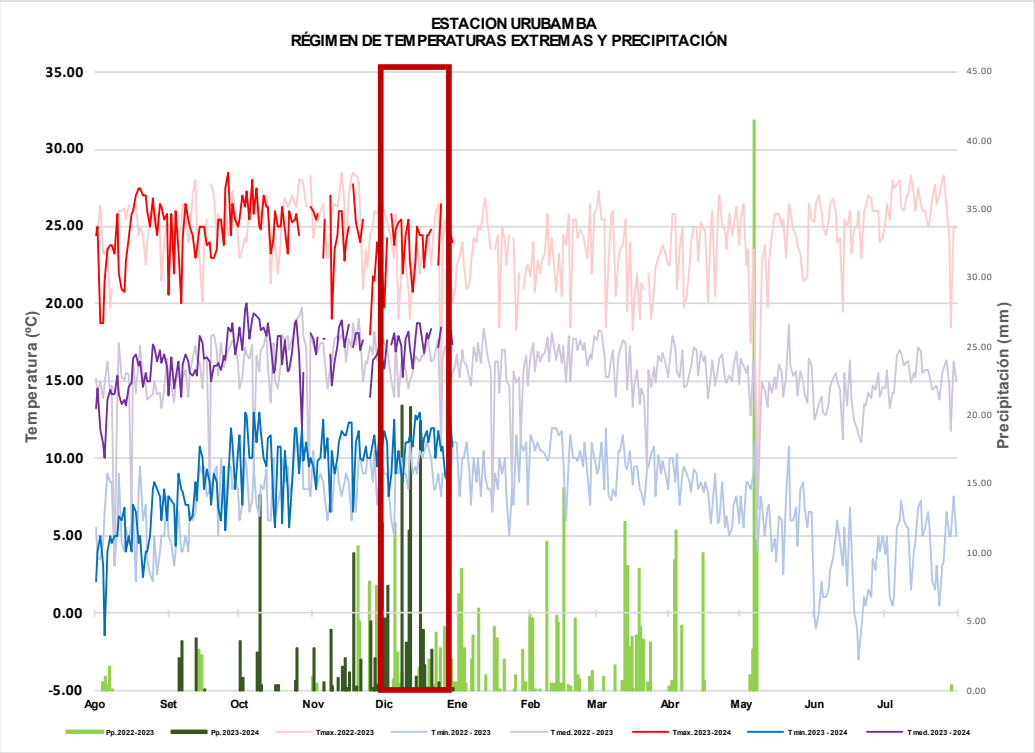


Humedad del suelo (%) y precipitación (pp) Usi-Quiquijana-Quispicanchi (Cusco)



Subdirección de Predicción Agrometeorológica Tel: 988577684 - [511] 614-1413 Consultas y sugerencias: serviciosagroclimaticos@senamhi.gob.pe

