



# MONITOREO Y PRONÓSTICO AGROMETEOROLÓGICO

Dirección de Agrometeorología

Subdirección de Predicción Agrometeorológica



27 de noviembre de 2023

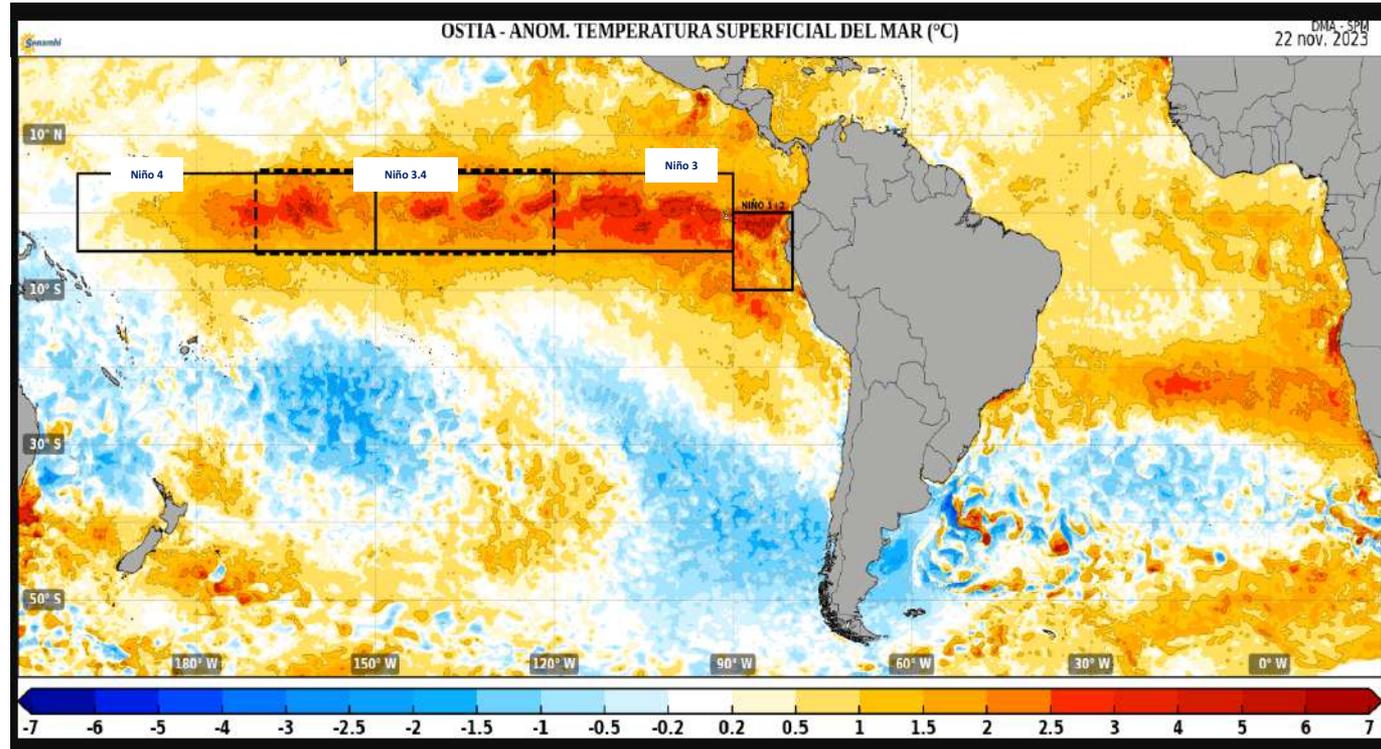
# Monitoreo de El Niño

## Región Niño 3.4

- Impacto global.
- Se calienta y enfría más frecuentemente.

## Region Niño 1+2 (Niño Costero)

- **Impacta directamente al Perú.**
- El calentamiento de la TSM puede ser extremo, pero no ocurre frecuentemente.





ESTADO DEL SISTEMA DE ALERTA:

## Alerta de El Niño costero



El Niño costero (región Niño 1+2) continuaría, por lo menos, hasta inicios de otoño de 2024; es más probable que las condiciones cálidas fuertes se mantengan hasta febrero. Para el verano 2024, en promedio, las magnitudes más probables de El Niño costero son fuerte (42%) y moderada (41%).



En el Pacífico central (región Niño 3.4), el Niño continuaría por lo pronto hasta mediados de otoño de 2024, alcanzando su máxima intensidad entre fines de este año e inicios del 2024. Las magnitudes más probables de El Niño en el Pacífico central para el verano son fuertes (62%) y moderada (31%).



Entre noviembre de 2023 y enero de 2024, persistirían las condiciones cálidas de la temperatura del aire a lo largo de la costa. Es más probable que las lluvias superen sus valores acumulados normales en la costa norte, costa centro y sierra norte. Para el verano de 2024, podrían darse lluvias por encima de lo normal en la costa norte y central, así como en la sierra norte; no se descarta lluvias muy fuertes en estos sectores. Considerando el escenario de El Niño en el Pacífico central, se prevé lluvias por debajo de lo normal en la región andina, particularmente en la sierra sur oriental.



En noviembre, los caudales y niveles de los principales ríos del país presentarían valores entre debajo de lo normal y normal. En la zona noroccidental del país, se presentarían caudales por encima de lo normal hacia diciembre. El nivel del lago Titicaca continuaría con una tendencia descendente.



En cuanto a los recursos pesqueros, continuará la disponibilidad de perico a lo largo del litoral. El proceso reproductivo del bonito mantendrá una alta actividad de maduración y desove. El calamar gigante o pota mantendría su disponibilidad a la pesquería de la costa norte.



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

El Niño costero (región Niño 1+2) continuaría, por lo menos hasta inicios de otoño de 2024; es más probable que las condiciones se mantengan hasta febrero. Las magnitudes más probables de El Niño Costero son fuerte (42%) y moderada (41%).

En la región Niño 3.4, se prevé su máxima intensidad entre fines de este año e inicios del 2024. Las magnitudes más probables en el pacifico central para el verano 2024 son fuerte (62%) y moderada (31%).

