

**BOLETÍN
HIDROCLIMÁTICO
DIRECCIÓN ZONAL
7 (TACNA Y
MOQUEGUA)**



MAYO 2021

**MONITOREO Y
PRONÓSTICO
DEL CLIMA**



Dirección Zonal 7

Foto: CO - La Frontera (Tacna)



BOLETÍN HIDROCLIMÁTICO MENSUAL

**DIRECCIÓN ZONAL 7
SENAMHI**

Créditos

Presidente Ejecutivo

--Ph.D Ken Takahashi Guevara

Gerencia General

--Ing. José Percy Barron López

Directora Zonal 7

--Ing. Eudalda Medina Chávez

Responsables:

--Bach. Janet Huamán Vargas

--Ing. Edwin Chaiña Chili

Ubíquenos en:

--Calle 3 Lote 4 y 5 Para Grande-Tacna, referencia: Ovalo Cristo Rey/ 1° cuadra Av. Cristo Rey.

Centro de pronósticos:

--(052)314521 / Cel. 998474029



TOMAR EN CUENTA



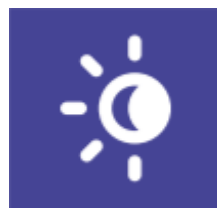
TEMPERATURA MÁXIMA:

Es el mayor valor de temperatura del aire observado durante el día (24 horas)



TEMPERATURA MÍNIMA:

Es el mínimo valor de temperatura del aire observado durante el día (24 horas)



PRONÓSTICO CLIMÁTICO:

Es la estimación del clima a futuro en base a las condiciones climáticas actuales y pasadas.

Medición de Variables:

Variable	Unidad de medida
-Temperatura.....	grados centígrados (°C)
- Lluvia.....	milímetros (mm)
- Caudal.....	metros cúbicos por segundo (m ³ /s)

Dirección Web:

Página Web:

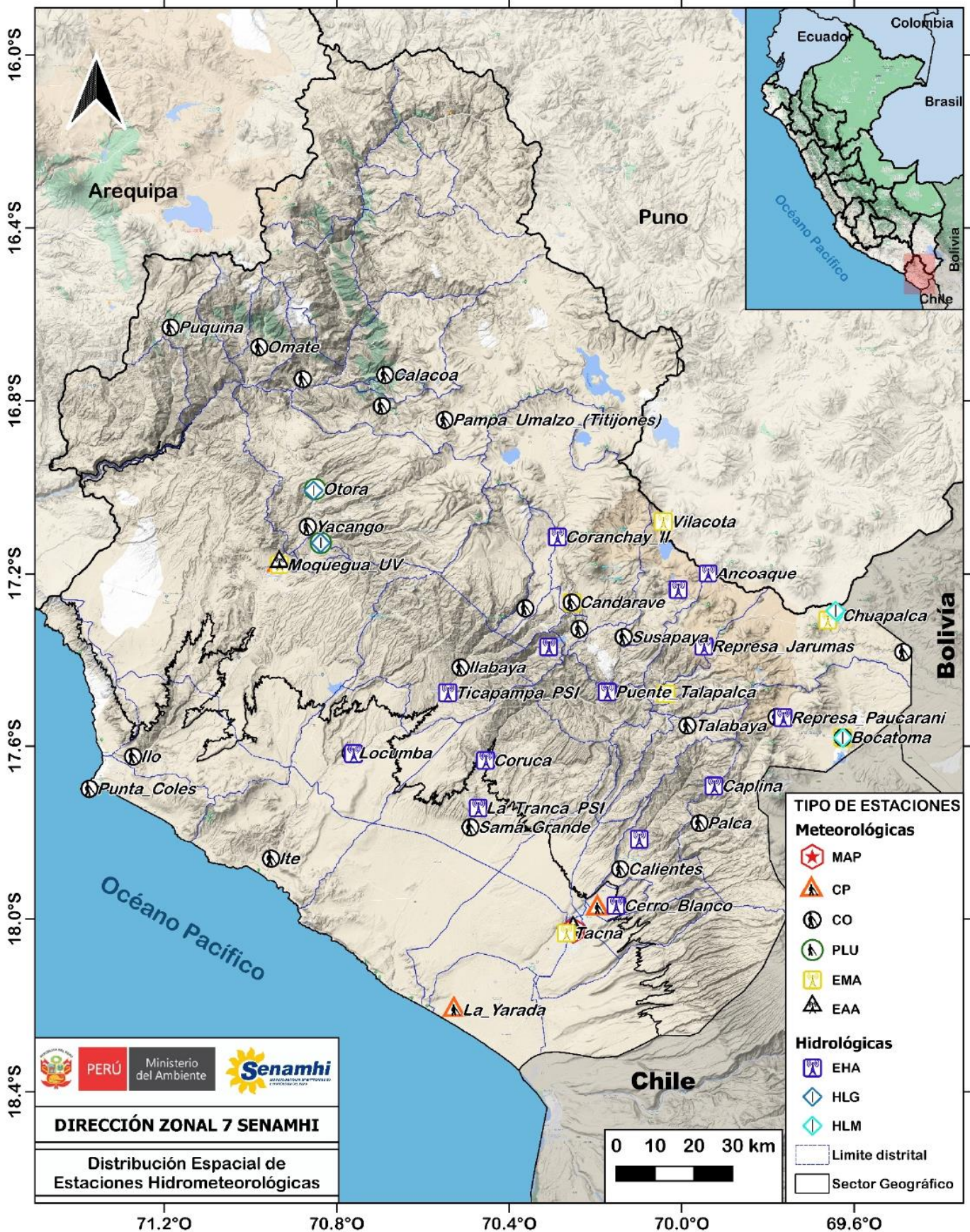
-- <https://www.senamhi.gob.pe>

Facebook:

-- Senamhi Tacna



Mapa de Distribución Espacial de la Red Hidrometeorológica de la DZ7 (Tacna y Moquegua)





Condiciones climáticas durante el mes de mayo:

Durante el mes de mayo predominó el ingreso de vientos del oeste en niveles altos y medios principalmente en el extremo sur del territorio nacional. Este flujo de vientos, con masas de aire seco y frío fue el causante de la escasa humedad, así como de la subsidencia, lo cual favoreció con escasa cobertura nubosa y descensos en la temperatura nocturna en determinados días del mes. Sin embargo, entre los días 25 y 26 de mayo, la inestabilidad atmosférica generada por un sistema de baja presión conocido como Depresión Aislada en Niveles Altos (DANA) “Tania”, favoreció la ocurrencia de lluvias, así como eventos de nevadas en zonas por encima de los 4000 ms.n.m.

Por otra parte, la posición del Anticiclón del Pacífico Sur (APS), favoreció la persistencia de flujos de vientos del sur a lo largo de la costa, incrementando la humedad con la consecuente ocurrencia de neblina en las primeras horas de la mañana así como días puntuales con lloviznas.

Tabla 1. Temperaturas extremas absolutas del aire en la zona costera y andina de la región Tacna observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	TEMP. MÍNIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA	TEMP. MÁXIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA
Tacna Costa	8,6°C (CP Calana - Calana)	19-May	29,4°C (CO Sama Grande - Sama Inclán)	25-May
Tacna Sierra	-18,2°C (CO Chuapalca - Tarata)	22-May	27,8°C (CO Ilabaya -Ilabaya)	5-May

Tabla 2. Temperaturas extremas absolutas del aire en la zona andina de la región Moquegua observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	TEMP. MÍNIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA	TEMP. MÁXIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA
Moq. Sierra	0,5°C (CO Carumas - Carumas)	23-May	30,6°C (CO Quinistaquillas-Quinistaquilla	4-May

La temperatura máxima extrema absoluta en la zona costera fue 29,4°C en Tacna, mientras en la zona andina fue 27,8°C en Tacna y 30,6°C en Moquegua. Por otra parte, la temperatura mínima extrema absoluta en la zona costera fue 8,6°C en Tacna, mientras en la zona andina fue -18,2°C en Tacna y 0,5°C en Moquegua (ver tabla 1 y 2).

ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÁXIMA (DIURNA) EN MAYO 2021 (TACNA)



Análisis de Anomalías de temperatura máxima en la región Tacna:

Durante el mes de mayo las estaciones ubicadas en la zona costera presentaron en su mayoría **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas, a excepción de la estación CP-La Yarada que presentó una anomalía negativa de **-0,1°C**.

En la zona andina, los **promedios mensuales de temperatura máxima**, presentaron anomalías variables, entre positivas y negativas. Estas variaciones de anomalías en la zona andina oscilaron en el rango de **-3,1°C** a **+1,8°C** en las estaciones CO-Cairani y CO-Illabaya respectivamente.

Tabla 3. Anomalías de temperatura máxima del aire en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	22,7	-0,1
	Tacna	Sama Inclán Sama		534	CO-Sama Grande	24,5	+0,3
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	22,1	+0,1
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	23,5	+1,6

Tipo de estación: Meteorológica Agrícola Principal (MAP), Climatológica principal (CP), Climatológica Ordinaria (CO)

Tabla 4. Anomalías de temperatura máxima del aire en la zona andina de la región Tacna observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
TACNA SIERRA	Jorge Basadre	Illabaya	Locumba	1645	CO-Illabaya	27,0	+1,8
	Tacna	Palca	Caplina	2953	CO-Palca	20,7	+1,4
	Tarata	Estique	Sama	3420	PE-Talabaya	17,2	-0,1
	Tarata	Susapaya	Sama	3420	CO-Susapaya	16,3	-1,1
	Candarave	Candarave	Locumba	3435	CO-Candarave	17,0	+1,0
	Candarave	Cairani	Locumba	3920	CO-Cairani	14,9	-3,1
	Tarata	Tarata	Maure	4338	CO-Chuapalca	15,1	+0,5

Tipo de estación: Propósitos Especiales (PE), Climatológica Ordinaria (CO)

ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÁXIMA (DIURNA) EN MAYO 2021 (MOQUEGUA)



Análisis de anomalías de temperatura máxima en la región Moquegua:

Durante el mes de mayo las estaciones meteorológicas ubicadas, en la zona andina, presentaron una predominancia de **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas, alcanzando valores de hasta **+2,7°C** en la estación CO-Yacango. Estas anomalías muestran que el periodo diurno durante este mes en promedio fueron ligeramente más cálidas que lo normal.