MONITOREO AGROMETEOROLÓGICO DE MAÍZ



MONITOREO DE MAIZ BLANCO URUBAMBA - URUBAMBA

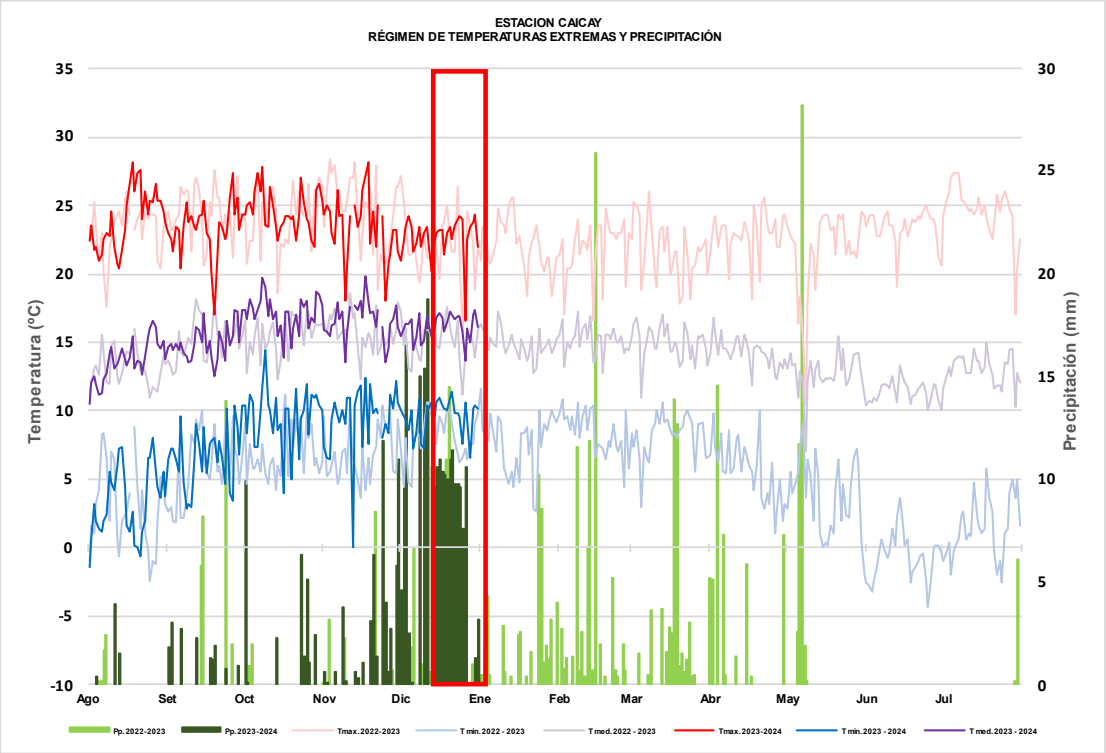
ESTACION	FENOLOGÍA	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
URUBAMBA	TERRENO EN DESCANSO												
	EMERGENCIA												
	APARICION DE HOJAS												
	PANOJA												
	ESPIGA												
	MADURACION LECHOSA												
	MADURACION PASTOSA												
	MADURACION CORNEA												

Maíz blanco gigante (25-08-23 siembra)

El desarrollo de la fase de panoja se vio influenciada por las condiciones térmicas diurnas de 19.8 a 26.5 °C, nocturnas de 6.8 a 13 °C y de lluvias con acumulados de por lo menos 103.2 mm/mes condiciones que permitieron desarrollo adecuado de la fase reproductiva y la recuperación de algunas plantaciones que se encontraban con síntomas de estrés hídrico.

Maíz blanco Gigante
Maduración lechosa
Estado: bueno
29-12-23

MONITOREO AGROMETEOROLÓGICO DE MAÍZ



MONITOREO DE MAIZ BLANCO URUBAMBA - CAICAY

ESTACION	FENOLOGÍA	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
CAICAY	TERRENO EN DESCANSO												
	EMERGENCIA												
	APARICION DE HOJAS												
	PANOJA												
	ESPIGA												
	MADURACION LECHOSA												
	MADURACION PASTOSA												
	MADURACION CORNEA												

