

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



**MONITOREO Y
PRONÓSTICO
DEL CLIMA**

JULIO 2021



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



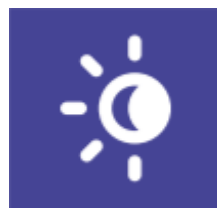
TEMPERATURA MÁXIMA:

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:

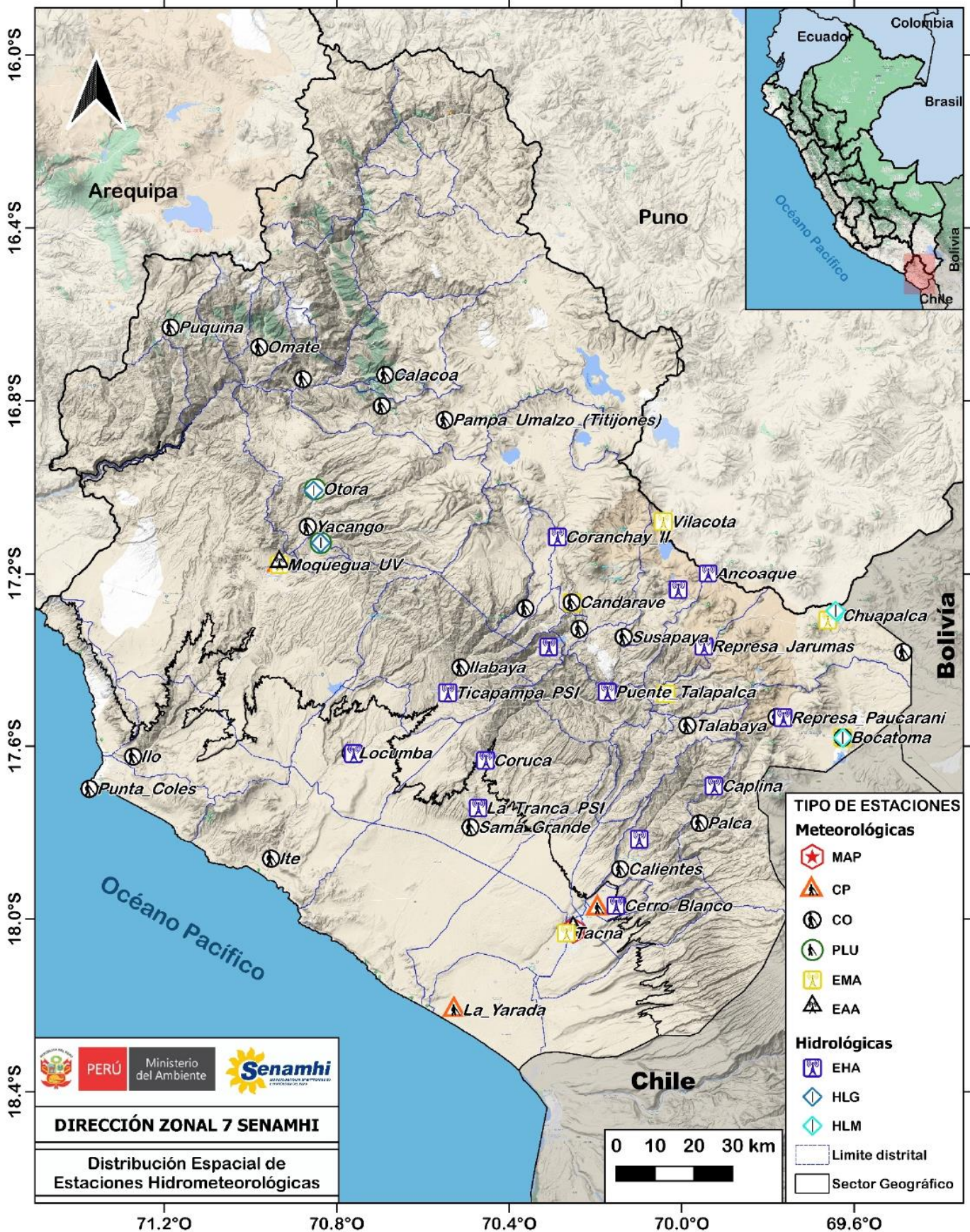
Página Web:

-- <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 julio:



El mes de julio se caracterizó por presentar una ausencia de precipitaciones en la zona andina de los departamentos de Tacna y Moquegua; esto debido principalmente a la incursión de vientos del oeste en niveles altos de la atmósfera sobre el extremo sur, esto sumado a la ingreso de aire seco y frío en niveles medios, favoreció con condiciones de cielo con escasa cobertura nubosa; así como con eventos de descensos de temperaturas nocturnas, siendo los descensos mas significativos en zonas sobre los 4000 ms.n.m.

Por otro lado el Anticiclón del Pacífico Sur, se posicionó cerca al continente, favoreciendo con la intensificación de los vientos del sur, esta configuración apoyaría a que la zona costera se caracterizará mayormente por presentar en las primeras horas de la mañana, cielo cubierto y nublado con ocurrencia de neblina y lloviznas.