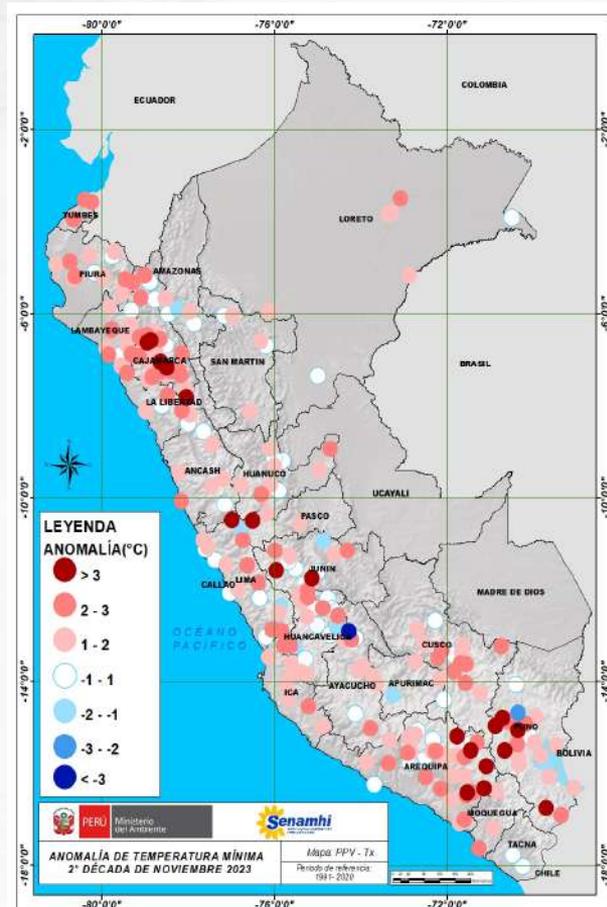
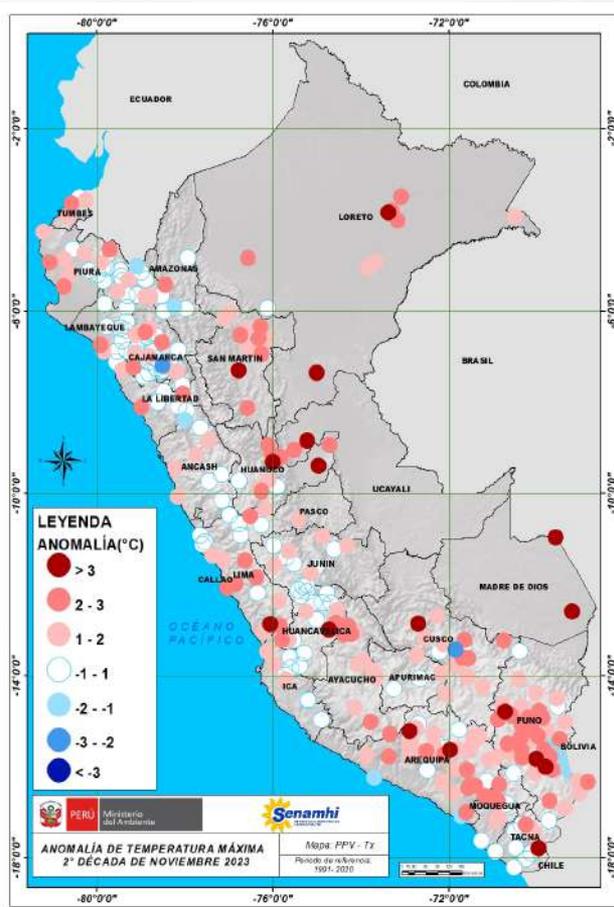
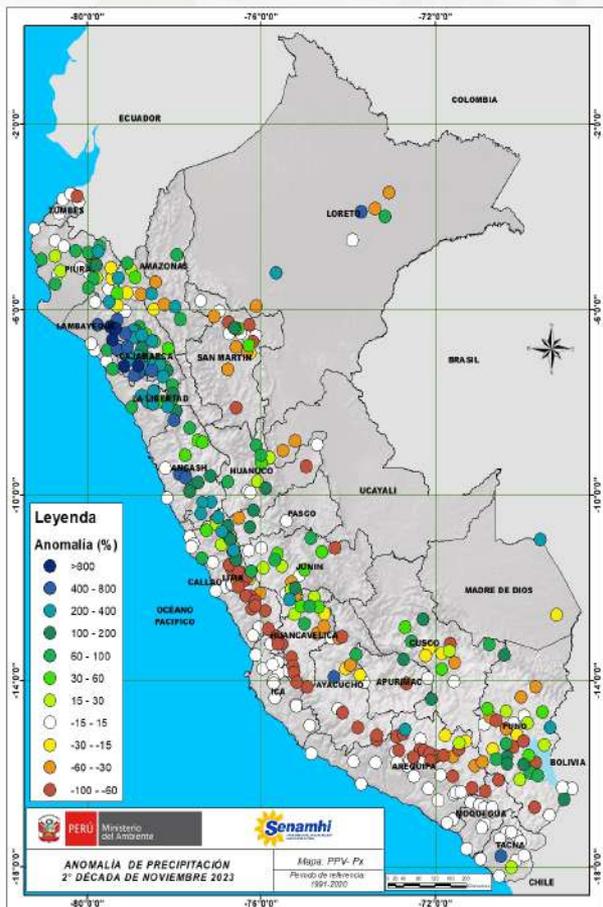
Entre noviembre 2023 y enero 2024, persistirán las condiciones cálidas de la temperatura del aire a lo largo de la costa, además, es probable que las lluvias superen acumulados normales en la costa norte y costa centro para el verano 2024.

## Características de los dos episodios extraordinarios de El Niño en el Perú

EPISODIO EL NIÑO	ANOMALIAS DE TEMPERATURA MÍNIMA	ANOMALIAS DE PRECIPITACIÓN
1982-1983	+8 °C	<p><b>En la costa norte:</b> 3000 mm entre setiembre y mayo; en verano, mayores núcleos en Piura.</p> <p><b>En la sierra sur :</b> déficit severo de precipitación.</p>
	+10°C	
1997-1998	+8°C	<p>Costa norte: 3000 mm entre setiembre y mayo; en verano, mayores núcleos en Piura y Tumbes; incrementos en algunas estaciones costeras norteñas: <b>Miraflores, Talara (Piura), Tumbes;</b> lluvias intensas en <b>Lambayeque; Lluvias en Lima.</b></p> <p>En la sierra sur: déficit de precipitación</p>

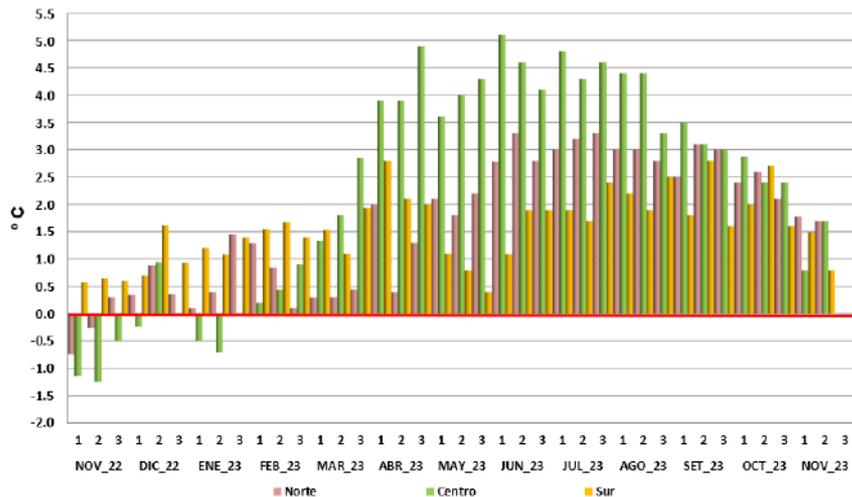
[https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/Dossier-El-Ni%C3%B1o-Final\\_web.pdf](https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/Dossier-El-Ni%C3%B1o-Final_web.pdf)

# CONDICIONES CLIMATICAS: Anomalías de precipitación, Tmax y Tmin

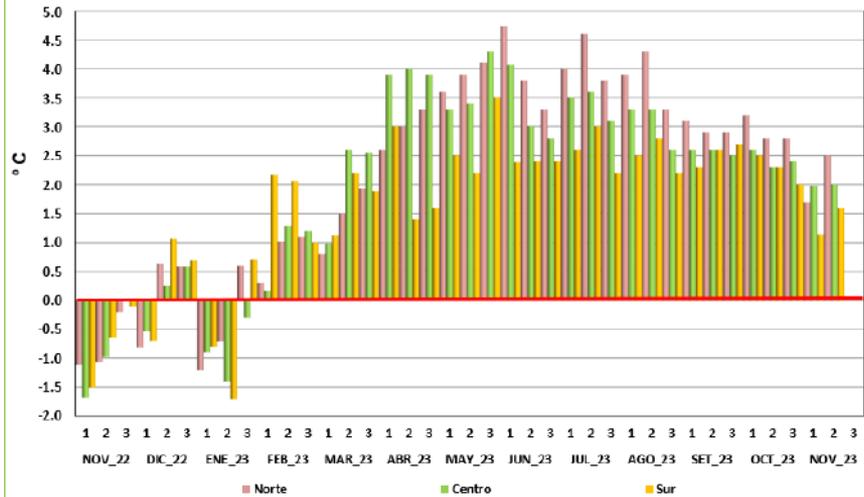


# IMPACTOS EN LA COSTA

Franja Costera: Variación decadal de anomalías de la temperatura diurna



FRANJA COSTERA: Variación decadal de anomalías de la temperatura nocturna



Mango criollo en fase fenológica de maduración en la estación Buena Vista - Casma