Tabla 5. Anomalías de temperatura máxima del aire en la zona andina de la región Moquegua observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
MOQUEGUA SIERRA	General S. Cerro	Quinistaquillas	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	29,0	+0,3
	General S. Cerro	Omate	Tambo	2080	CO-Omate	25,6	+1,1
	Mariscal Nieto	Torata	Ilo -Moquegua	2091	CO-Yacango	25,4	+2,7
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	2976	CO-Carumas	19,2	0,0
	General S. Cerro	Puquina	Tambo	3284	CO-Puquina	21,1	+0,6

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria(CO)

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA MÁXIMA (DIURNA) EN MAYO 2021



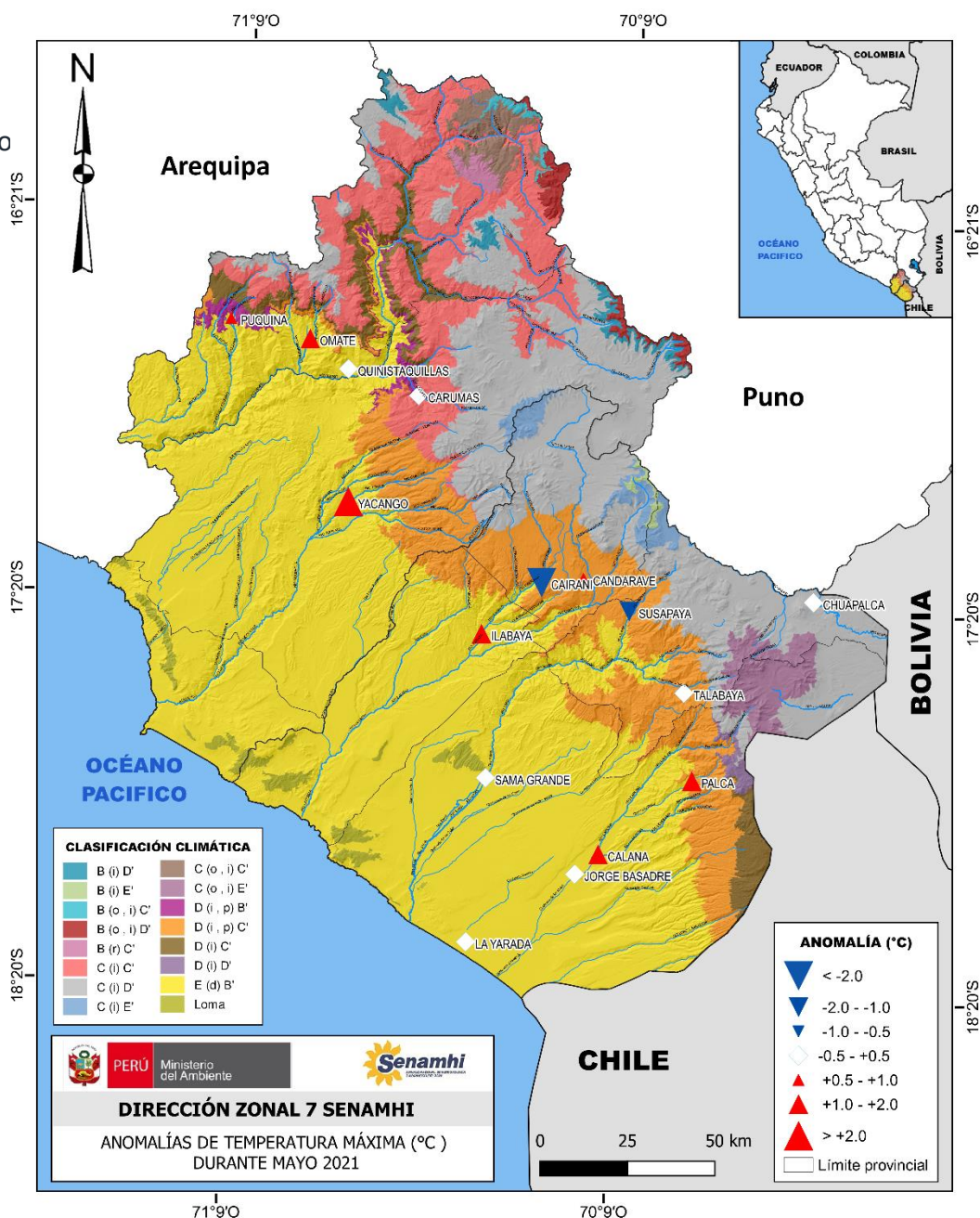
Distribución espacial de anomalías de temperatura máxima en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de **anomalías del promedio mensual de temperatura máxima** para el mes de mayo muestra que las estaciones ubicadas en la zona costera presentaron una variabilidad en el rango de **+/-1°C**. Por otro lado, en la zona andina, las anomalías fueron variables, predominando el rango **+/-2,0°C**.

MAPA N°01

ANOMALÍA DE TEMPERATURA MÁXIMA (°C) DURANTE EL MES DE MAYO 2021

Anomalía:
Diferencia del valor promedio observado en mayo 2021, respecto a su promedio climatológico Mensual.



ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÍNIMA (NOCTURNA) EN MAYO 2021 (TACNA)



Análisis de anomalías de temperatura mínima en la región Tacna:

Los registros de **promedios mensuales de temperatura mínima** en la zona costera presentaron anomalías positivas en el total de las estaciones observadas. Las anomalías oscilaron en el rango de **+0,2°C** hasta **+0,8°C**. En tanto, la zona andina presentó **promedios mensuales de temperatura mínima** con anomalías mayormente positivas, con excepción de la estación CO-Candarave que presentó anomalía negativa de **-1,6°C**. Las anomalías positivas registraron valores de hasta **+2,9°C** en la estación CO-Chuapalca

Tabla 6. Anomalías de temperatura mínima del aire en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	14,7	+0,4
	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	12,6	+0,2
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	13,0	+0,3
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	10,5	+0,8

Tipo de estación: Meteorológica Agrícola Principal (MAP), Climatológica principal(CP), Climatológica Ordinaria(CO)

Tabla 7. Anomalías de temperatura mínima del aire en la zona andina de la región Tacna observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
TACNA SIERRA	Jorge Basadre	Ilabaya	Locumba	1645	CO-Ilabaya	12,3	+1,5
	Tacna	Palca	Caplina	2953	CO-Palca	8,2	+1,8
	Tarata	Estique	Sama	3420	PE-Talabaya	3,3	+2,6
	Tarata	Susapaya	Sama	3420	CO-Susapaya	4,4	+1,0
	Candarave	Candarave	Locumba	3435	CO-Candarave	1,3	-1,6
	Candarave	Cairani	Locumba	3920	CO-Cairani	3,3	+0,8
	Tarata	Tarata	Maure	4338	CO-Chuapalca	-8,7	+2,9

Tipo de estación: Propósitos Especiales(PE), Climatológica Ordinaria(CO)

ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÍNIMA (NOCTURNA) EN MAYO 2021 (MOQUEGUA)



Análisis de anomalías de temperatura mínima en la región Moquegua:

Las estaciones meteorológicas ubicadas en la zona andina registraron, en su mayoría, anomalías negativas de **promedios mensuales de temperatura mínima**. Las anomalías oscilaron entre **-0.2°C** a **-2,9°C**; a excepción de la estación meteorológica CO-Yacango que registró una anomalía neutra. Estas anomalías muestran que durante este mes en promedio las temperaturas nocturnas fueron ligeramente más frías que lo normal.

Tabla 8. Anomalías de temperatura mínima del aire en la zona andina de la región Moquegua observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
MOQUEGUA SIERRA	General S. Cerro	Quinistaquillas	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	10,4	-0,5
	General S. Cerro	Omate	Tambo	2080	CO-Omate	8,1	-0,4
	Mariscal Nieto	Torata	Ilo -Moquegua	2091	CO-Yacango	11,4	0,0
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	2976	CO-Carumas	2,7	-2,9
	General S. Cerro	Puquina	Tambo	3284	CO-Puquina	8,1	-0,2

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria(CO)

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA MÍNIMA (NOCTURNA) EN MAYO 2021

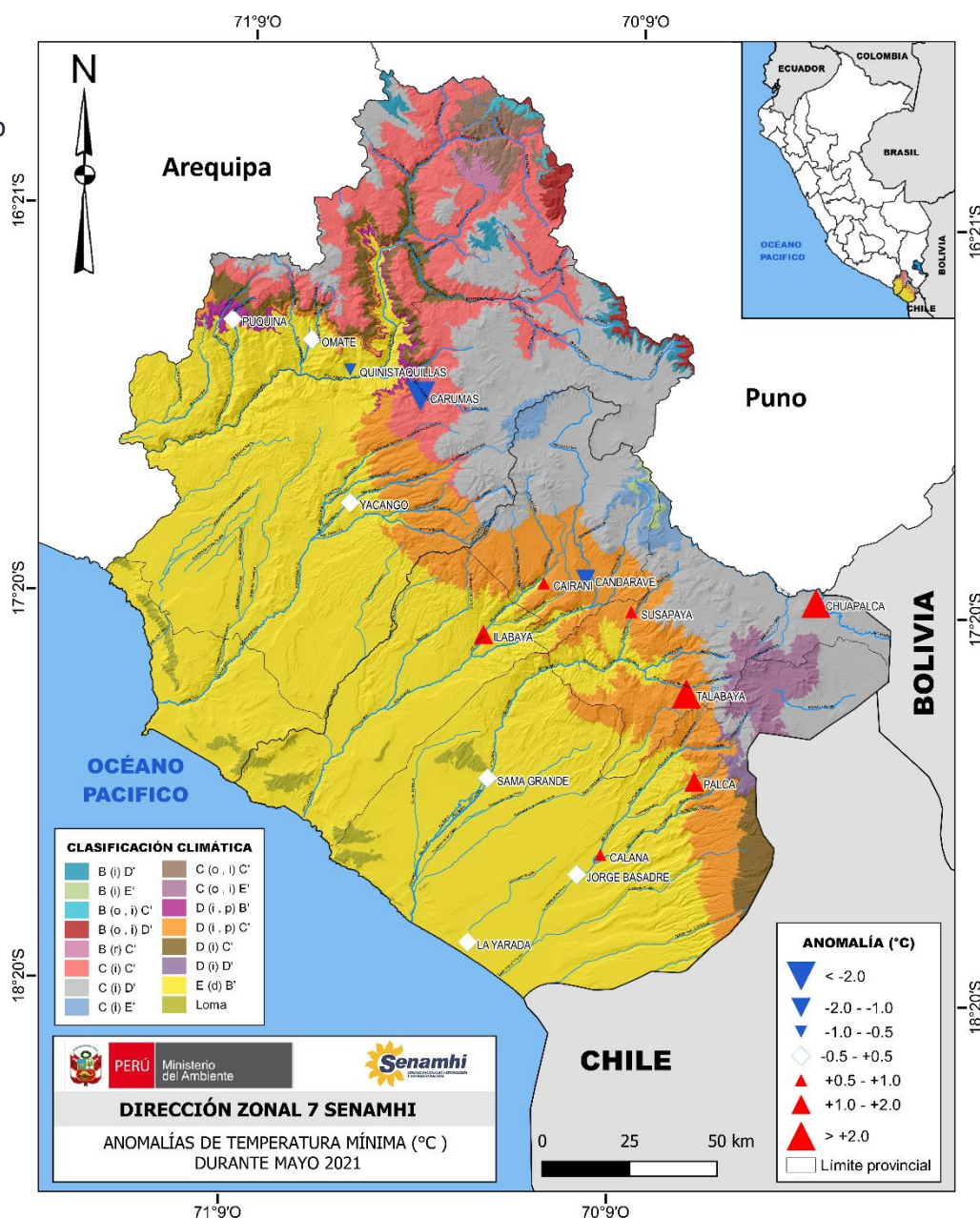


Distribución espacial de anomalías de temperatura mínima en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de las **anomalías de la media de temperatura mínima** muestra que la mayoría de las estaciones ubicadas en la zona costera registraron anomalías positivas, mientras que en la zona andina del departamento de Tacna predominaron anomalías en el rango **+0.5°C a +2.0°C**, mientras que en la zona andina del departamento de Moquegua el rango predominante osciló entre **-2.0°C a -0.5°C**.(Mapa N°02).