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

ZONA GEOGRÁFICA	TEMP. MÍNIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA	TEMP. MÁXIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA
Tacna Costa	3,6°C (CP Calana - Calana)	8-Jul	29,2°C (CO Sama Grande - Sama Inclán)	12-Jul
Tacna Sierra	-20,5°C (CO Chuapalca - Tarata)	3-Jul	25,8°C (CO Ilabaya -Ilabaya)	23-Jul

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

ZONA GEOGRÁFICA	TEMP. MÍNIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA	TEMP. MÁXIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA
Moq. Sierra	1,0°C (CO Carumas - Carumas)	3-Jul	31,2°C (CO Quinistaquillas-Quinistaquillas)	23-Jul

La temperatura máxima extrema absoluta en la zona costera fue 29,2°C en Tacna, mientras en la zona andina fue 25,8°C en Tacna y 31,2°C en Moquegua. Por otra parte, la temperatura mínima extrema absoluta en la zona costera fue 3,6°C en Tacna, mientras en la zona andina fue -20,5°C en Tacna y 1,0°C en Moquegua (ver tabla 1 y 2).

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



Análisis de Anomalías de temperatura máxima en la región Tacna:

Durante el mes de julio la mayoría de estaciones ubicadas en la zona costera de Tacna presentaron **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas, a excepción de la estación Jorge Basadre que presentó anomalía negativa.

Por otro lado, en la zona andina las estaciones meteorológicas también presentaron en su mayoría **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas, alcanzando valores de hasta **+2,2°C** en la estación CO-Palca, en tanto las estaciones de CO-Susapaya y CO-Cairani presentaron anomalías negativas.

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	19,8	+0,1
	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	21,5	+0,2
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	18,7	-0,2
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	21,1	+1,4

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 julio 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)	
TACNA SIERRA		Jorge Basadre	Ilabaya	Locumba	1645	CO-Ilabaya	24,8	+0,1
	Tacna	Palca	Caplina	2953	CO-Palca	21,1	+2,2	
	Tarata	Estique	Sama	3420	PE-Talabaya	17,5	+1,5	
	Tarata	Susapaya	Sama	3420	CO-Susapaya	16,5	-0,3	
	Candarave	Candarave	Locumba	3435	CO-Candarave	16,7	+1,7	
	Candarave	Cairani	Locumba	3920	CO-Cairani	15,3	-1,3	
	Tacna	Palca	Maure	4260	CO-Bocatoma	13,9	+0,8	
	Tarata	Tarata	Maure	4338	CO-Chuapalca	14,9	+2,0	
	Tarata	Susapaya	Maure	4440	CO-Vilacota	11,8	+1,0	

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

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



Análisis de anomalías de temperatura máxima en la región Moquegua:

Durante el mes de julio las estaciones meteorológicas ubicadas, en la zona andina, presentaron una predominancia de **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas, alcanzando valores de hasta **+2,9C** en la estación CO-Yacango.

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
MOQUEGUA SIERRA	General S. Cerro	Quinistaquillas	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	29,4	+1,5
	General S. Cerro	Omate	Tambo	2080	CO-Omate	26,1	+1,9
	Mariscal Nieto	Torata	Ilo -Moquegua	2091	CO-Yacango	25,4	+2,9
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	2976	CO-Carumas	19,8	+0,9
	General S. Cerro	Puquina	Tambo	3284	CO-Puquina	21,1	+1,2

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria(CO)