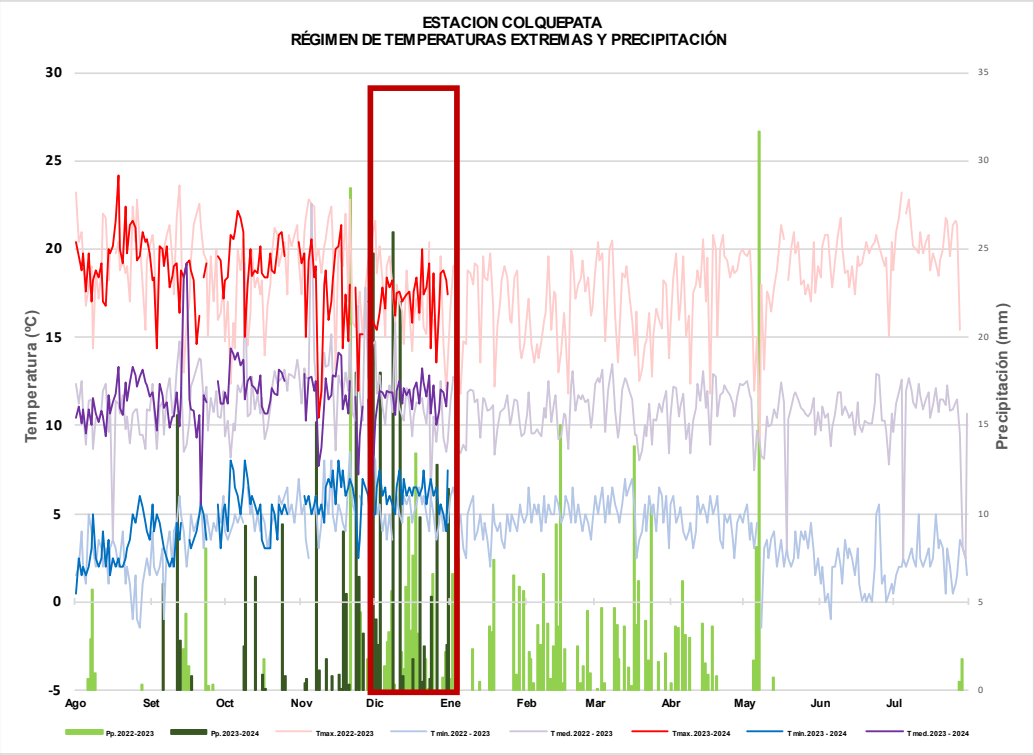
Maíz blanco gigante (16-09-23 siembra)

La fase de aparición de hojas (13 hojas), viene desarrollándose favorablemente con estado de "bueno" debido a la condiciones térmicas diurnas de 16.6 a 24.4°C y nocturnas de 6.6 a 11.4°C, y acumulados de lluvias de 229.2 mm aproximadamente que aunado a un manejo bajo riego permitió el desarrollo de la fase reproductiva durante el mes. La presencia de condiciones húmedas en el medio y en el suelo pudo haber generado ambientes favorables para el desarrollo de plagas y enfermades.

Maíz blanco Gigante
Espiga
Estado: Muy bueno
02-01-24

Subdirección de Predicción Agrometeorológica Tel: 988577684 - [511] 614-1413 Consultas y sugerencias:
serviciosagroclimaticos@senamhi.gob.pe

MONITOREO AGROMETEOROLÓGICO DE PAPA



MONITOREO DE PAPA - COLQUEPATA

ESTACION	FENOLOGÍA	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
COLQUEPATA	TERRENO EN DESCANSO												
	EMERGENCIA												
	BROTES LATERALES												
	BOTÓN FLORAL												
	FLORACIÓN												
	MADURACIÓN												