Cultivo de Algodón, etapa de maduración de bellotas-estación San Miguel-Piura



Cultivo de arroz en fase de floración en la estación CO. Partidor



Cultivo de olivo en fase de fructificación en la estación CO. La Yarada

# IMPACTOS EN LA COSTA

Al 20 de noviembre del 2023							
Estación	Cultivo	Fase	Tmax	Tmin	Tprom	pp	Obs
Olmos	Mango-Kent	Brotamiento Vegetativo- Maduración de Brotes	31.8	18.9	25.35	1.2	
Motupe	Mango-Kent	Brotamiento Vegetativo- Maduración de Brotes	29.8	18.3	24.05	8.7	
Jayanca	Mango-Kent	Brotamiento Vegetativo- Maduración de Brotes	29.2	18.7	23.95	9.9	
Chulucanas	Mango Edward- Criollo	Fructificación	32.5	17.2	24.85	0	Uso de Inductores
Cañaverall							
Bigote	Mango Criollo	Fructificación					



Motupe: 27/11/2023



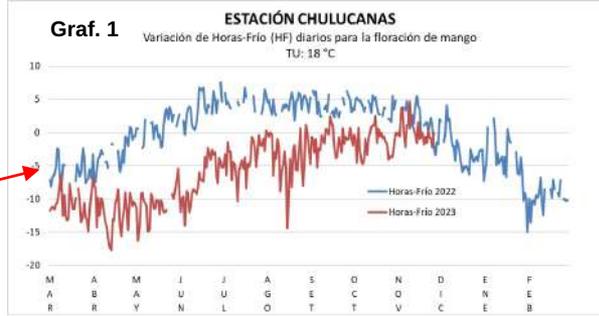
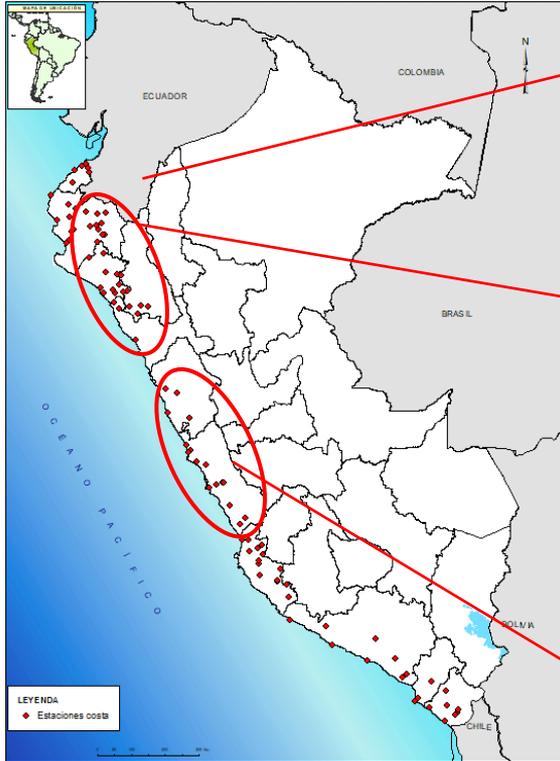
Motupe: 27/11/2022

Al 20 de noviembre del 2022						
Estación	Cultivo	Fase	Tmax	Tmin	Tprom	pp
Olmos	Mango Kent	Inducción floral y fructificación	31	14.8	23.2	0.1
Motupe	Mango Kent	Inducción floral y fructificación	30.6	14	22.3	0
Jayanca	Mango Kent	Inducción floral y fructificación	29.1	14.2	21.7	0
Chulucanas	Mango					
Cañaverall	Mango Criollo	Fructificación	31	18.8	24.9	0
Bigote	Mango Edwards	Fructificación	32.2	15.6	23.9	0



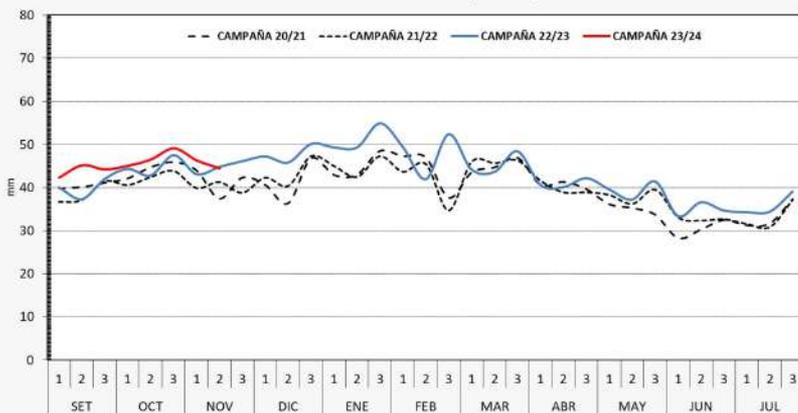
Chulucanas

# CONDICIONES AGROMETEOROLÓGICAS ACTUALES DE LA COSTA NORTE

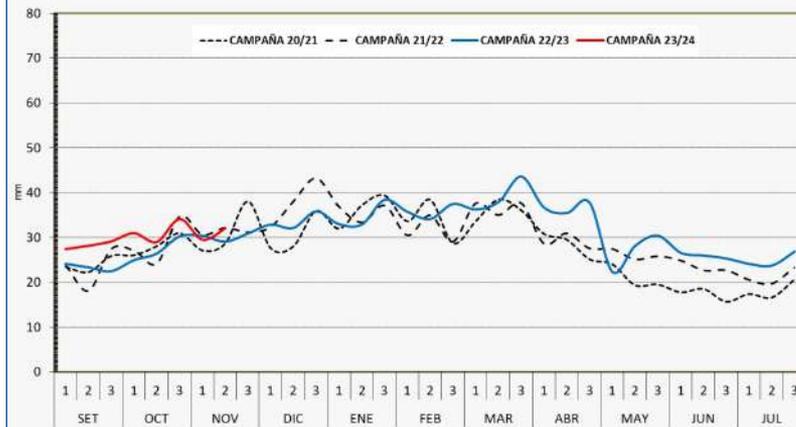


# Monitoreo de necesidades hídricas de los cultivos Costa

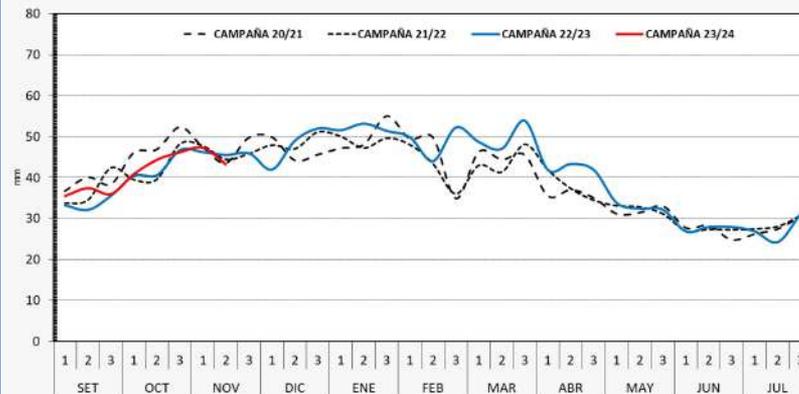
**COSTA NORTE: Variación Decadal de Evapotranspiración Potencial**