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



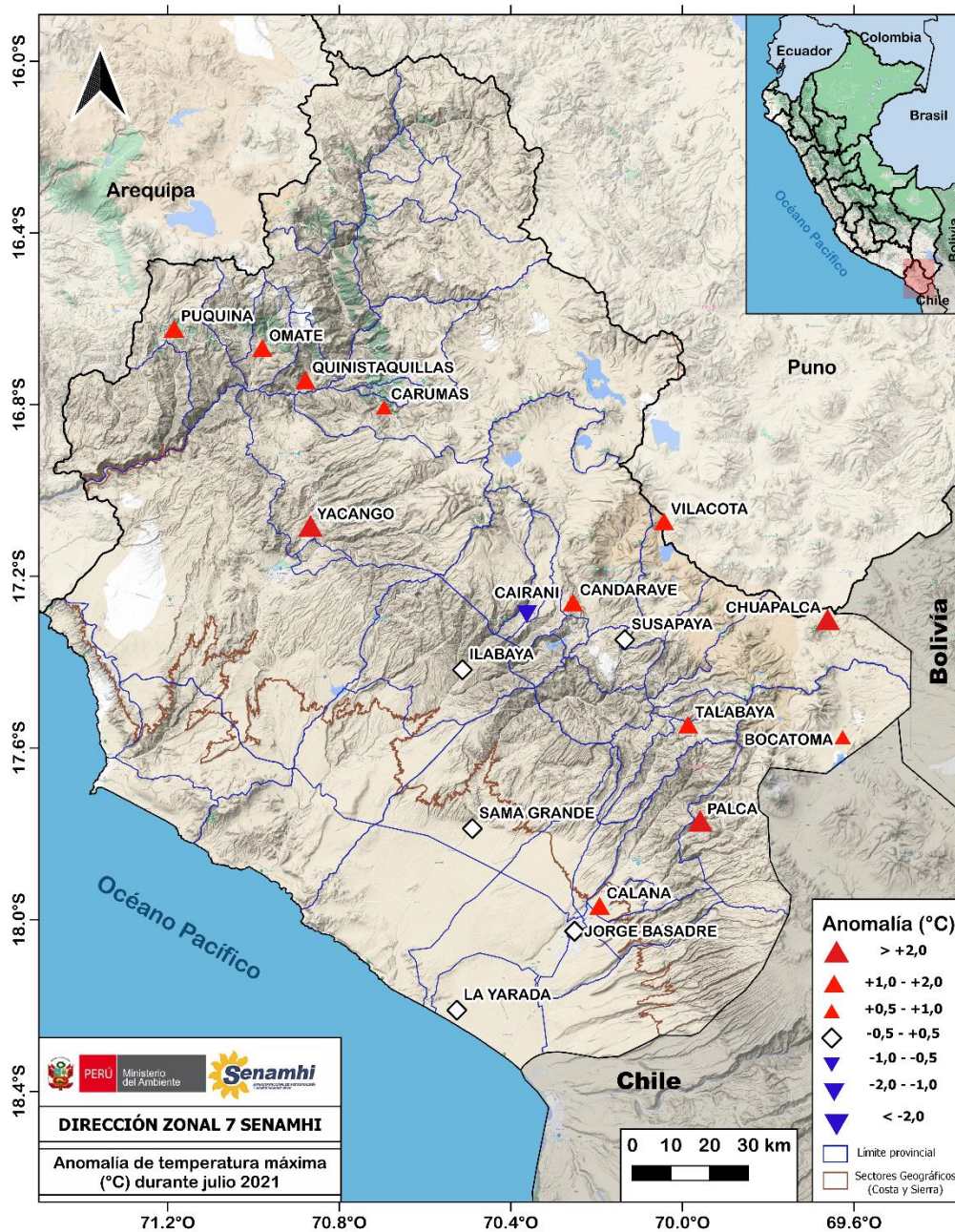
Distribución espacial de anomalías de temperatura máxima en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de **anomalías del promedio mensual de temperatura máxima** para el mes de julio muestra que las estaciones ubicadas en la zona costera del departamento de Tacna presentaron una variabilidad en el rango de **-0,2 a +1°C**. Por otro lado, predominaron en la zona andina, las anomalías que oscilaron en el rango **+0,5 a +3°C** (Mapa N°01).

MAPA N°01

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

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



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



Análisis de anomalías de temperatura mínima en la región Tacna:

Durante el mes de julio las estaciones meteorológicas ubicadas en la zona costera de Tacna presentaron **promedios mensuales de temperatura mínima** con anomalías variables, las estaciones de CO-Sama Grande y MAP-Jorge Basadre presentaron anomalías negativas, mientras que las estaciones de CP-La Yarada y CP-Calana presentaron anomalías positivas. Por otro lado, las estaciones meteorológicas ubicadas en la zona andina presentaron **promedios mensuales de temperatura mínima** con predominancia de anomalías positivas; siendo la excepción las estaciones de CO-Ilabaya y CO-Bocatoma que presentaron anomalías negativas.

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	13.7	+0,2
	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	9.7	-0,5
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	10.1	-0,1
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	7,4	+0,2

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
TACNA SIERRA	Jorge Basadre	Ilabaya	Locumba	1645	CO-Ilabaya	9.3	-0,7
	Tacna	Palca	Caplina	2953	CO-Palca	7,6	+2,0
	Tarata	Estique	Sama	3420	PE-Talabaya	2,6	+3,2
	Tarata	Susapaya	Sama	3420	CO-Susapaya	4,2	+2,1
	Candarave	Candarave	Locumba	3435	CO-Candarave	2,2	+0,7
	Candarave	Cairani	Locumba	3920	CO-Cairani	2,2	+1,0
	Tacna	Palca	Maure	4260	CO-Bocatoma	-9,9	-0,7
	Tarata	Tarata	Maure	4338	CO-Chuapalca	-11,5	+2,9
	Tarata	Susapaya	Maure	4440	CO-Vilacota	-10,3	+3,6

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

ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÍNIMA (NOCTURNA) EN JULIO 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**, a excepción de las estaciones de CO-Yacango y CO-Puquina, que presentaron anomalías positivas.