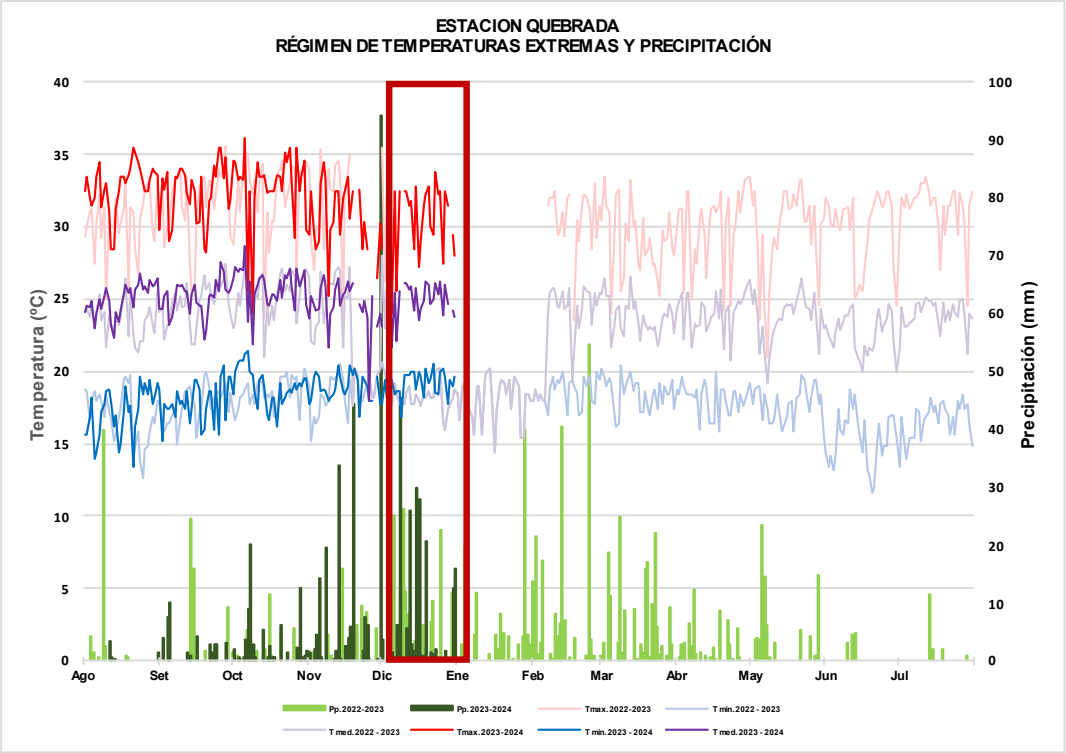
Papa Yungay (07-10-23 siembra)

Se reporto la fase de brotes laterales a los 73 días después de la siembra. Las anomalías de temperaturas fueron ligeramente positivas, con valores de hasta 1.05 y 1 °C para temperaturas diurnas y nocturnas respectivamente. En relación a las lluvias, se vienen registrando anomalías de hasta +10.71% durante la primera década de diciembre que fueron favorables para las labores de aporque y manejo en el campo, y de hasta -45.11% durante la ultima década de diciembre, que aunado a un sistema de producción bajo secano, viene ralentizando el desarrollo del cultivo.

Papa Yungay
Brotes laterales
27-12-23

Subdirección de Predicción Agrometeorológica Tel: 988577684 - [511] 614-1413 Consultas y sugerencias:
serviciosagroclimaticos@senamhi.gob.pe

MONITOREO AGROMETEOROLÓGICO DE CAFÉ



MONITOREO DE CAFÉ-QUEBRADA YANATILE

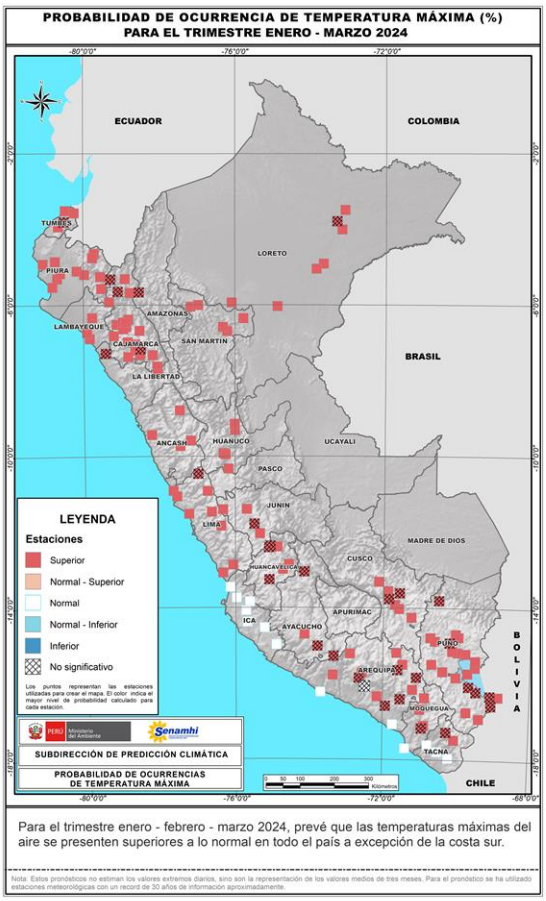
ESTACION	FENOLOGÍA	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
QUEBRADA	REPOSO VEGETATIVO												
	HINCHAZÓN DE YEMAS												
	BOTÓN FLORAL												
	FLORACIÓN												
	FRUCTIFICACIÓN												
	MADURACIÓN												