**COSTA CENTRAL: Variación Decadal de Evapotranspiración Potencial**



**COSTA SUR: Variación Decadal de Evapotranspiración Potencial**

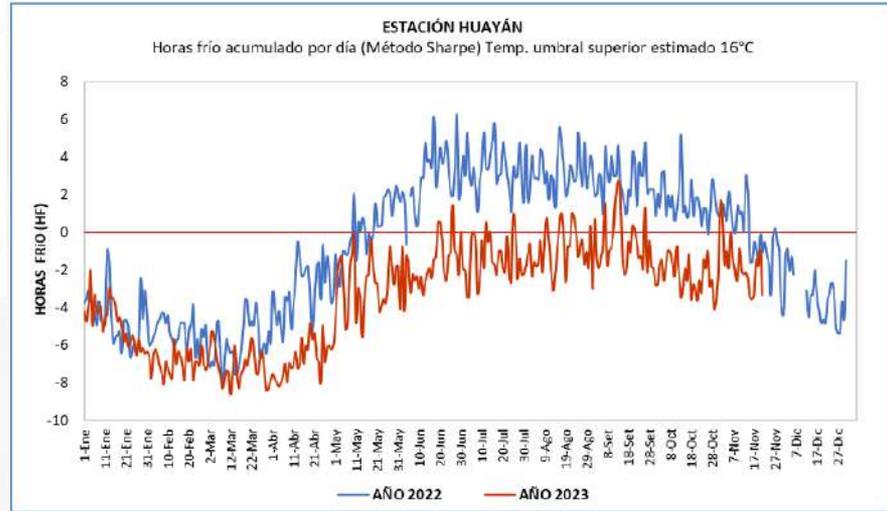


# IMPACTOS SOBRE LA CAMPAÑA DE FRESA EN LA COSTA CENTRAL

Estación / Zona	SEMANA (11 al 17 de octubre)	SEMANA (18 al 24 de octubre)	SEMANA (25 al 31 de octubre)	SEMANA (01 al 07 de noviembre)	SEMANA (08 al 14 de noviembre)	SEMANA (15 al 21 de noviembre)
Alcantarilla (Zona Media)	-4.55	-15.7	-13.37	-4.99	-10.38	-13.97
Huayan (Jesús del Valle)	-14.73	-20.31	-18.16	-3.31	-14.29	-17.85
Camay (Medio Mundo)	-7.02	-8.38	-9.93	-7.51	-8.16	-8.97

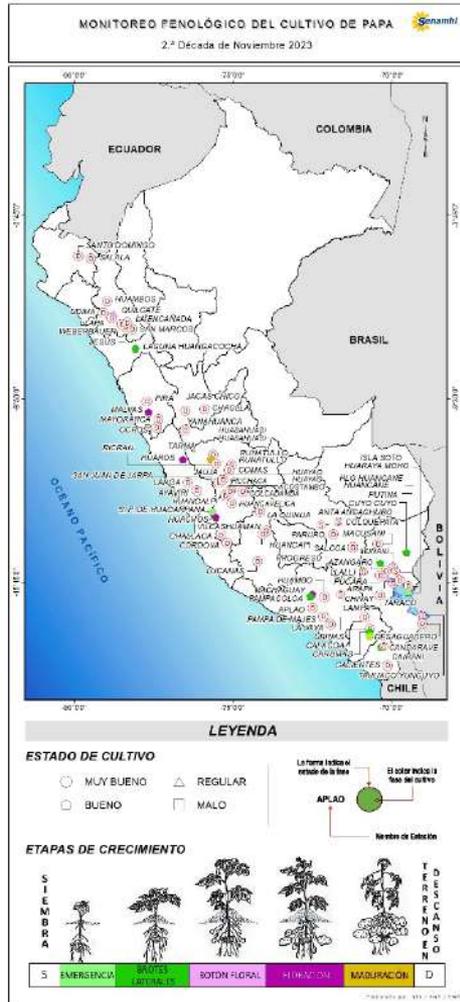
■ Positivo  
 SI acumula horas frío (HF)

■ Negativo  
 NO acumula horas frío (HF)



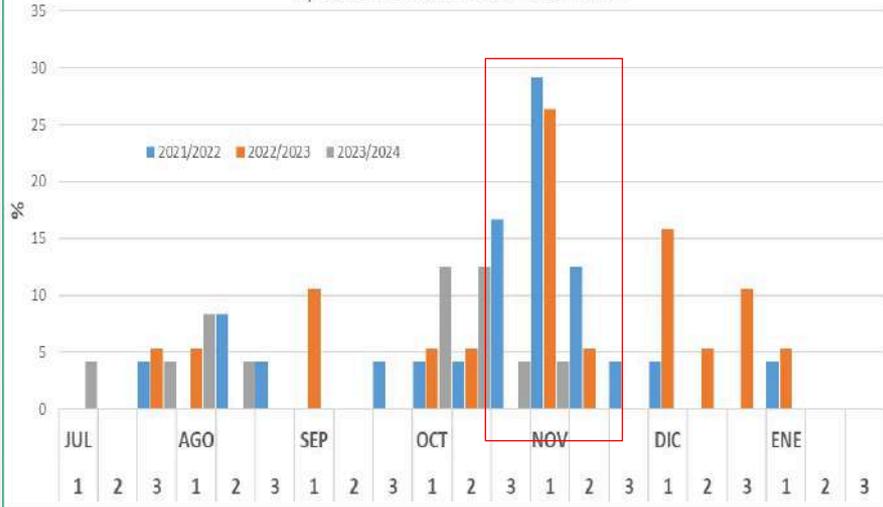
Al 22 de NOVIEMBRE, el acumulado de HF semanales continuó con **tendencia a la baja**, producto de las **temperaturas cálidas** propias de la estación (primavera), especialmente en las localidades de Huayan y Camay.

# REGIÓN ANDINA: AVANCE DE LA CAMPAÑA AGRÍCOLA EN CURSO

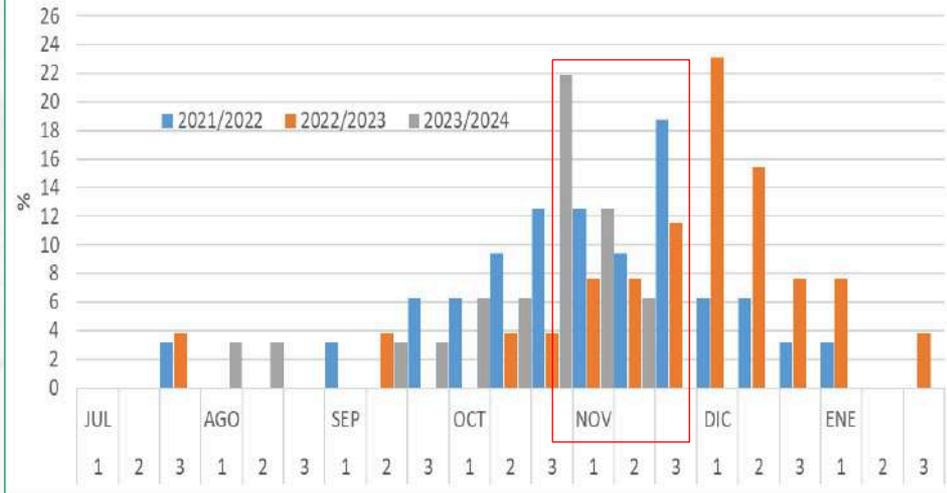


# INICIO DE CAMPAÑA 2023/2024

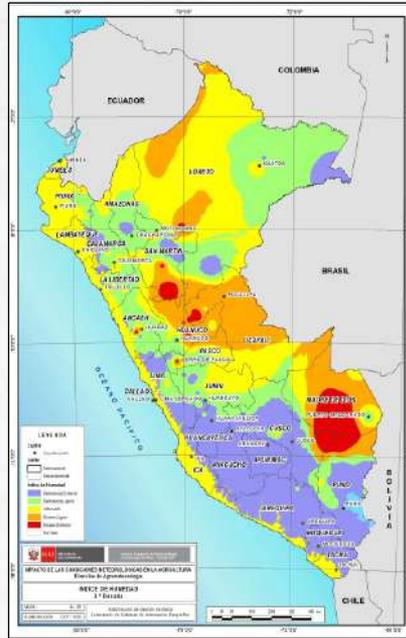
SIERRA CENTRAL: Pasco, Junín, y norte de Huancavelica y Ayacucho  
Época de siembra de cultivos anuales