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
MOQUEGUA SIERRA	General S. Cerro	Quinistaquillas	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	9,5	-0,1
	General S. Cerro	Omate	Tambo	2080	CO-Omate	4,2	-1,7
	Mariscal Nieto	Torata	Ilo -Moquegua	2091	CO-Yacango	10,8	+2,3
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	2976	CO-Carumas	3,2	-1,6
	General S. Cerro	Puquina	Tambo	3284	CO-Puquina	8,6	+0,9

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria(CO)

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



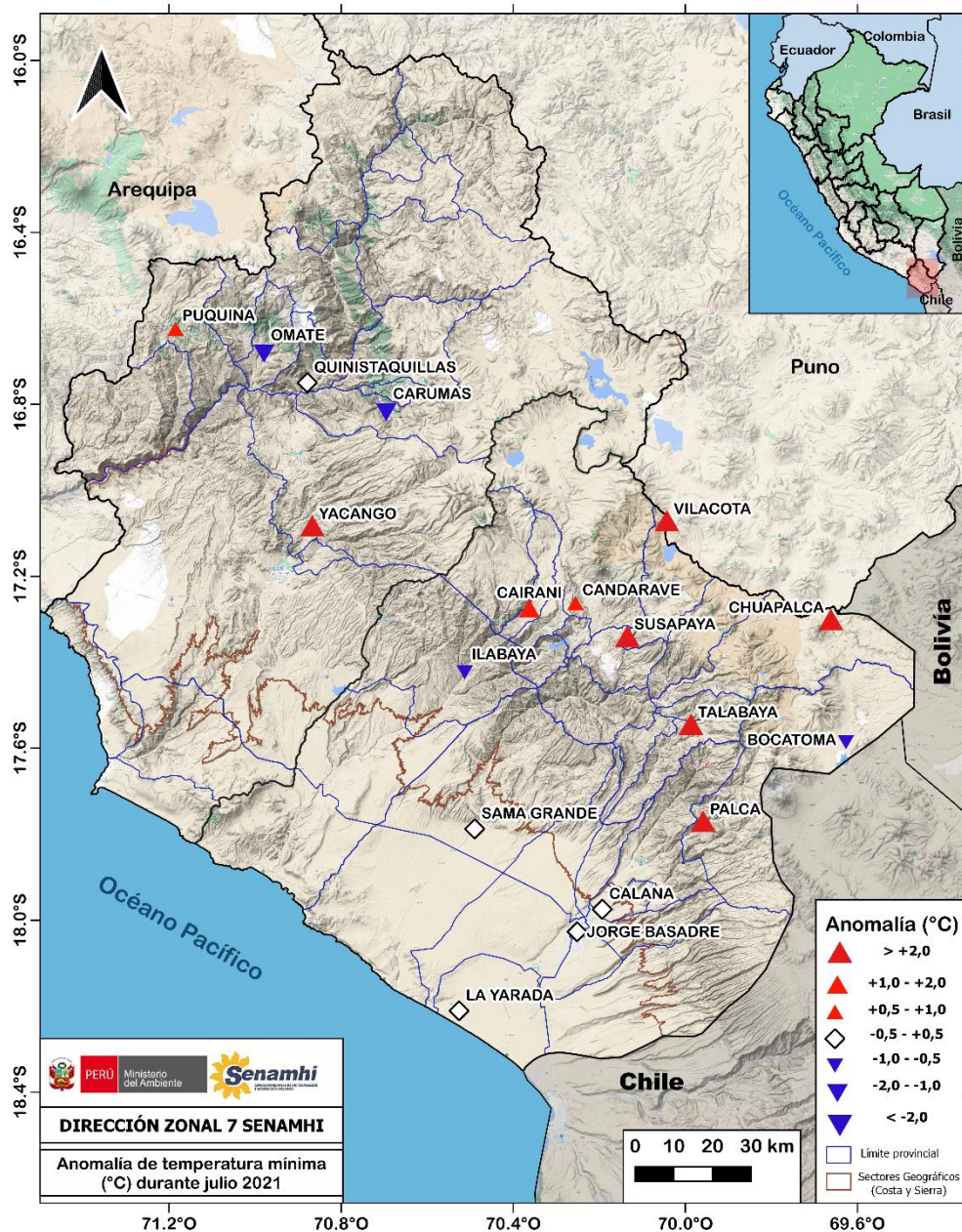
Distribución espacial de anomalías de temperatura mínima en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de las **anomalías de la media de temperatura mínima** muestra que las estaciones ubicadas en la zona costera presentaron una variabilidad en el rango de **+/-0,5°C**, mientras que en la zona andina de Tacna el rango predominante osciló entre los **+ 0,7 a +3,6°C**, con excepciones de las estaciones CO-Ilabaya y CO-Bocatoma que presentaron valores fuera de ese rango, en cuanto a la zona andina de Moquegua, presentó rangos variables (**Mapa N°02**).