MAPA N°02
ANOMALÍA DE TEMPERATURA MÍNIMA (°C)
DURANTE EL MES DE MAYO 2021

Anomalía:
Diferencia del valor promedio observado en mayo 2021, respecto a su promedio climatológico mensual.





Análisis de anomalías porcentuales de lluvia en la región Tacna:

Durante la última decadaria del mes de mayo se presentaron precipitaciones en zonas por encima de los 3400 ms.n.m, debido a la presencia de patrones sinópticos de circulación atmosférica como la DANA (depresión aislada en niveles altos). Estos acumulados superaron su normal climatológica, obteniéndose anomalías positivas en la mayoría de las estaciones meteorológicas; a excepción de la estación CO-Cairani.

Por otro lado, la zona costera presentó condiciones propias de la temporada: ocurrencia de neblinas, y lloviznas ligeras, asociados al incremento de humedad.

Tabla 9. Anomalías porcentuales(%) de lluvias en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	LLUVIA ACUMUL	ANOMALÍA (%)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	0.0	-100
	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	3.7	>100
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	1.5	>100
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	3.8	>100

Tipo de estación: Meteorológica Agrícola Principal (MAP), Climatológica principal (CP), Climatológica Ordinaria(CO)

Tabla 10. Anomalías porcentuales (%) de lluvia en la zona andina de la región Tacna observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	LLUVIA ACUMUL	ANOMALÍA (%)
TACNA SIERRA	Jorge Basadre	Ilabaya	Locumba	1645	CO-Ilabaya	0.0	-100
	Tacna	Palca	Caplina	2953	CO-Palca	0.0	-100
	Tarata	Estique	Sama	3420	PE-Talabaya	1.9	>100
	Tarata	Susapaya	Sama	3420	CO-Susapaya	2.2	>100
	Candarave	Candarave	Locumba	3435	CO-Candarave	1.6	>100
	Candarave	Cairani	Locumba	3920	CO-Cairani	0.6	-13
	Tarata	Tarata	Maure	4338	CO-Chuapalca	6.8	>100

Tipo de estación: Propósitos Especiales (PE), Climatológica Ordinaria (CO), Pluviométrica (PLU)



Análisis de anomalías porcentuales de lluvia en la región Moquegua:

Durante el mes de mayo, en la región Moquegua, debido a la presencia de patrones sinópticos de circulación atmosférica como la DANA (depresión aislada en niveles altos) favorecieron episodios de precipitaciones, obteniéndose anomalías positivas en las estaciones meteorológicas de CO-Quinistaquillas, CO-Omate y CO-Puquina; a excepción de CO-Carumas y CO-Yacango, que presentaron anomalías negativas.

Tabla 11. Anomalías porcentuales (%) de lluvia en la zona andina de la región Moquegua observadas en el mes de mayo 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	LLUVIA ACUMUL	ANOMALÍA (%)
MOQUEGUA SIERRA	General S. Cerro	Quinistaquillas	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	0.8	>100
	General S. Cerro	Omate	Tambo	2080	CO-Omate	1.2	>100
	Mariscal Nieto	Torata	Ilo -Moquegua	2091	CO-Yacango	0.0	-100
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	2976	CO-Carumas	0.2	-88
	General S. Cerro	Puquina	Tambo	3284	CO-Puquina	0.9	>100

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria (CO)

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE ANOMALÍAS PORCENTUALES DE LLUVIAS EN MAYO 2021



Distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvias en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvia durante el mes de mayo, registraron eventos puntuales de precipitaciones que generaron en su mayoría anomalías positivas en la zona andina.

Asimismo, en la zona costera también se presentaron anomalías positivas, debido al registro de precipitaciones de tipo lloviznas. (Mapa N°03).

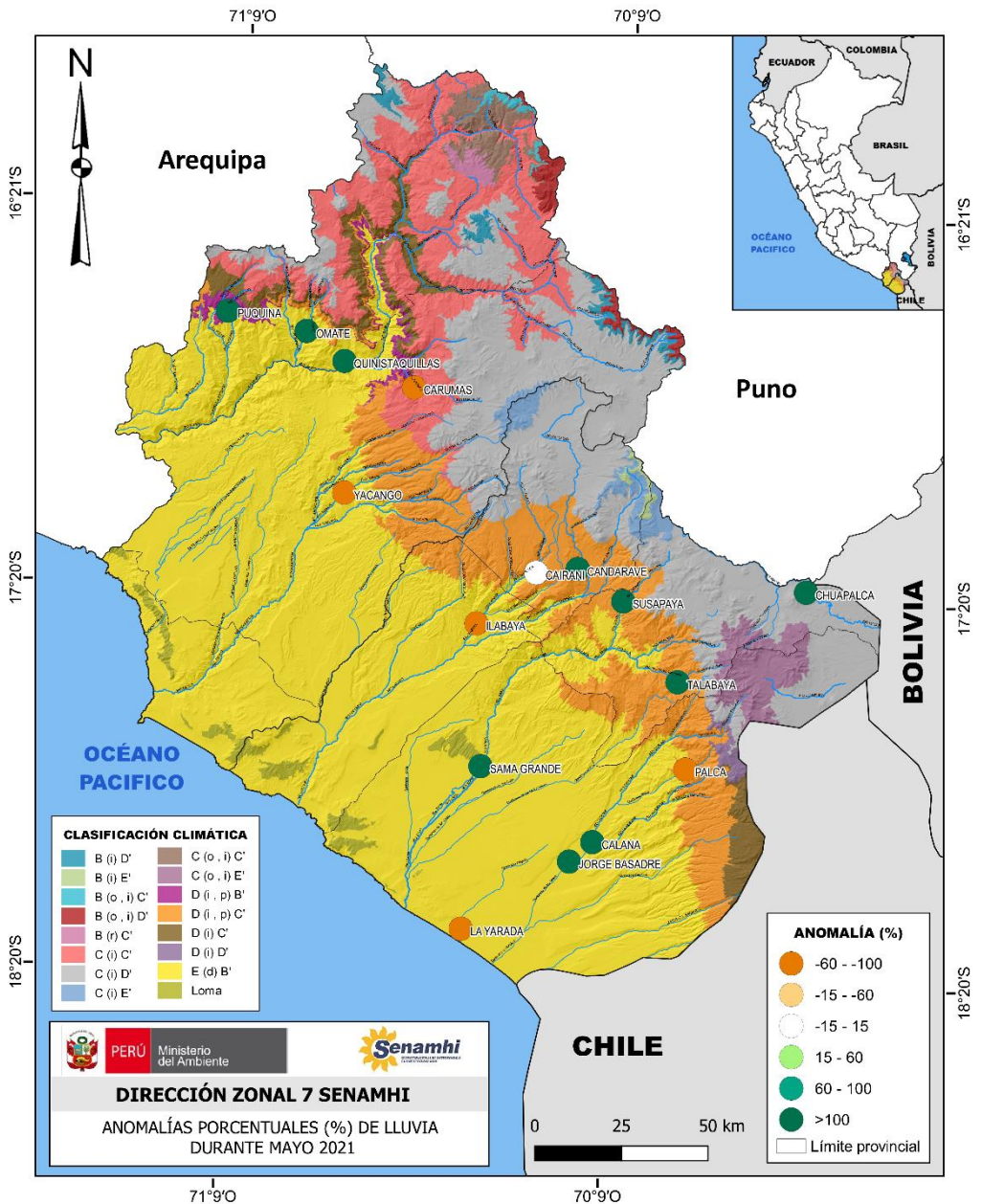
MAPA N°03

ANOMALÍA DE PRECIPITACIÓN (%) DURANTE EL MES DE MAYO 2021

Anomalía:

Diferencia del valor observado en mayo 2021, respecto al promedio climatológico mensual.

LEYENDA	
>100%	SOBRE
60 - 100%	
15 - 60%	
+15 - -15%	NORMAL
-15% - -60%	DEBAJO
-60% - -100%	



PROBABILIDAD DE OCURENCIA DE TEMPERATURA MÁXIMA PARA EL TRIMESTRE JUNIO A AGOSTO 2021

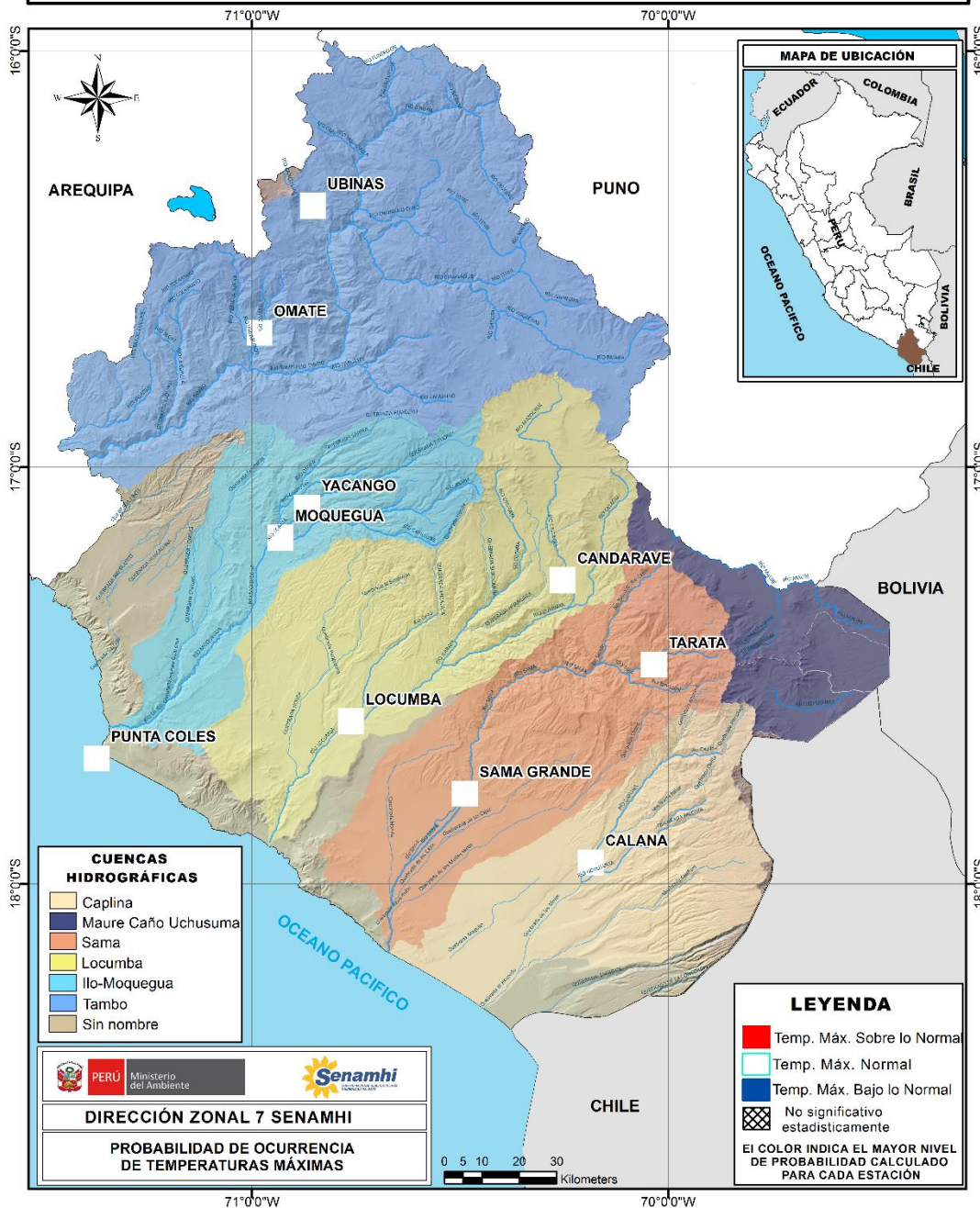


Previsión trimestral de temperatura máxima del aire:

El pronóstico de temperatura máxima (diurna) para el trimestre junio a agosto 2021, prevé condiciones dentro del rango normal tanto para la zona costera así como para la zona andina de los departamentos de Tacna y Moquegua (**Mapa N°04**).