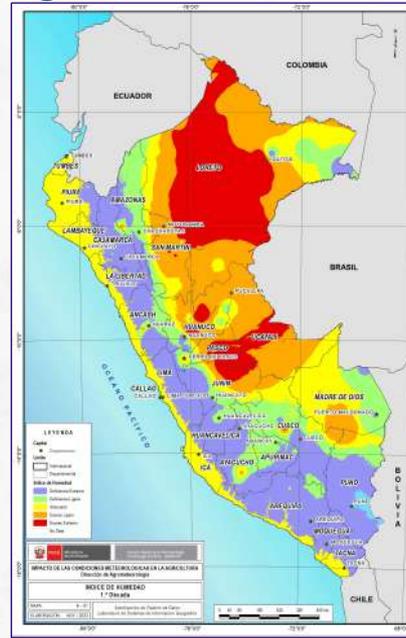
REGION ALTIPLANO  
Periodo de siembra de cultivos anuales



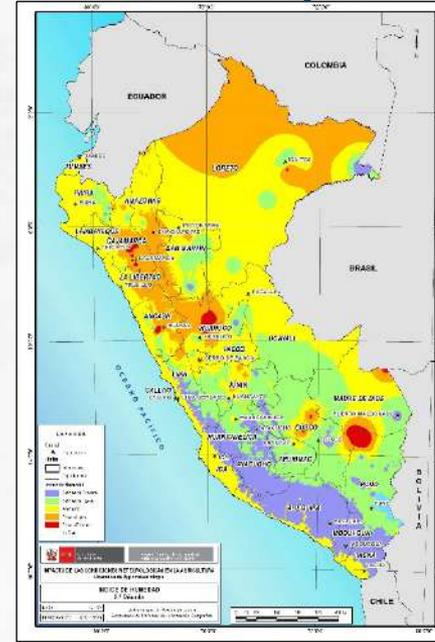
# ZONA ANDINA: Condiciones Agroclimáticas observadas: Disponibilidad Hídrica



3era oct



1 era nov



2 da nov



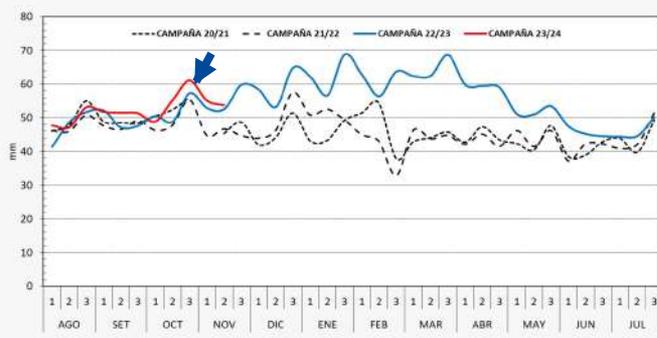
Illpa: Puno



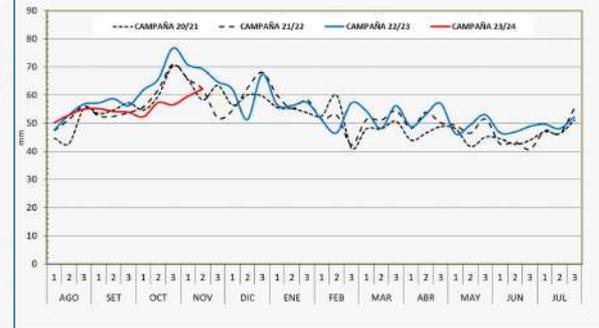
Cusipata: Cusco

# CONDICIONES AGROCLIMATICAS OBSERVADAS: DEMANDA HÍDRICA DEL

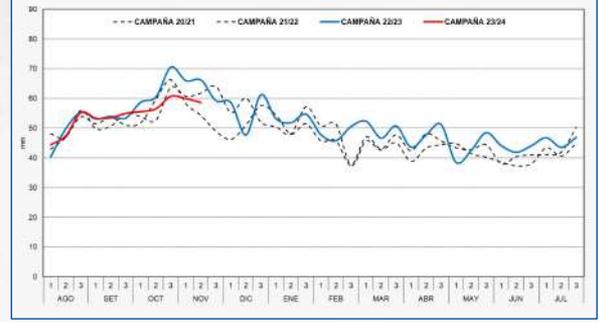
SIERRA NORTE: Variación Decadal de Evapotranspiración Potencial Máxima



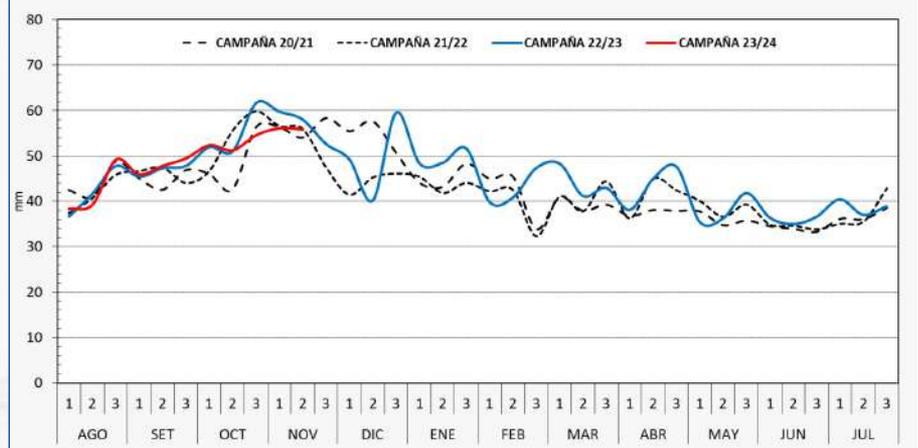
SIERRA CENTRAL: Variación Decadal de Evapotranspiración Potencial Máxima



SIERRA SUR ORIENTAL: Variación Decadal de Evapotranspiración Potencial Máxima

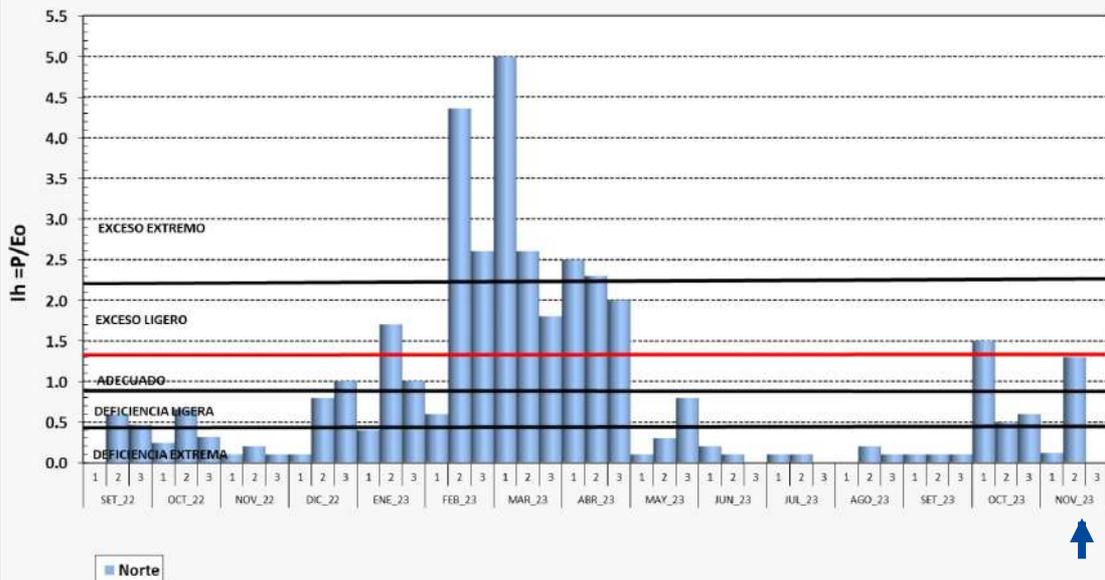


ALTIPLANO: Variación Decadal de Evapotranspiración Potencial Máxima



# SIERRA NORTE: Disponibilidad hídrica

SIERRA NORTE: Variación Decadal del Índice de Humedad



## C.O. Quilcate

Cultivo: papa.  
 Variedad: Liberteña  
 fenológica: Botón floral



## C.O. Sondor

Cultivo: Rye Grass.  
 Variedad: Ecotipo cajamarquino.  
 Fase fenológica: macollaje, al 35 % de la parcela.