MAPA N°02

ANOMALÍA DE TEMPERATURA MÍNIMA (°C) DURANTE EL MES DE JULIO 2021

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





Análisis de anomalías porcentuales de lluvia en la región Tacna:

El mes de julio se caracterizó por presentar una ausencia de precipitaciones, debido al cambio estacional de los patrones sinópticos de circulación atmosférica, los cuales favorecen el gradual dominio de vientos del Oeste, contrarrestando la entrada de vientos del Este que transportan humedad desde la Amazonía.

Por otro lado, la zona costera presentó condiciones propias de la temporada: ocurrencia de neblinas, y lloviznas, mostrando anomalías positivas principalmente en las estaciones de CO-Sama Grande y MAP-Jorge Basadre.

Tabla 9. Anomalías porcentuales(%) de lluvias en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de julio 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	4.7	>100
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	4.4	15
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	1.5	-37

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 julio 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	0.0	-100
	Tarata	Susapaya	Sama	3420	CO-Susapaya	0.0	-100
	Candarave	Candarave	Locumba	3435	CO-Candarave	0.0	-100
	Candarave	Cairani	Locumba	3920	CO-Cairani	0.0	-100
	Tacna	Palca	Maure	4260	CO-Bocatoma	0.0	-100
	Tarata	Tarata	Maure	4338	CO-Chuapalca	0.0	-100
	Tarata	Susapaya	Maure	4440	CO-Vilacota	0.0	-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 julio, la zona andina del departamento de Moquegua se caracterizó por la ausencia de precipitaciones, debido a la escasez de la humedad, lo cual condicionó a la no ocurrencia de precipitaciones, mostrando anomalías de -100% en todas las estaciones meteorológicas.

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

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

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria (CO)



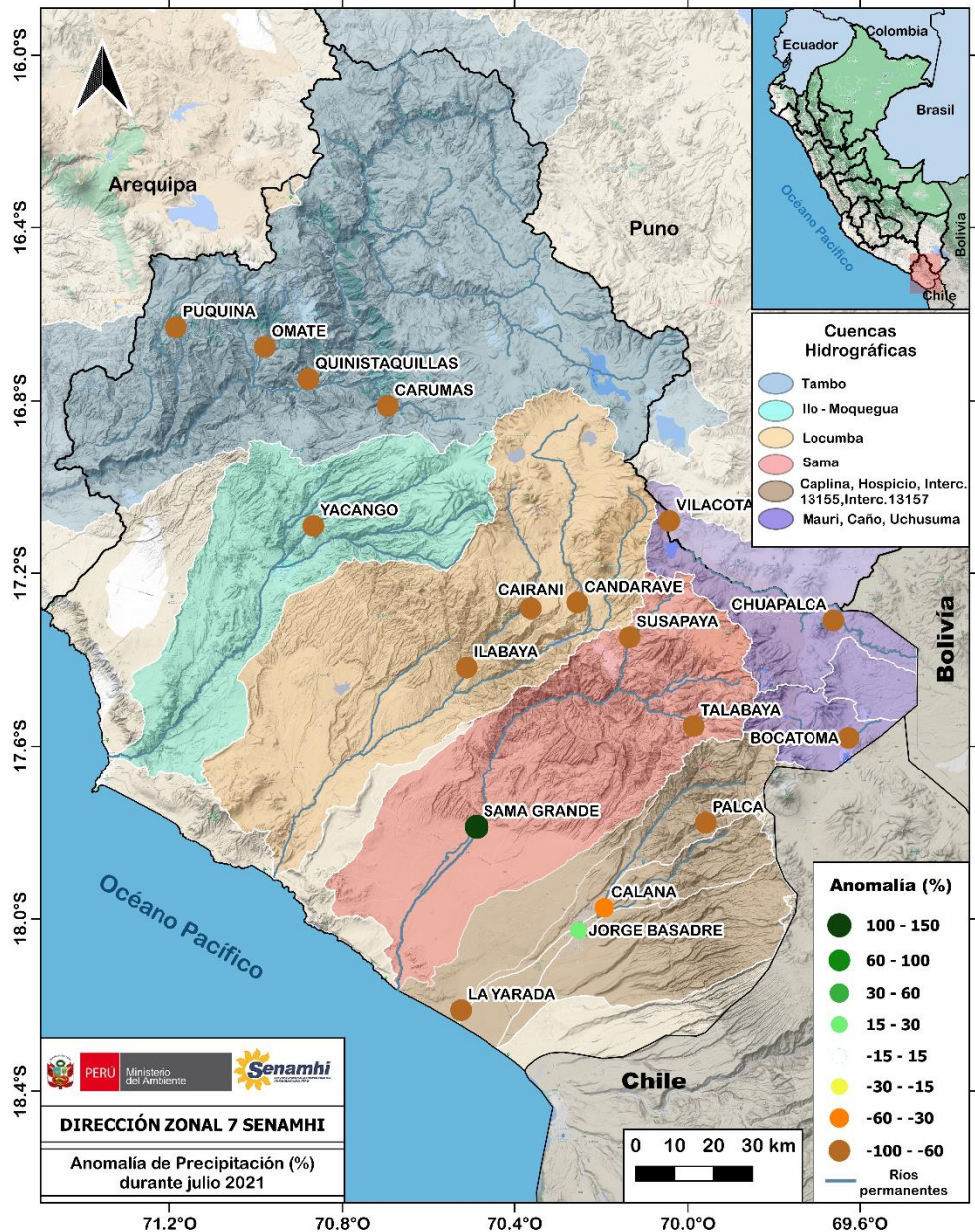
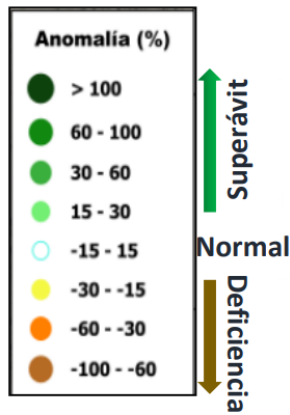
Distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvias en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvia muestra que las estaciones meteorológicas ubicadas en la zona andina, durante el mes de julio, presentaron anomalías negativas, debido a la ausencia de lluvias. En cuanto a la zona costera, se registraron lloviznas propias de la temporada (**Mapa N°03**).