MAPA N°04

PROBABILIDAD DE OCURENCIA DE TEMPERATURA MÁXIMA (%) PARA EL TRIMESTRE JUNIO-AGOSTO 2021



Dato:

Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses.

PROBABILIDAD DE OCURENCIA DE TEMPERATURA MÍNIMA PARA EL TRIMESTRE JUNIO A AGOSTO 2021

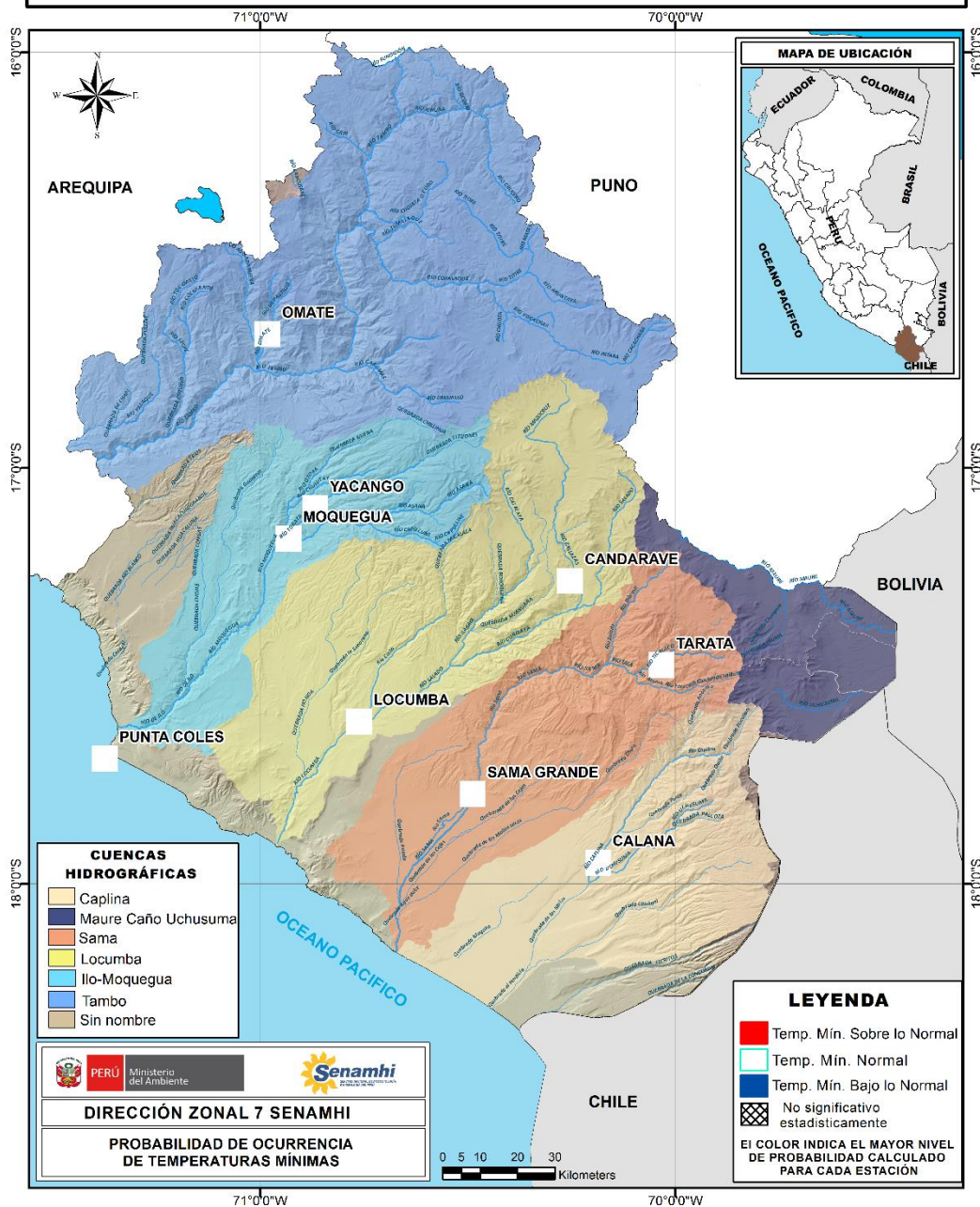


Previsión trimestral de temperatura mínimas del aire:

El pronóstico de temperatura mínima (nocturna) para el trimestre junio a agosto 2021, prevé condiciones dentro del rango normal para la zona costera. En este trimestre, que es el más frío del año y, en el que la frecuencia e intensidad de heladas es mayor, se espera que, las temperaturas mínimas, se mantengan dentro del rango normal para la zona andina de los departamentos de Tacna y Moquegua (**Mapa N°05**).

MAPA N°05

PROBABILIDAD DE OCURENCIA DE TEMPERATURA MÍNIMA (%) PARA EL TRIMESTRE JUNIO-AGOSTO 2021



Dato:

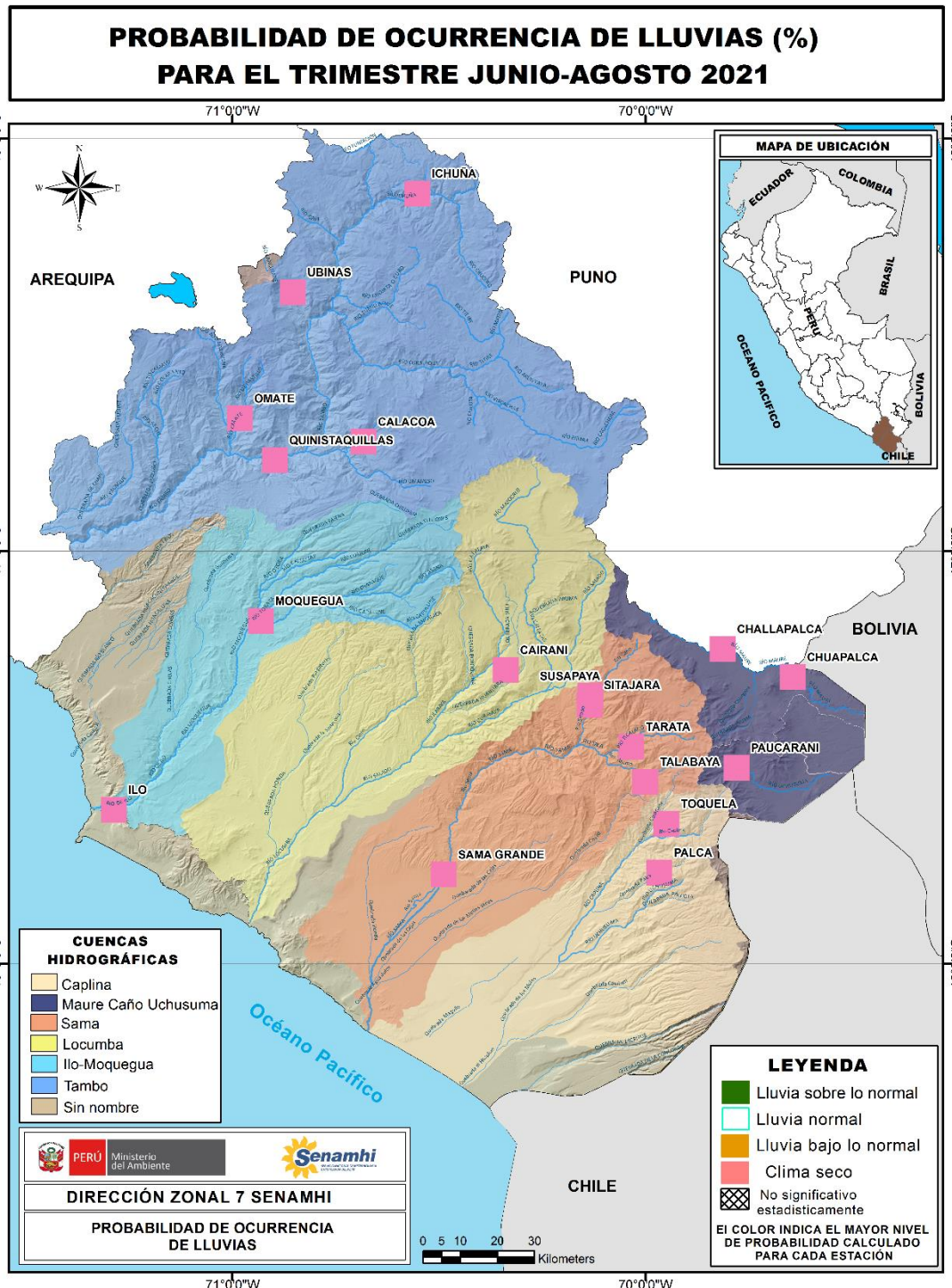
Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses.



Previsión trimestral de lluvias:

El pronóstico de lluvia para el trimestre junio a agosto 2021, periodo de estiaje, prevé condiciones deficitarias, propias de la climatología, en gran parte de las estaciones ubicadas en las cuencas de la vertiente del pacífico y del Titicaca, que forman parte de las regiones de Tacna y Moquegua (**Mapa N°06**).

MAPA N°06



Dato:

Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses.