Café Catimor

El cultivo de café de variedad catimor se encuentra en fructificación al 100%; el cual viene siendo favorecido debido a las temperaturas cálidas y a un régimen de lluvias con valores de anomalías de hasta +71.05 durante la segunda década de diciembre. Acumulado de lluvias dic23: 208.19 mm/ normal climática del mes 90.43 mm. Cabe señalar que lluvias muy por encima de sus valores normales podría condicionar sobre saturación de humedad en el ambiente, generando una mayor incidencia de plagas y enfermedades en el cultivo; además, podría generar la caída y perdida de frutos a causa de lluvias intensas.

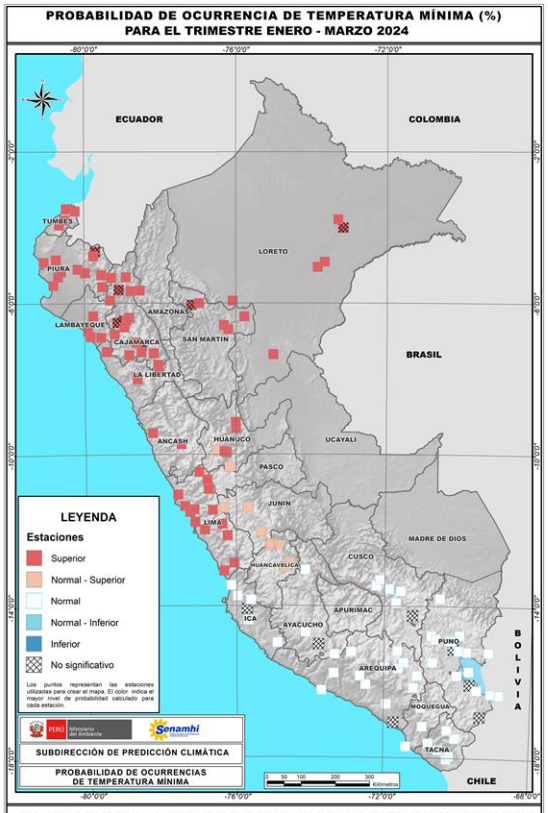
Café Catimor
Fructificación
31-12-23

PERSPECTIVAS AGROCLIMÁTICAS DICIEMBRE-FEBRERO 2024



Para el trimestre enero - febrero - marzo 2024, prevé que las temperaturas máximas del aire se presenten superiores a lo normal en todo el país a excepción de la costa sur.

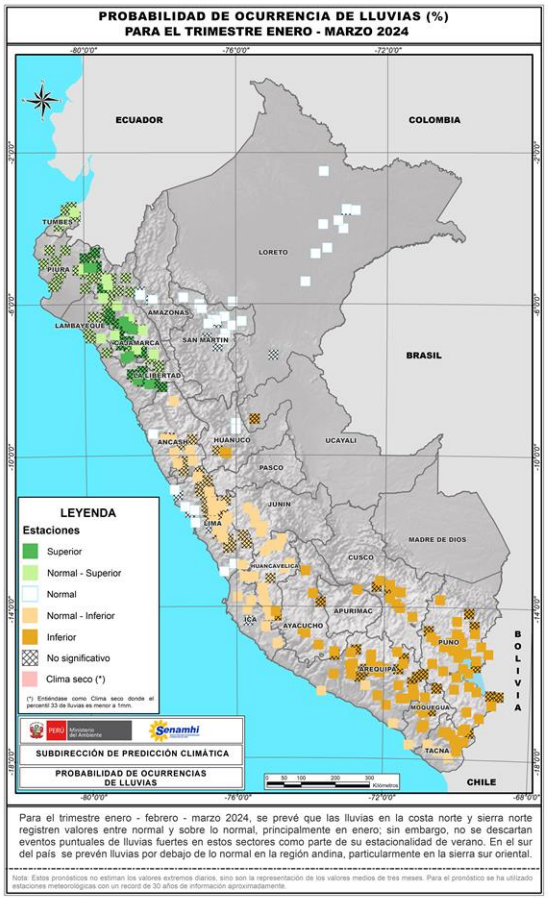
Nota: Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino son la representación de los valores medios de tres meses. Para el pronóstico se ha utilizado estaciones meteorológicas con un record de 30 años de información aproximadamente.