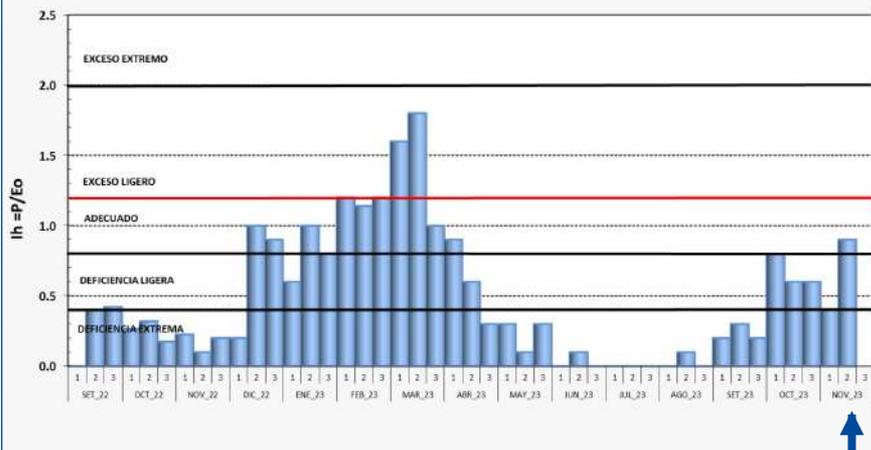
## C.O. Jesús

Cultivo: Alfalfa.  
 Variedad: Moapa.  
 Fase fenológica: Des. Veg.

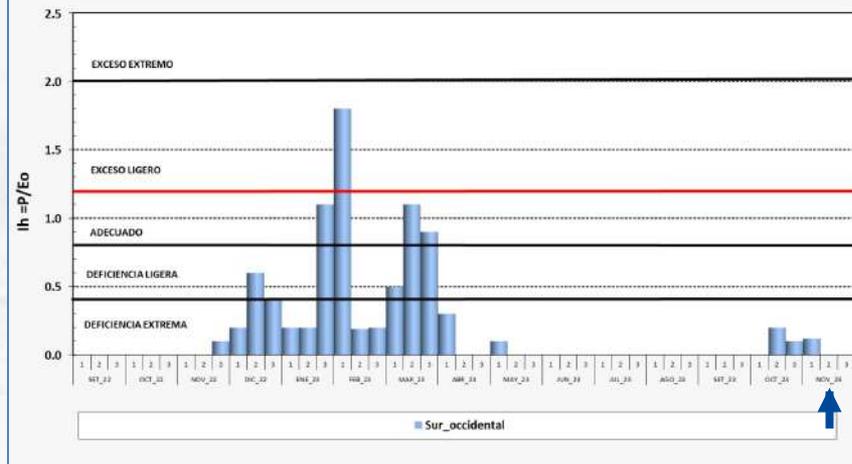


# Disponibilidad hídrica

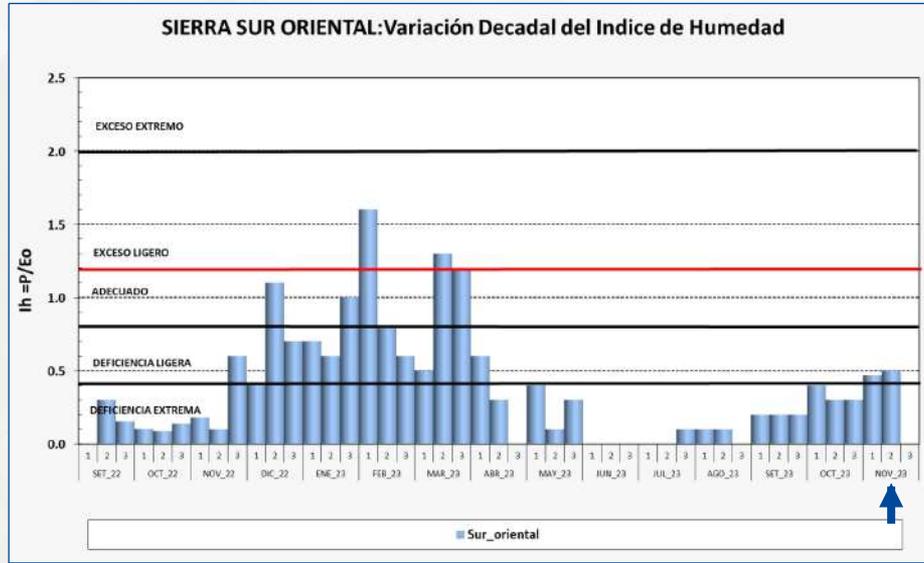
SIERRA CENTRO: Variación Decadal del Índice de Humedad



SIERRA SUR OCCIDENTAL: Variación Decadal del Índice de Humedad



# SIERRA SUR ORIENTAL: Disponibilidad hídrica



**Estación Colquepata:**  
Papa Yungay  
Emergencia  
20-11-23



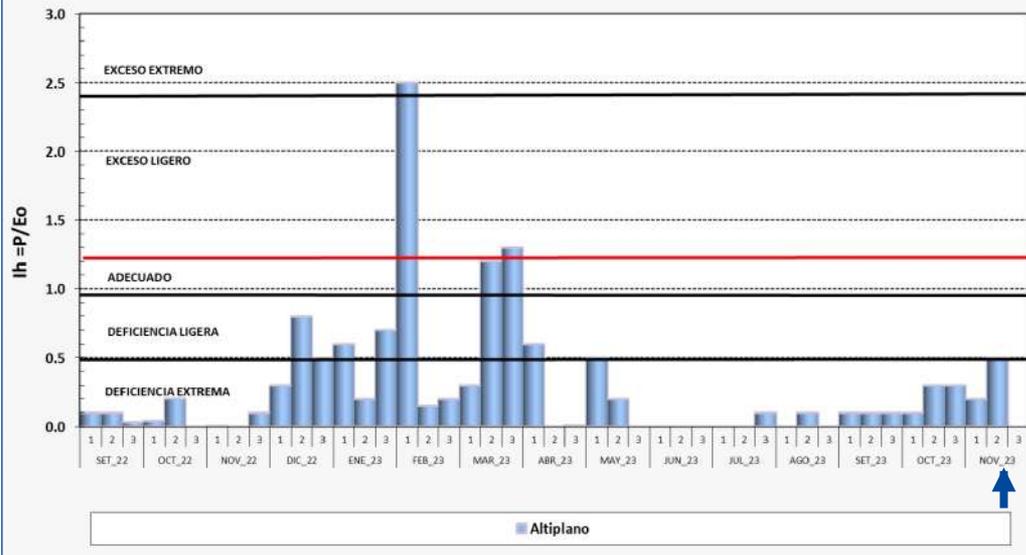
**Estación Urubamba:**  
Maíz blanco Gigante  
Panoja  
21-11-23