MAYO
2021

CONDICIONES
HIDROLÓGICAS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

**BOLETIN
HIDROLÓGICO
DIRECCIÓN
ZONAL 7 (TACNA Y
MOQUEGUA**

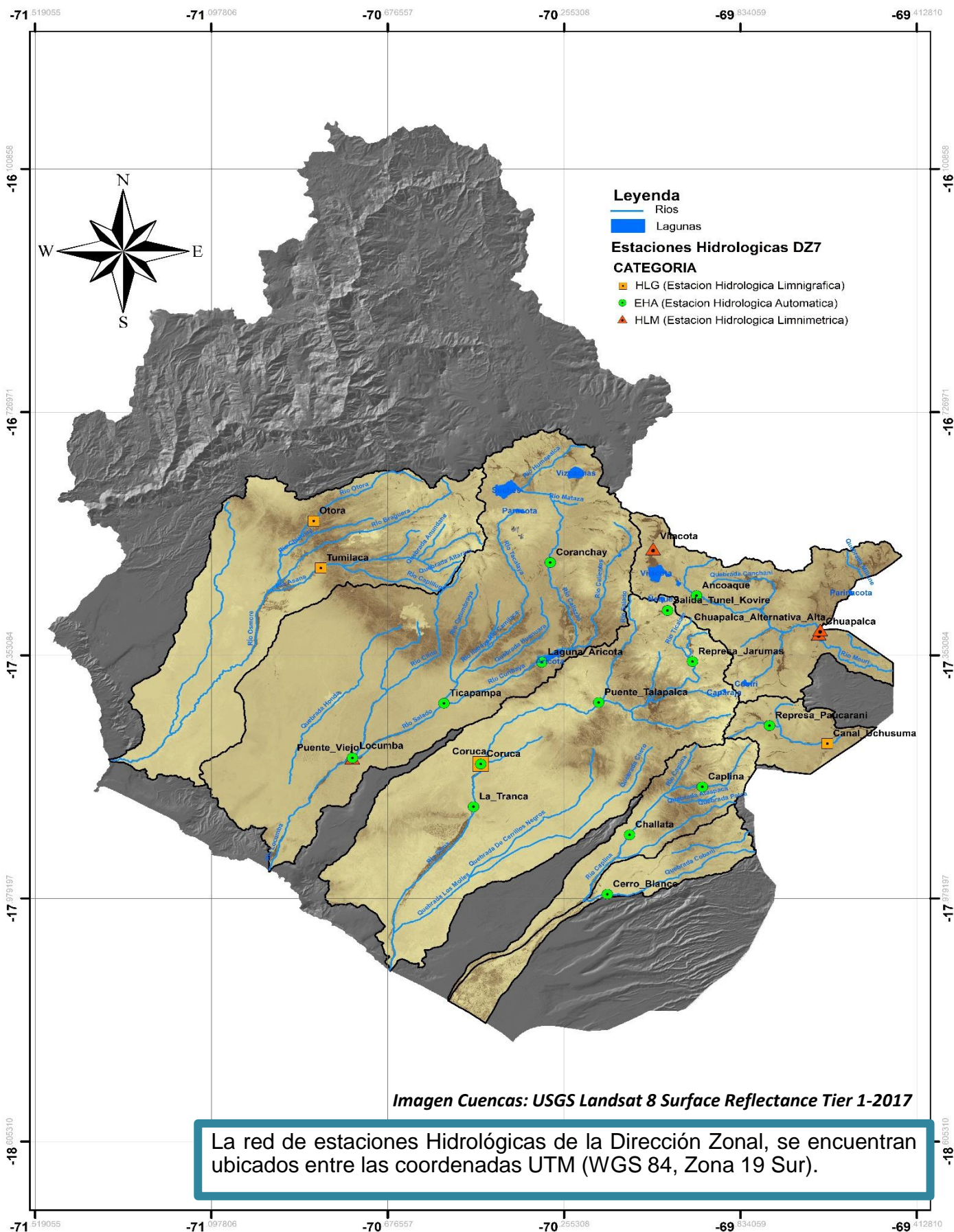


La red de Monitoreo Hidrológico con mayor importancia en la región de Tacna y Moquegua, nace en la sierra y desembocan en la Costa que pertenecen a la **RHP (Región Hidrográfica del Pacífico)**, entre los ríos principales están: Caplina, Sama, Locumba, Uchusuma, Tumilaca, y Otora. Que se encuentran ubicados entre las coordenadas UTM (WGS 84, Zona 19 Sur) 383,535 - E, 8'029,894 - N, (**EHA Challata**); 345,694 - E, 8'049,794 - N, (**HLC Coruca**); 313,153 - E, 8'051,243 - N, (**HLM Locumba**); 433,521 - E, 8'056,094 - N, (**HLC Canal Uchusuma**); 377,985 - E, 8'012,895 - N, (**EHA Cerro Blanco**); 304,604.76 - E, 8'105,314.35 - N, (**HLC Tumilaca**); 302,675 - E, 8'118,701 - N, (**HLM - Otora**). y los ríos que pertenecen a la **RHT (Región Hidrográfica del Titicaca)**, como los ríos Quilvire y Maure; 431,607 - E, 8'088,551 - N, (**HLC Chuapalca Alternativa Alta**), 389,085 - E, 8'111,451 - N, (**HLM Vilacota**).



Dirección Zonal 7

Foto: Estación EHA Paucarani



La red de estaciones Hidrológicas de la Dirección Zonal, se encuentran ubicados entre las coordenadas UTM (WGS 84, Zona 19 Sur).



PRESENTACION

El SENAMHI a través de la Dirección Zonal 7, brinda soporte para la toma de decisiones oportunas basadas en información hidrológica principalmente para las actividades de planificación y gestión del agua en el país (Ley de Recursos Hídricos, N° 29338 del 2009).

El boletín hidrológico del mes de mayo/2021, muestra información que contribuirá al conocimiento de los procesos hidrológicos, así como la distribución espacio temporal de la variable nivel de agua y caudal en las regiones de Tacna y Moquegua.

MARCO CONCEPTUAL

COMPORTAMIENTO HIDROLÓGICO:

Define la variabilidad de un arroyo, río o lago como resultado de la interrelación de una serie de factores que condicionan su regularidad y estacionalidad pudiendo generar deficiencias y/o eventos extremos.

PROMEDIO HISTÓRICO:

Valor referencial que define la característica hidrológica media (estadísticamente) a partir de los datos disponibles de nivel y/o caudal.

NIVEL HIDROMÉTRICO:

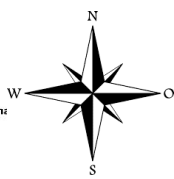
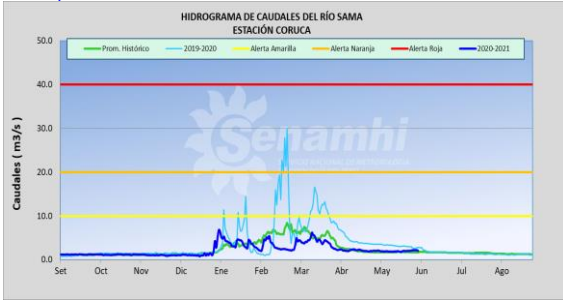
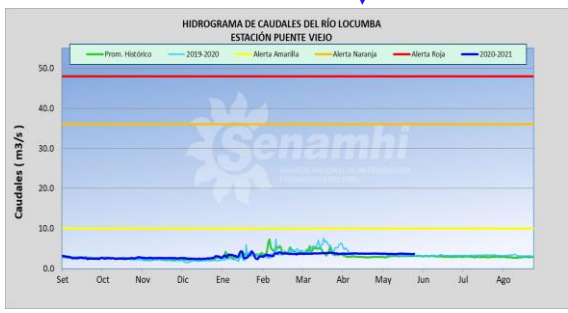
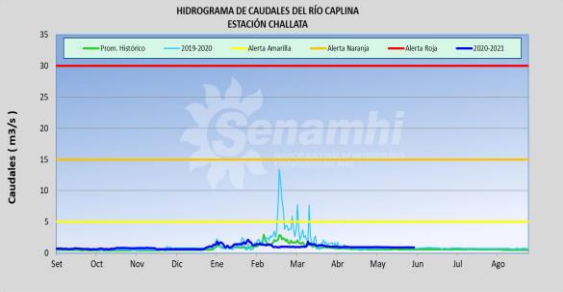
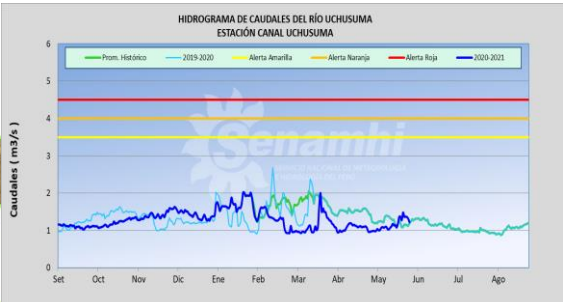
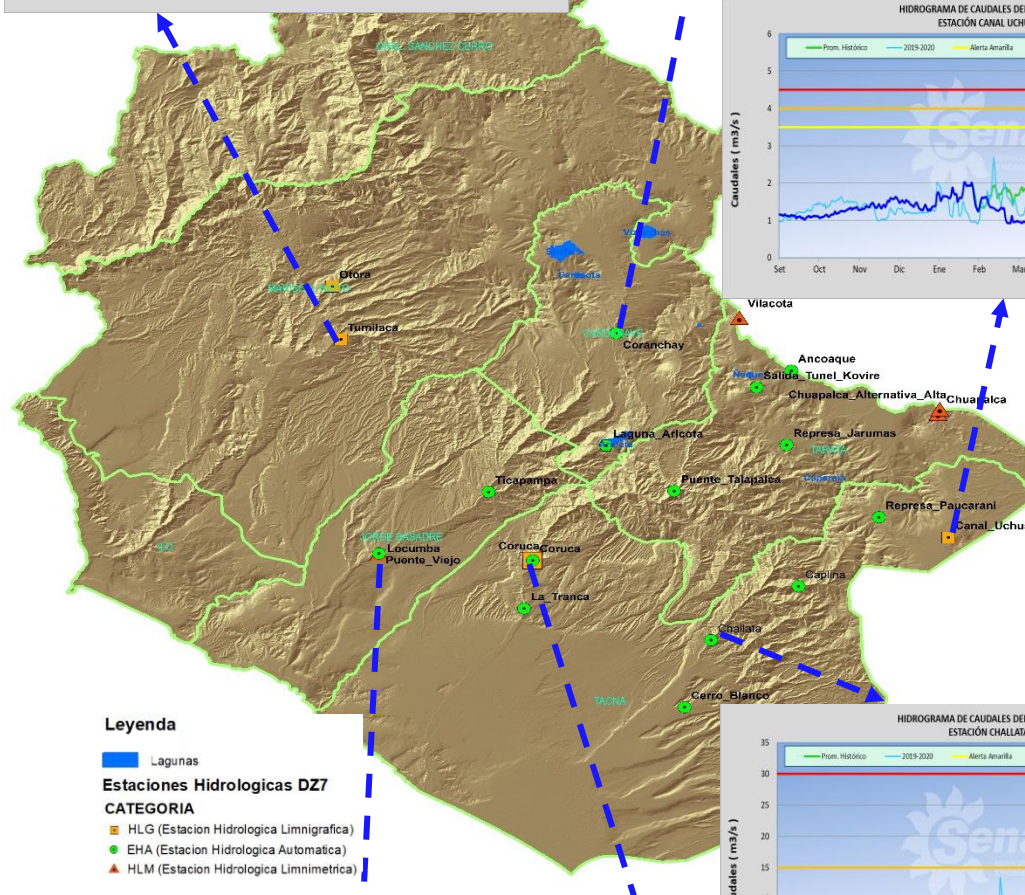
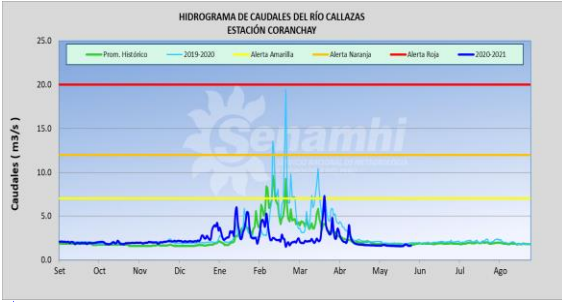
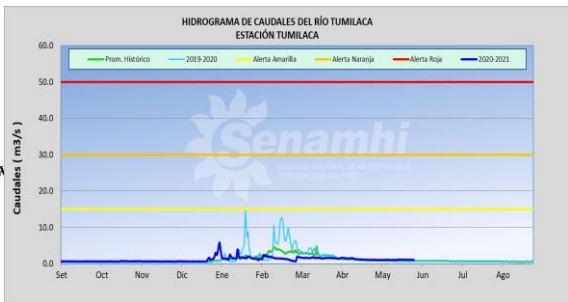
Cota de la superficie libre de una masa de agua respecto de un plano de referencia.