MAPA N°03

ANOMALÍA DE LA PRECIPITACIÓN (%) DURANTE JULIO 2021

Anomalía:
Diferencia del valor observado en julio 2021, respecto al promedio climatológico mensual.



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

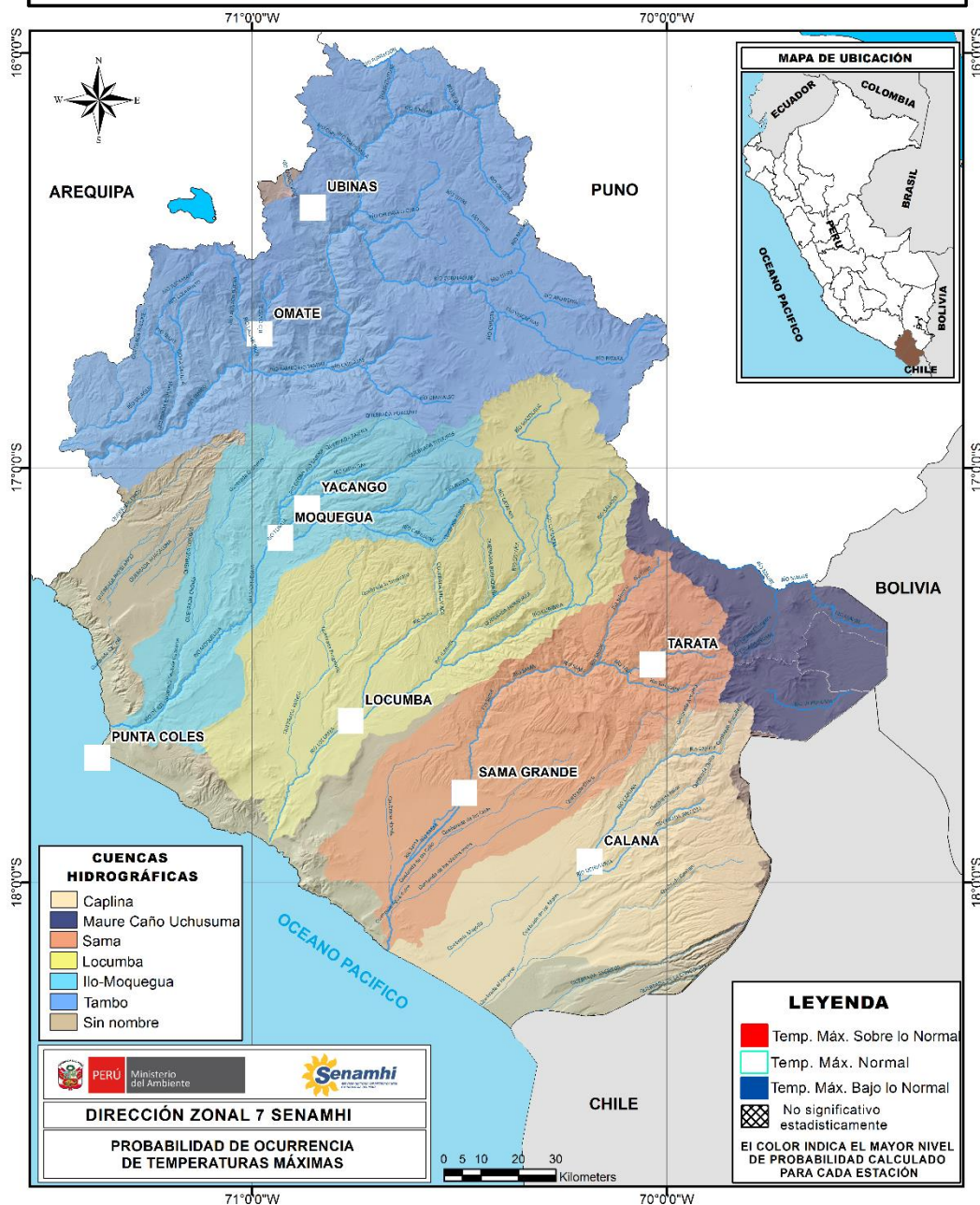


Previsión trimestral de temperatura máxima del aire:

El pronóstico de temperatura máxima (diurna) para el trimestre agosto a octubre 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 AGOSTO-OCTUBRE 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 AGOSTO A OCTUBRE 2021

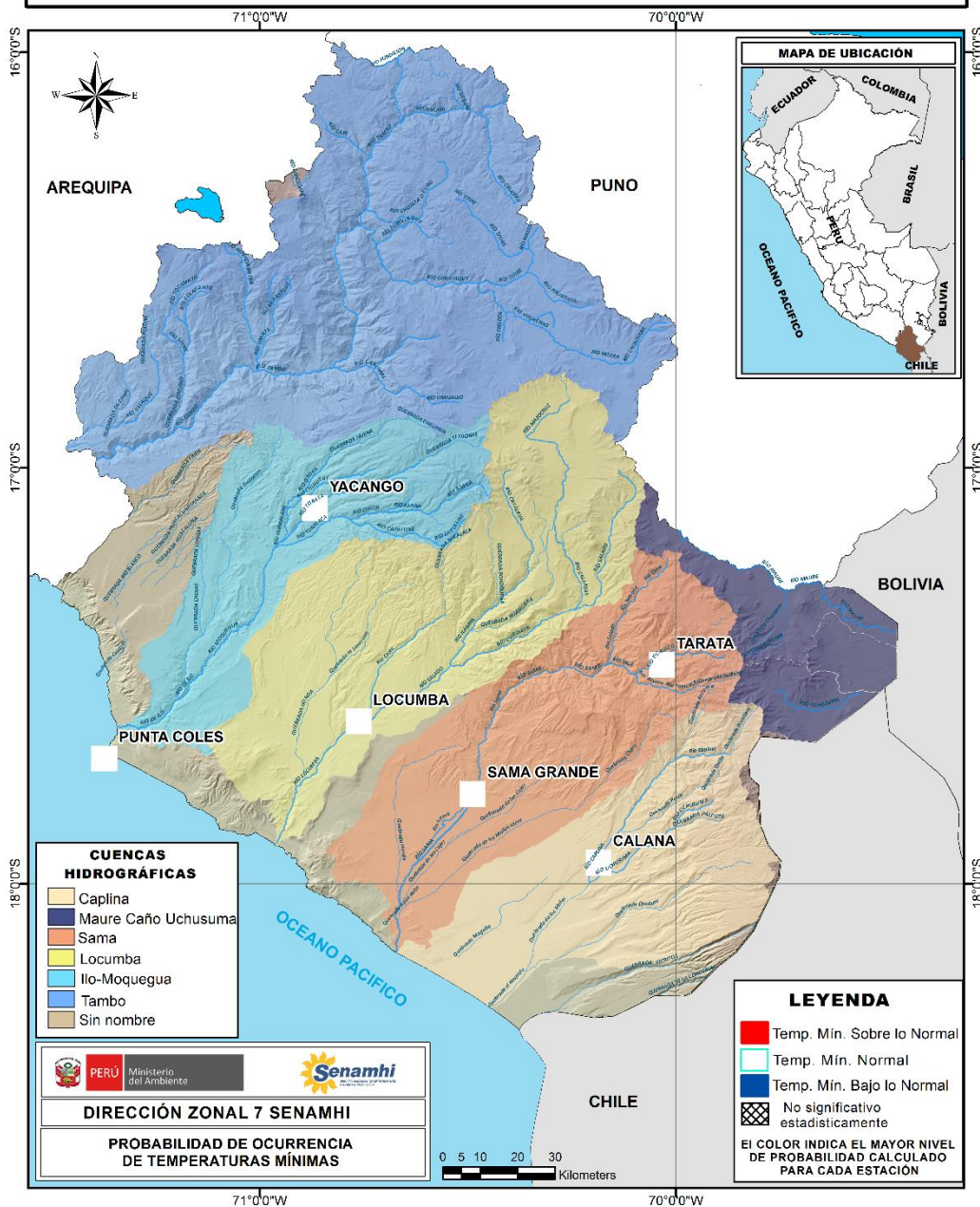


Previsión trimestral de temperatura mínimas del aire:

El pronóstico de temperatura mínima (nocturna) para el trimestre agosto a octubre 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°05**).