**Anta Ancachuro**  
Maíz oro amarillo  
Aparición de hojas (8 hojas)  
21-11-23

# ALTIPLANO: Disponibilidad hídrica

ALTIPLANO: Variación Decadal del Índice de Humedad



**CO- CUYO**  
**CUYO** papa var.  
 Chaska–Etapa  
 Brotes laterales  
 29-10-2023



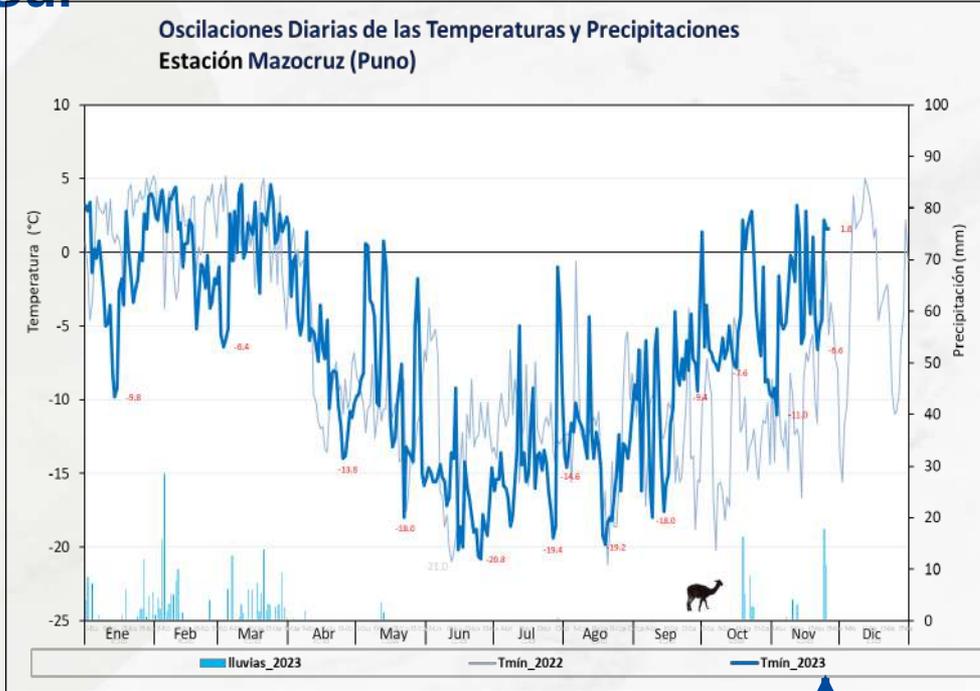
**CO- ARAPA**  
**CUYO** papa var.  
 Amarga –Etapa  
 Brotes laterales  
 23-10-2023



**CO Cabanillas**  
**Quinoa Var.**  
**Blanca de Juli**  
 Etapa Seis hojas  
 verdaderas

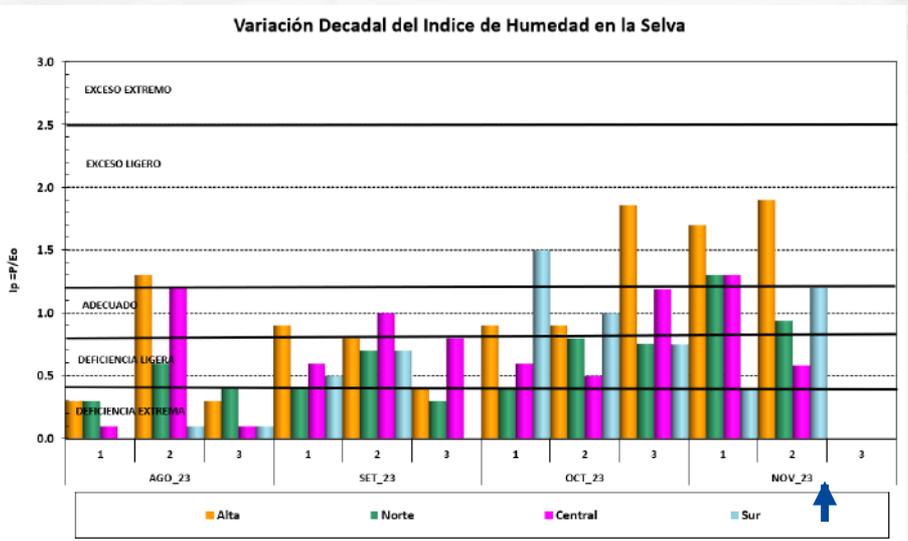
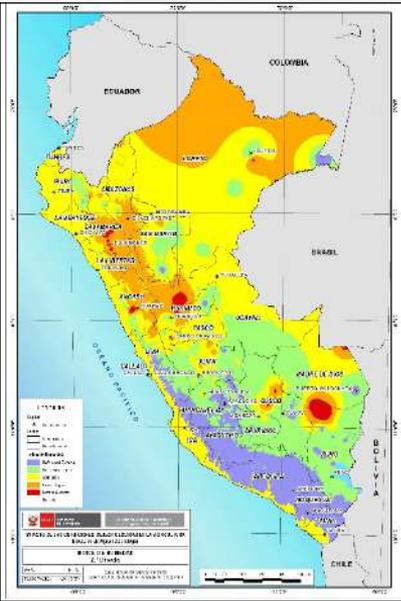


# SITUACIÓN PECUARIA: Zonas Altoandinas de la Sierra Sur



En algunas áreas altoandinas de la sierra sur, como el Altiplano, se registraron temperaturas mínimas cercanas a 0° C. Sin embargo, las precipitaciones resultaron insuficientes para la generación de brotes de pastos naturales, especialmente en localidades como Mazocruz y Pizacoma. Contrariamente, en lugares como Santa Lucía, Macusani y Pampahuta, las condiciones fueron más favorables, lo que propició el inicio de brotes vegetativos. Situaciones similares se observaron en las zonas altas de Arequipa y en otras regiones circundantes, especialmente en humedales.