CAUDAL:

Volumen de agua que fluye a través de una sección transversal de un río o canal en una unidad de tiempo (Régimen Temporal).

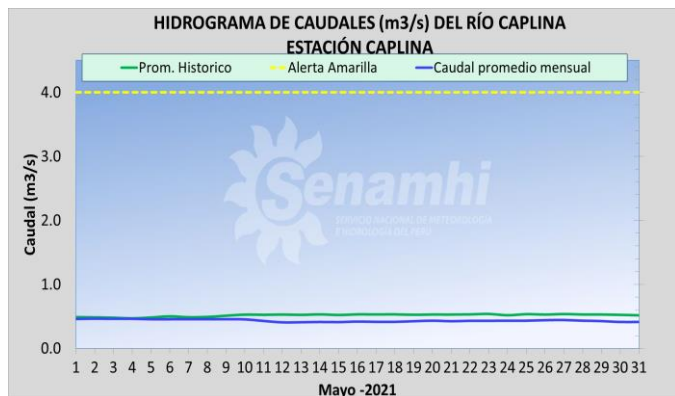


HIDROGRAMAS MENSUALES





MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA CAPLINA

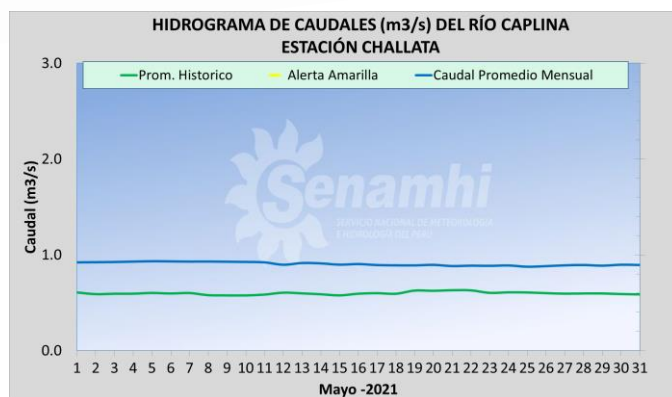


El río Caplina, en el punto de monitoreo de la estación caplina durante el mes de mayo, presentó tendencia estable, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 0.43 m³/s, una descarga máxima 0.46 m³/s y una descarga mínima de 0.41 m³/s.

- Leyenda**
- Ríos
 - Lagunas
- Estaciones Hidrológicas DZ7**
- CATEGORIA**
- HLG (Estacion Hidrologica Limnigrafica)
 - EHA (Estacion Hidrologica Automatica)
 - HLM (Estacion Hidrologica Limnimetrica)

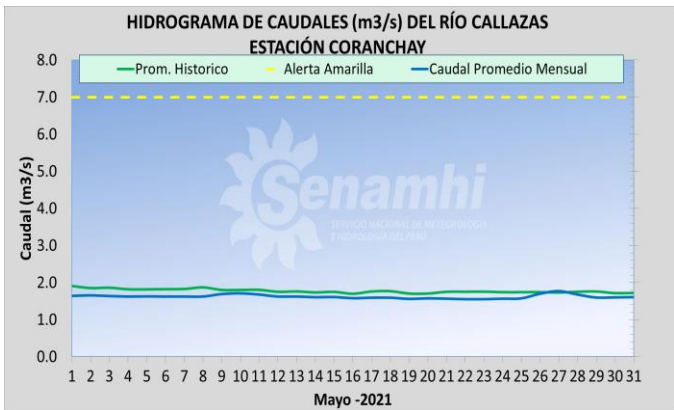


El río Caplina en el punto de monitoreo de la estación challata, durante el mes de mayo, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 0.91 m³/s, una descarga máxima 0.93 m³/s y una descarga mínima de 0.88 m³/s.





MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA LOCUMBA



El río Callazas durante el mes de mayo, presentó tendencia estable, propio de la estacionalidad del mes, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.62 m³/s, una descarga máxima de 1.77 m³/s y una descarga mínima de 1.55 m³/s.

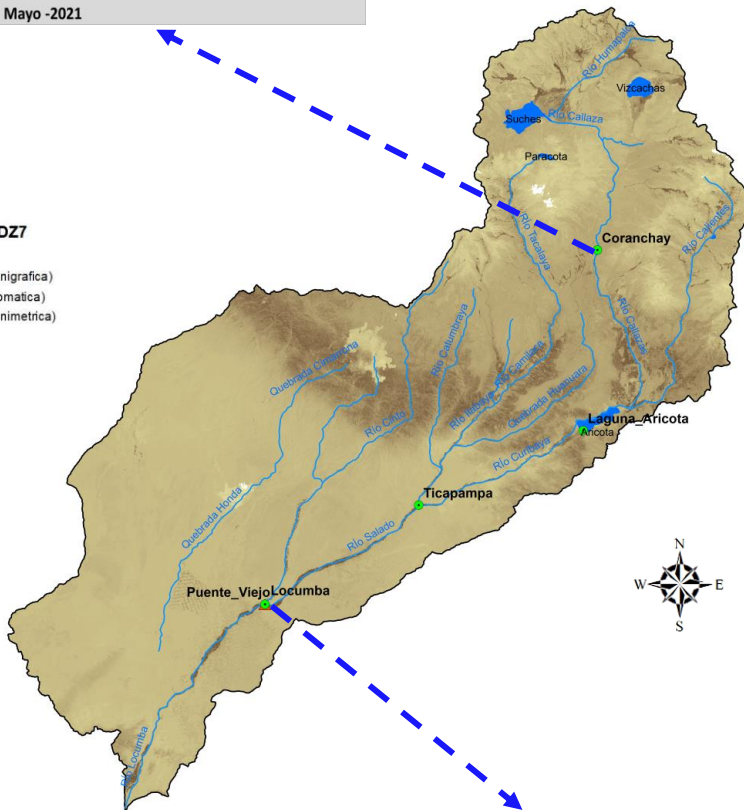
Leyenda

- Ríos
- Lagunas

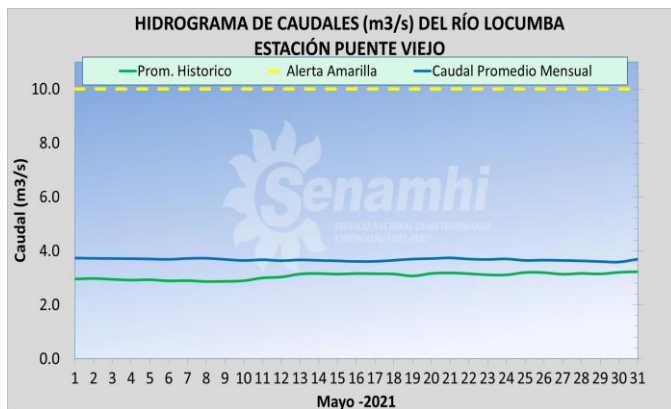
Estaciones Hidrológicas DZ7

CATEGORIA

- HLG (Estacion Hidrológica Limnigráfica)
- EHA (Estacion Hidrológica Automática)
- HLM (Estacion Hidrológica Limnimétrica)

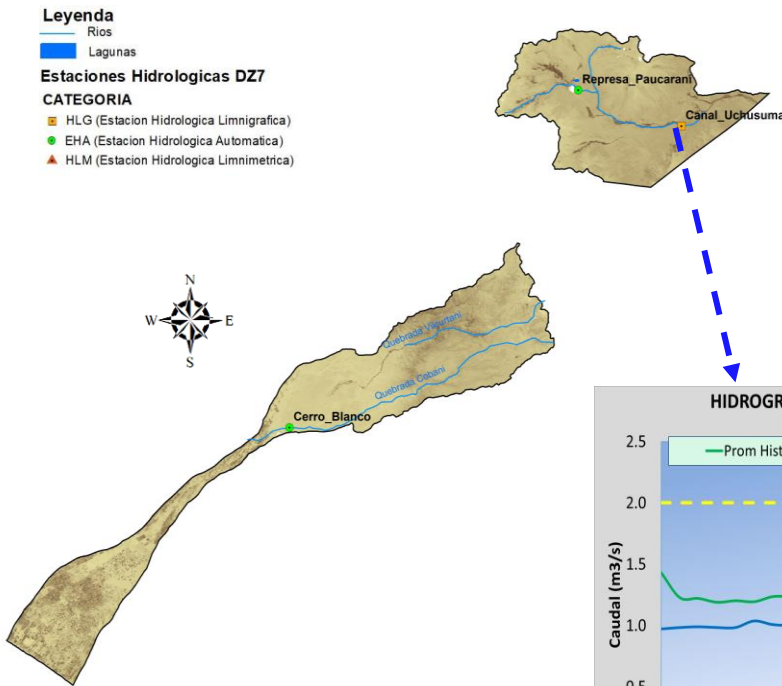


El río Locumba durante el mes de mayo, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 3.67 m³/s, una descarga máxima mensual de 3.74 m³/s y una descarga mínima mensual de 3.59 m³/s.