Para el trimestre enero - febrero - marzo 2024, se prevé que las temperaturas mínimas del aire estén por encima de lo normal en gran parte del país, no obstante, en la costar sur y sierra sur, el escenario más probable es dentro de sus rangos normales.

Nota: Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino son la representación de los valores medios de tres meses. Para el pronóstico se ha utilizado estaciones meteorológicas con un record de 30 años de información aproximadamente.

Las condiciones de temperaturas diurnas se mantendrían cálidas, mientras que las nocturnas, dentro de sus valores normales; en la relación a las lluvias, se estima la mayor prevalencia de acumulados por debajo de lo esperado para la temporada. Para la plantaciones en plena etapa reproductiva, el desarrollo podría verse afectado, especialmente para aquellas plantaciones bajo secano como las habas, trigo y café, tal como se registra en los altos valores de evapotranspiración; asimismo, el cultivo desarrollo vegetativo y el inicio de la etapa reproductiva podría continuar viéndose retrasada en el cultivo de papa. Para los cultivos manejados bajo riego como el maíz, las temperaturas cálidas serían favorables para el llenado de grano durante enero y febrero; mientras que hacia marzo, favorecerían los procesos de maduración.



Para el trimestre enero - febrero - marzo 2024, se prevé que las lluvias en la costa norte y sierra norte registren valores entre normal y sobre lo normal, principalmente en enero; sin embargo, no se descartan eventos puntuales de lluvias fuertes en estos sectores como parte de su estacionalidad de verano. En el sur del país se prevén lluvias por debajo de lo normal en la región andina, particularmente en la sierra sur oriental.

Nota: Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino son la representación de los valores medios de tres meses. Para el pronóstico se ha utilizado estaciones meteorológicas con un record de 30 años de información aproximadamente.

Subdirección de Predicción Agrometeorológica Tel: 988577684 - [511] 614-1413 Consultas y sugerencias:
serviciosagroclimaticos@senamhi.gob.pe

Presidenta Ejecutiva
GABRIELA TEOFILA ROSAS BENANCIO
grosas@senamhi.gob.pe

Director de Agrometeorología
CONSTANTINO ALARCÓN VELASCO
calarcon@senamhi.gob.pe

Directora de Predicción Agrometeorológica
CARMEN REYES BRAVO
creyes@senamhi.gob.pe

Director Zonal 12
ZENÓN HUAMÁN GUTIERREZ
zhuaman@senamhi.gob.pe

Análisis y redacción
Especialista de Agrometeorología
GREYS LASTENIA OTINIANO MEGO
gotiniano@senamhi.gob.pe

Avisos meteorológicos
https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico

Próxima actualización: Febrero 2024

PARA CONOCER MÁS INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA A NIVEL NACIONAL, SUSCRIBETE A: https://forms.gle/xoBhFzhwcVco9uAr8

Subdirección de Predicción Agrometeorológica Tel: 988577684 - [511] 614-1413 Consultas y sugerencias: serviciosagroclimaticos@senamhi.gob.pe

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO MENSUAL