# SELVA : Disponibilidad hídrica



CO-Pilluana-var.CCN51 :En fructificación



CO- La Unión: Maíz amarillo duro Maduración lechosa 15.11.23



CO- Pacayzapa (Alto Mayo)-var.Catimor En plena fructificación



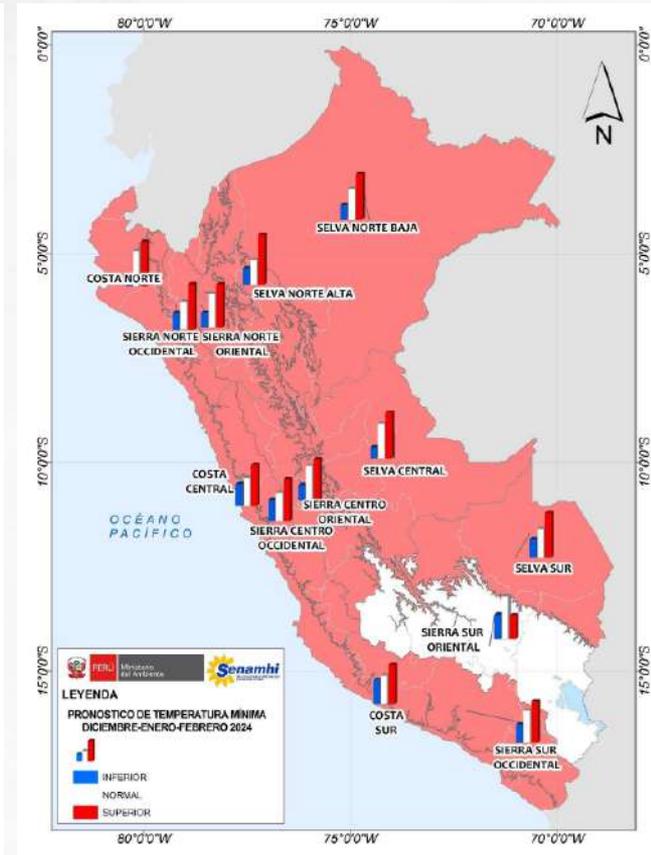
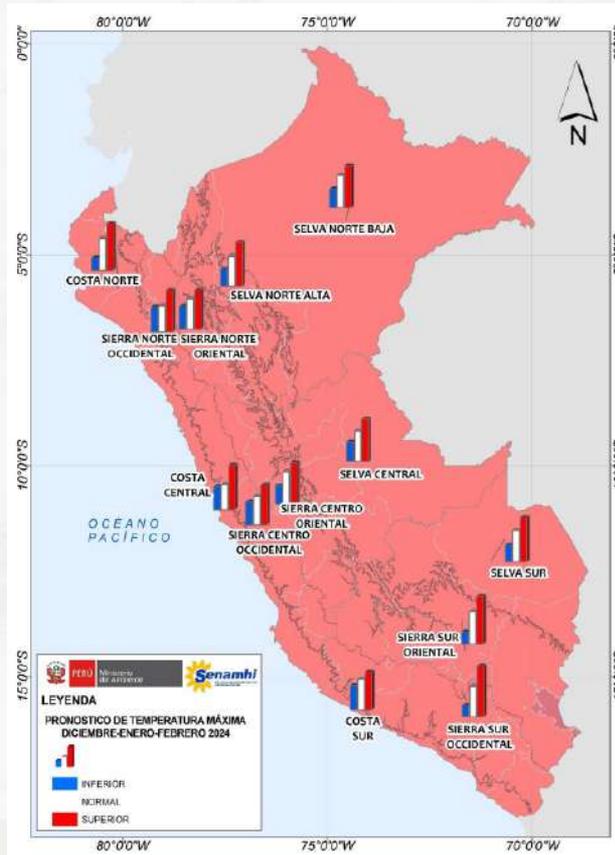
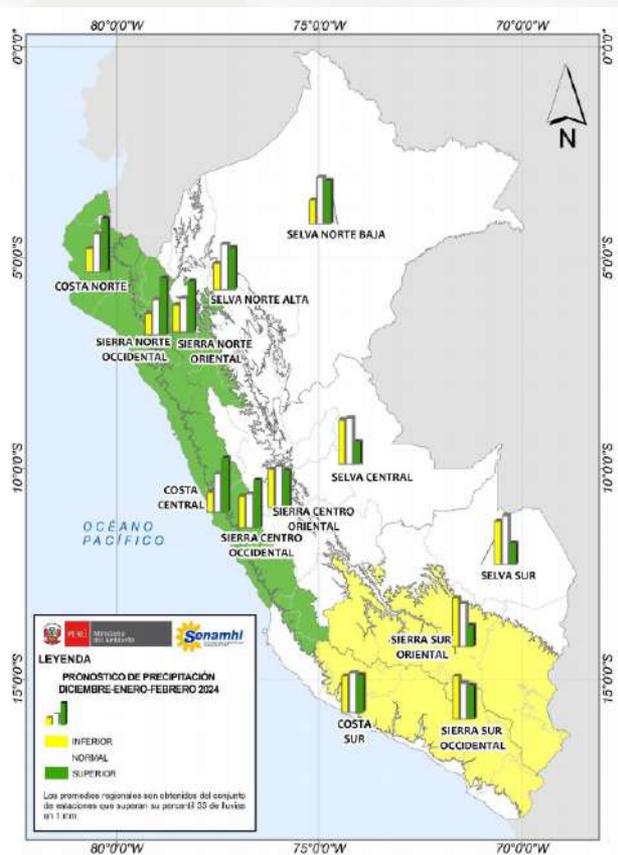
Estación: Quebrada Yanatile var. Catimor Fructificación 16.11.23



CO- Tambopata: En plena fructificación



# PRONÓSTICO CLIMÁTICO DICIEMBRE 2023 – FEBRERO 2024



# PERSPECTIVA: Nov 2023 – ene 2024

## zona: Costera

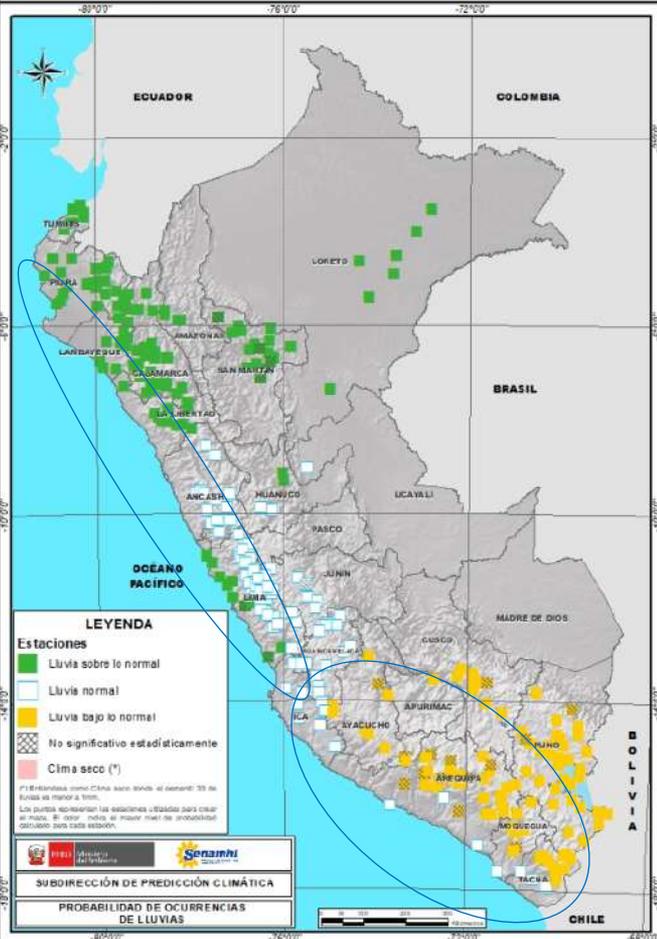


## Temp. Máxima



- Para los frutales como **mango, palto, vid para mesa y otros** que lograron floraciones significativas durante los meses previos, las **temperaturas cálidas favorecerán el desarrollo del fruto** y la maduración de la misma, favoreciendo la cosecha. Sin embargo, un probable incremento de lluvias podría propiciar una mayor incidencia de pudriciones radiculares en el palto y antracnosis en los frutos de mango.
- Para cultivos anuales como el **arroz, el maíz amarillo duro**, las temperaturas cálidas **favorecerían el crecimiento vegetativo** y acelerarían la fase reproductiva de los que se encuentran en pleno desarrollo, acortarían la etapa de maduración córnea y favorecerían las condiciones para la cosecha.
- En el **olivo** en la costa sur, la fase de **fructificación sería inferior** a la campaña pasada(2022-2023).

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LLUVIAS (%)  
PARA EL TRIMESTRE NOVIEMBRE 2023 - ENERO 2024



Para el trimestre noviembre 2023 - enero 2024, se prevé lluvias por encima de lo normal en la costa norte y central, así como en la sierra norte y selva norte, sin descartar eventos puntuales de lluvias fuertes entre diciembre y enero en la costa norte y sierra norte, principalmente. Por otro lado, se espera que las condiciones de lluvia estarán por debajo de lo normal en la sierra sur y la selva sur del país.

# PERSPECTIVA: Nov 2023 – ene 2024

## zona: andina

- **Sierra norte**, las actividades de labranza y siembra bajo secano se viene ejecutando de manera normal, se esperaría que estas actividades continúen durante los próximos meses, ya que se prevén lluvias de normales a superiores a su normal, favoreciendo el inicio de la campaña agrícola 2023/2024.
- **Sierra central**, las actividades de labranza y siembra bajo secano se viene ejecutando de manera normal y acorde a su estacionalidad hasta la 2da década de noviembre, se esperaría que estas condiciones continúen durante los próximos meses, ya que se prevén lluvias dentro de sus valores normales, favoreciendo el inicio de la campaña agrícola 2023/2024.
- **Sierra sur**, las actividades de labranza, y **primeras etapas vegetativas** de los cultivos **se han visto favorecidas por las ultimas precipitaciones reportadas**, sin embargo en algunos sectores de la sierra sur occidental y el altiplano persistiría la escasez de humedad dificultando el inicio de la campaña agrícola 2023/2024.
- **Selva**, se prevé **lluvias por encima de sus valores normales** lo cual seria **favorable para las etapas reproductivas** de los cultivos de maíz amarillo duro, café y cacao; sin embargo, de persistir estas condiciones propiciaría condiciones favorables para la proliferación de enfermedades como la roya del café.

# Dirección de Agrometeorología

## Subdirección de Predicción Agrometeorológica

Jesús María, 27 de noviembre de 2023.

---

<https://www.gob.pe/senamhi>