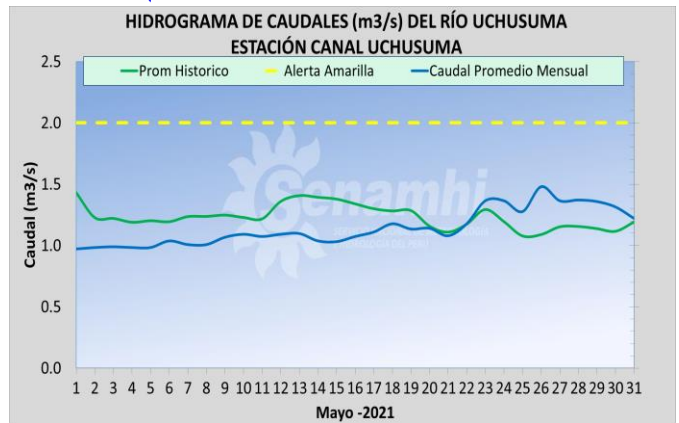




MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA UCHUSUMA

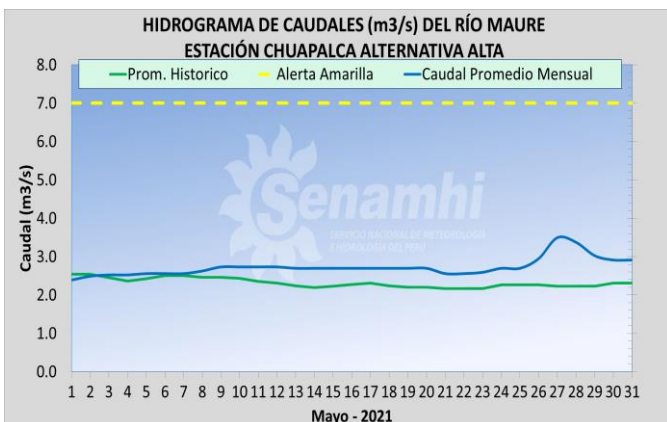
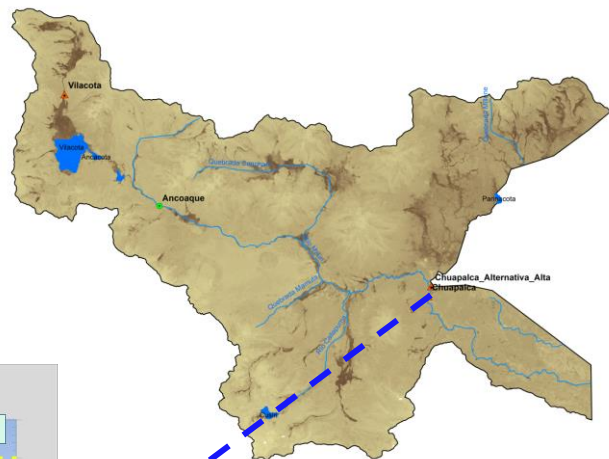


El río trasvase Uchusuma (Parte alta) durante el mes de mayo, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico a partir de la fecha 22. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.14 m³/s, una descarga máxima 1.48 m³/s y una descarga mínima de 0.97 m³/s.



MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA MAURE

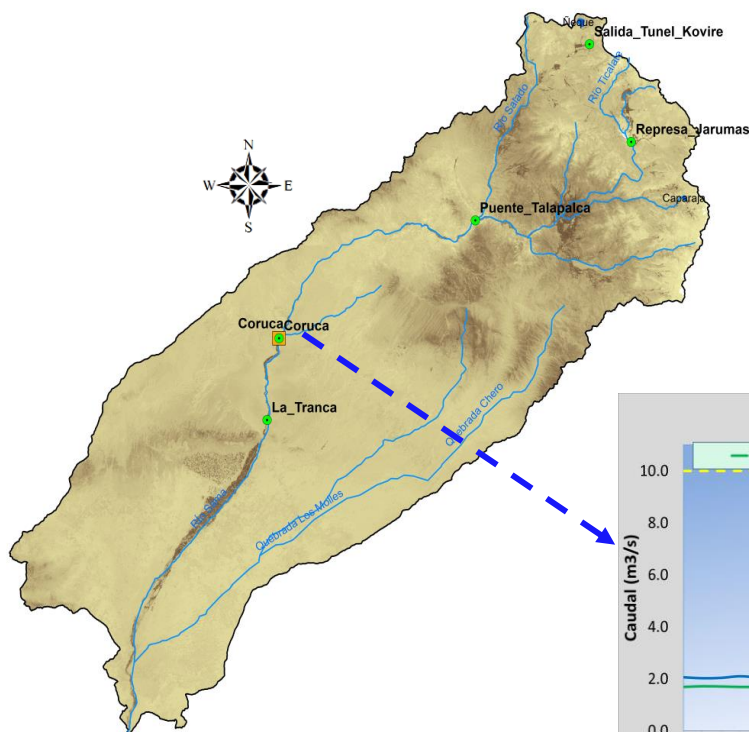
El río maure durante el mes de mayo, presentó tendencia estable, mencionando que la fecha 27 y 28 tuvo un incremento ligero en sus descargas, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 2.72 m³/s, una descarga máxima 3.50 m³/s y una descarga mínima de 2.39 m³/s.



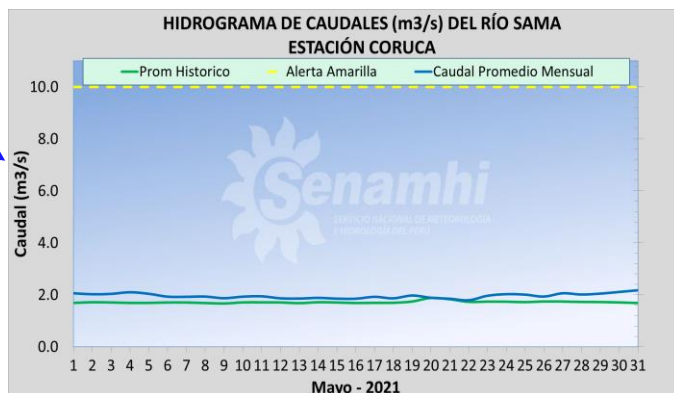
- Leyenda**
- Rios
 - Lagunas
- Estaciones Hidrologicas DZ7**
- CATEGORIA**
- HLG (Estacion Hidrologica Limnigrafica)
 - EHA (Estacion Hidrologica Automatica)
 - ▲ HLM (Estacion Hidrologica Limnimetrica)



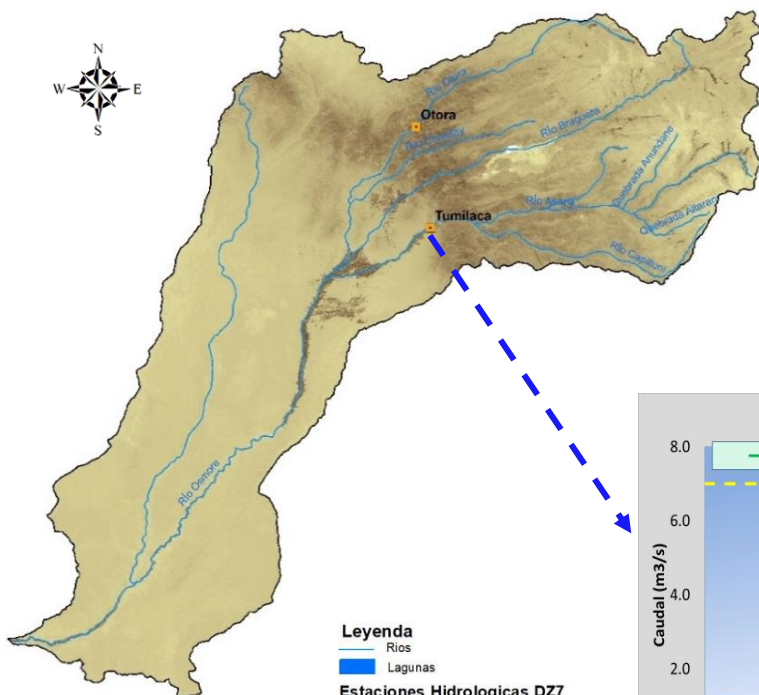
MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA SAMA



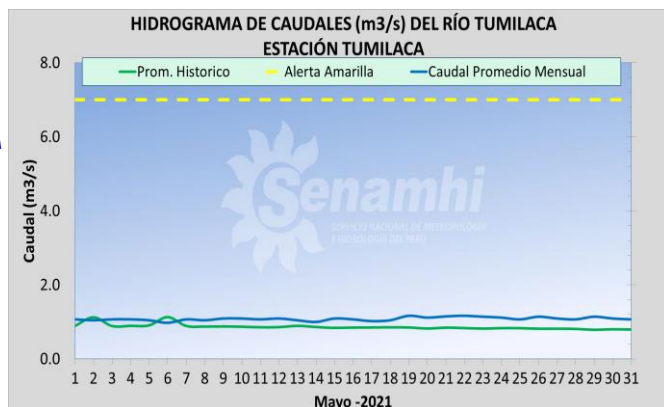
El río Sama, durante el mes de mayo presentó una tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.96 m³/s, una descarga máxima mensual de 2.18 m³/s y una descarga mínima mensual de 1.79 m³/s.



MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA TUMILACA



El río Tumulaca durante el mes de mayo, presentó tendencia estable, asimismo sus descargas diarias superaron sus promedios históricos. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.08 m³/s, una descarga máxima 1.16 m³/s y una mínima de 0.98 m³/s.



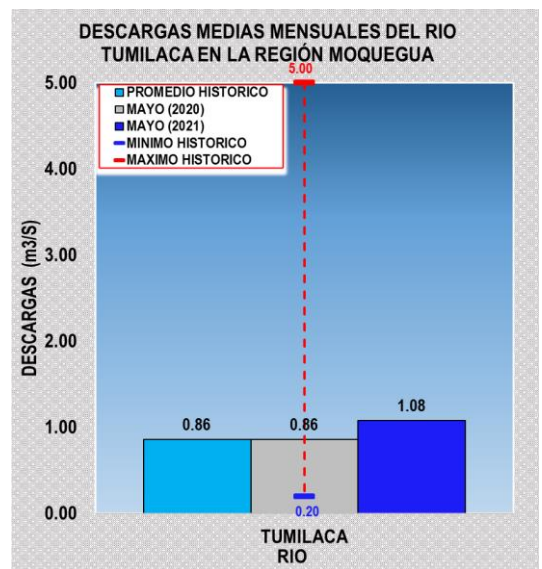
- Leyenda**
- Ríos
 - Lagunas
- Estaciones Hidrológicas DZ7**
- CATEGORIA**
- HLG (Estacion Hidrologica Limnigrafica)
 - EHA (Estacion Hidrologica Automatica)
 - HLM (Estacion Hidrologica Limnimetrca)



Tabla N°1. **Caudales Promedios Mensuales**, del río Tumulaca de la región Moquegua.

El caudal promedio mensual de mayo registrado en el río Tumulaca fue de: 1.08 m³/s con una anomalía positiva de 26%

DESCARGA (m ³ /s)	CUENCA - RIO TUMILACA
MAXIMO HISTORICO	5.00
MINIMO HISTORICO	0.20
PROMEDIO HISTORICO	0.86
MAYO (2021)	0.86
MAYO (2021)	1.08
ANOMALIA (%)	26



Caudales Promedios Mensuales, de los principales ríos de la región de Tacna, (mayo - 2021).

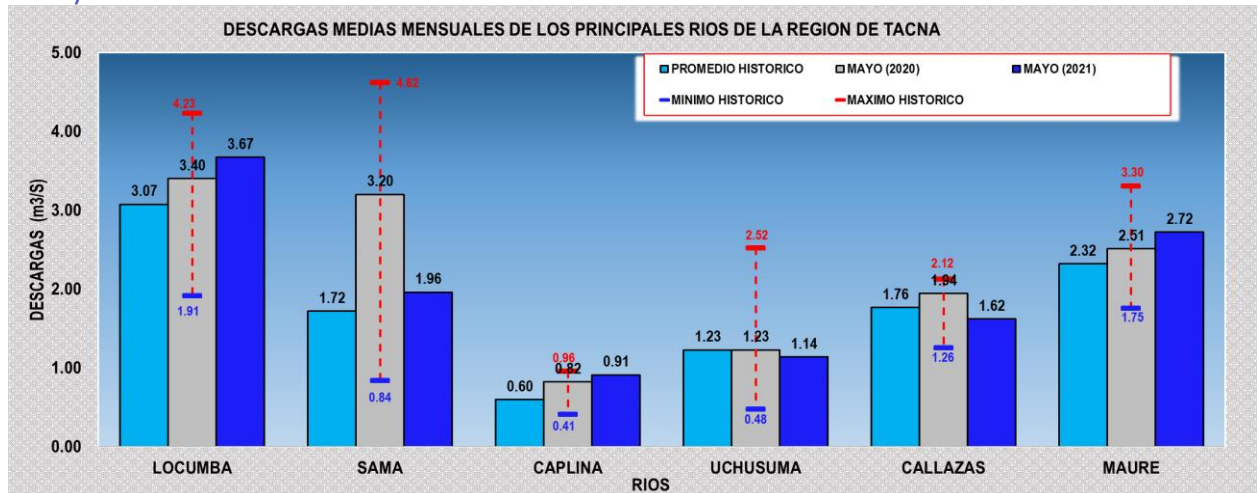


Tabla N° 2. **Cuadro de Anomalías Hídricas**, de los principales ríos de la región de Tacna, (mayo - 2021).

DESCARGA (m ³ /s)	CUENCA - RÍO					
	LOCUMBA	SAMA	CAPLINA	UCHUSUMA	CALLAZAS	MAURE
MAXIMO HISTORICO	4.23	4.62	0.96	2.52	2.12	3.30
MINIMO HISTORICO	1.91	0.84	0.41	0.48	1.26	1.75
PROMEDIO HISTORICO	3.07	1.72	0.60	1.23	1.76	2.32
MAYO (2021)	3.40	3.20	0.82	1.23	1.94	2.51
MAYO (2021)	3.67	1.96	0.91	1.14	1.62	2.72
ANOMALIA (%)	19	14	52	-7	-8	17

Durante el mes de mayo para los ríos de la región Tacna y Moquegua, presentaron anomalías positivas, respecto a su promedio histórico, a excepción del río callazas y el río trasvase Uchusuma. Asimismo los caudales presentados para el periodo 2021-2021, superaron a los caudales presentados en mayo del año hidrológico 2019-2021, a excepción del río sama, uchusuma y callazas.

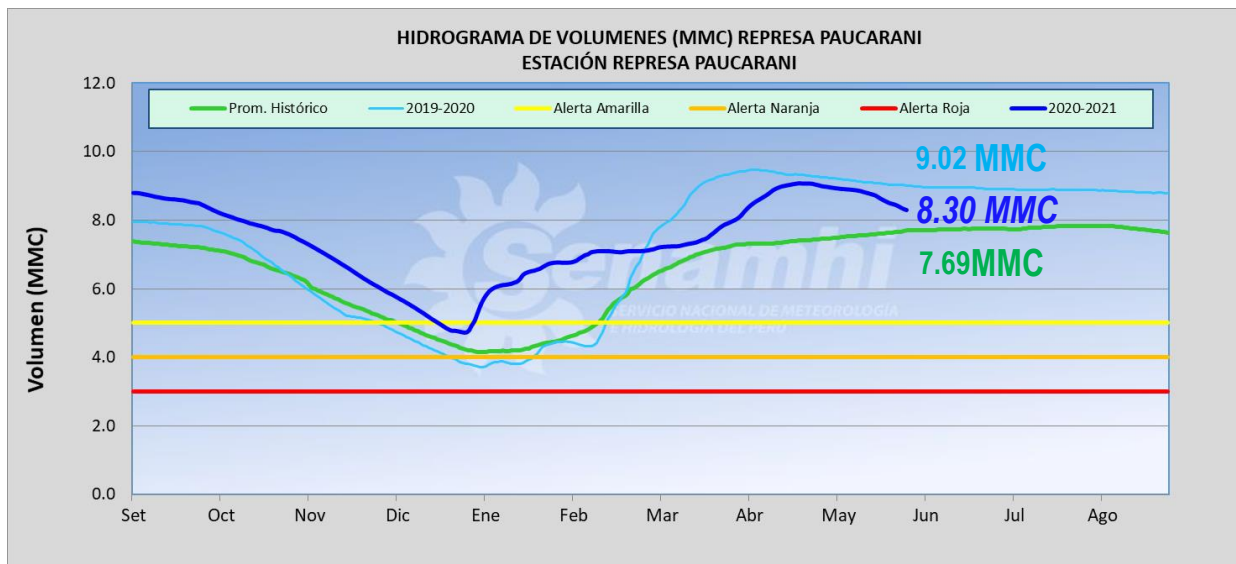


La disponibilidad del Recurso Hídrico en las represas de la región de Tacna y Moquegua, presentaron descensos ligeros en sus volúmenes Totales en **MMC (Millones de Metros Cúbicos)** esto por la estacionalidad propia del mes de mayo. Disponibilidad que es almacenada en las represas y embalses como son: Pasto Grande, Paucarani, Jarumas y Aricota por el aprovechamiento hidroeléctrico. Para el mes de mayo las represas tienen almacenados los siguientes volúmenes: Pasto Grande 199.35 MMC, Paucarani 8.30 MMC, Jarumas 13.57 MMC (presento Rebose) y para el embalse de Aricota 250.72 MMC. El cual se representa en la (Tabla N°03).

Tabla N° 03. **Volumen Total** de las represas y embalse de las regiones de Tacna y Moquegua durante mayo 2021.

REGION HIDROGRAFICA	Unidad Hidrográfica	Reservorios	Volumen Total (MMC)		Porcentaje %
			Máximo	31/05/2021	
PACIFICO	TAMBO	Pasto Grande	200.00	199.35	100
	LOCUMBA	Aricota	805.92	250.72	31
	UCHUSUMA	Paucarani	10.50	8.30	79
	SAMA	Jarumas	13.50	13.57	101

Hidrograma de volúmenes de la represa de Paucarani (mayo – 2021).



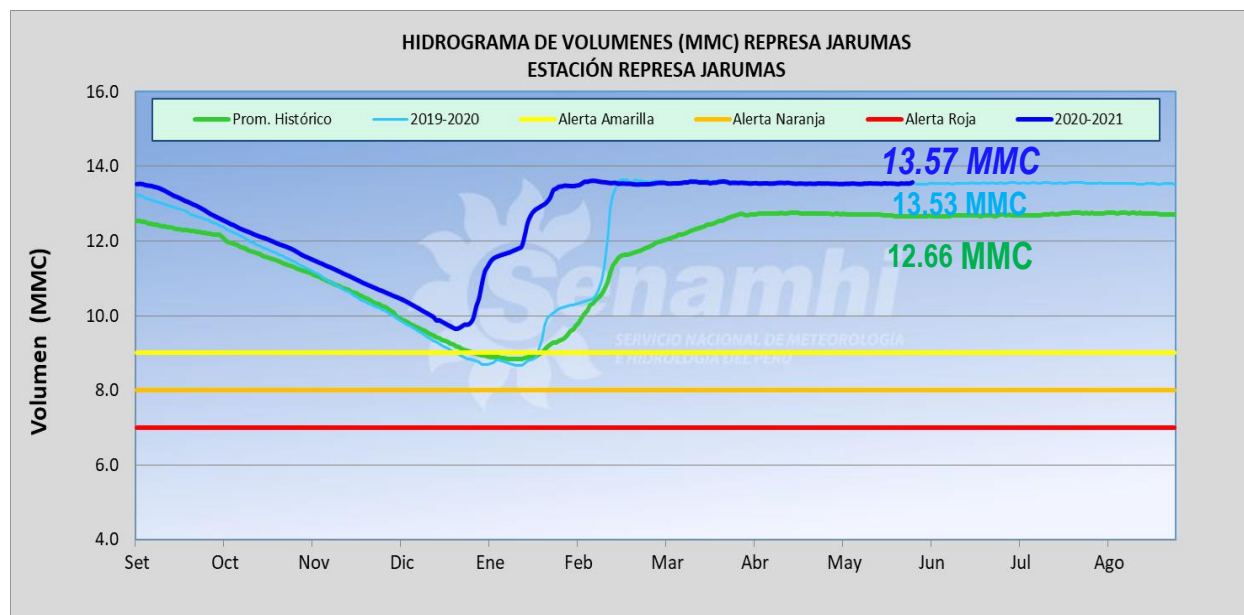
MMC: Millones de metros Cúbicos

Regulado : Proyecto Especial de Tacna.

La Disponibilidad en MMC de la represa Paucarani para mayo presentó un **deficit de 0.67 MMC**, con descensos graduales iniciado el 01-05-2021 con un volumen de **8.97 MMC**, y finalizo con un volumen de **8.30 MMC** hasta el 31-05-2021, obteniendo un **79 % de capacidad de embalse**, siendo menor a 9.02 MMC alcanzado en el año hidrológico anterior 2019-2021. La disponibilidad hídrica estará de acuerdo al Plan de Descargas ejecutado por el Operador de Infraestructura Hidráulica Mayor.



Hidrograma de volúmenes de la represa de Jarumas (mayo – 2021).



MMC: Millones de metros Cúbicos

Regulado : Junta de Usuarios de Tarata.

La Disponibilidad en MMC de la represa Jarumas durante mayo mantuvo su capacidad máxima de embalse, con un volumen de **13.57 MMC**, obteniendo un **101 % de capacidad de embalse**, dicha disponibilidad hídrica estará de acuerdo al Plan de Descargas ejecutado por el Operador de Infraestructura Hidráulica Mayor.

Tendencia Hidrológica

Se prevé que para junio del 2021, los caudales de los ríos de la **RHP (Región Hidrográfica del Pacífico)** como son: **Sama, Caplina, Locumba, Tumilaca, Uchusuma** presentaran tendencias a registrar caudales y niveles diarios entre **estables a ligeramente descendentes**, según la estacionalidad y para el río de la **RHT (Región Hidrográfica del Titicaca)** como es el **Maure**, la tendencias serán entre **estables a ligeramente descendentes**. Por otro lado los volúmenes de las represa y embalses presentaran tendencias **estables** en sus volúmenes totales por alimentación de escorrentía superficial.

Si usted está interesado en datos estadísticos, estudios o proyectos en el ámbito de la Meteorología-Evaluación Ambiental, Hidrología y agrometeorología, visite nuestra pagina web o acercarse a nuestra institución: DZ 7 SENAMHI

Próxima actualización: 10 de julio 2021



Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú – SENAMHI
Jr.Cahuipe 785, Jesus María
Lima 11 - Perú

Dirección Zonal 7

Dirección:

Calle 3 Lote 4 y 5 Para Grande-Tacna,
(referencia Ovalo- Av. Cristo Rey 1era
cuadra).

Centro de pronósticos:

(052)314521 / Cel. 998474029



PERÚ

Ministerio
del Ambiente