MAPA N°05

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



Dato:

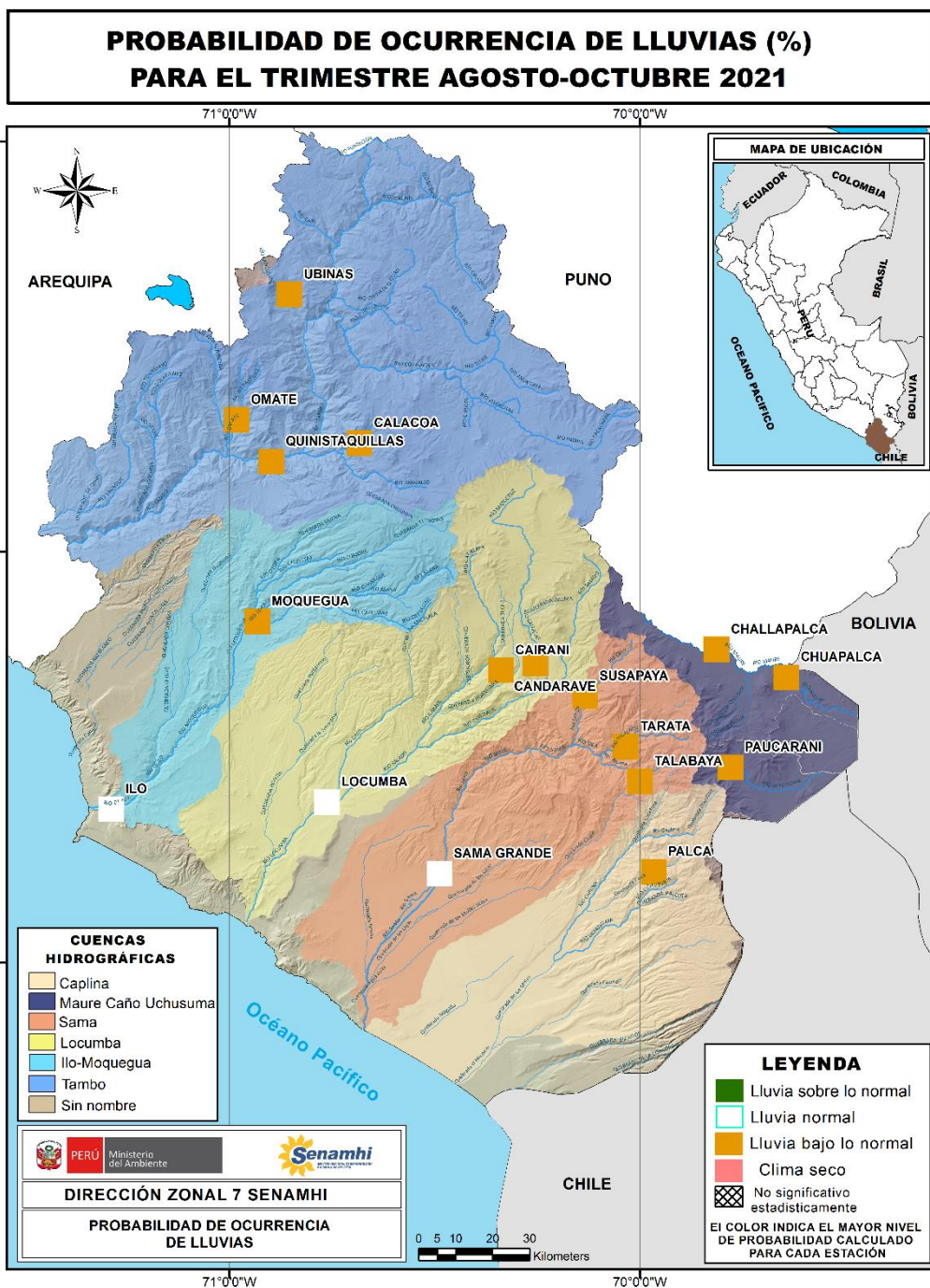
Estos pronósticos no estiman los valores extremos diarios, sino que representan los valores medios de tres meses.



Previsión trimestral de lluvias:

El pronóstico de lluvias para el trimestre agosto a octubre 2021 prevé condiciones bajo lo normal para zonas medias y altas de las cuencas de la vertiente occidental, condición similar se prevé para las cuencas Maure, Caño y Uchusuma, que forman parte de la vertiente del Titicaca. En tanto para las zonas bajas de las cuencas de la vertiente occidental se prevé condiciones normales en los acumulados de lluvias. **(Mapa N°06).**

MAPA N°06



Dato:

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

JULIO
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 Otorá. 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, (**HLG Coruca**); 313,153 - E, 8'051,243 - N, (**HLM Locumba**); 433,521 - E, 8'056,094 - N, (**HLG Canal Uchusuma**); 377,985 - E, 8'012,895 - N, (**EHA Cerro Blanco**); 304,604.76 - E, 8'105,314.35 - N, (**HLG Tumilaca**); 302,675 - E, 8'118,701 - N, (**HLM - Otorá**). 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, (**HLG Chuapalca Alternativa Alta**), 389,085 - E, 8'111,451 - N, (**HLM Vilacota**).



Dirección Zonal 7

Foto: Estación EHA Coranchay

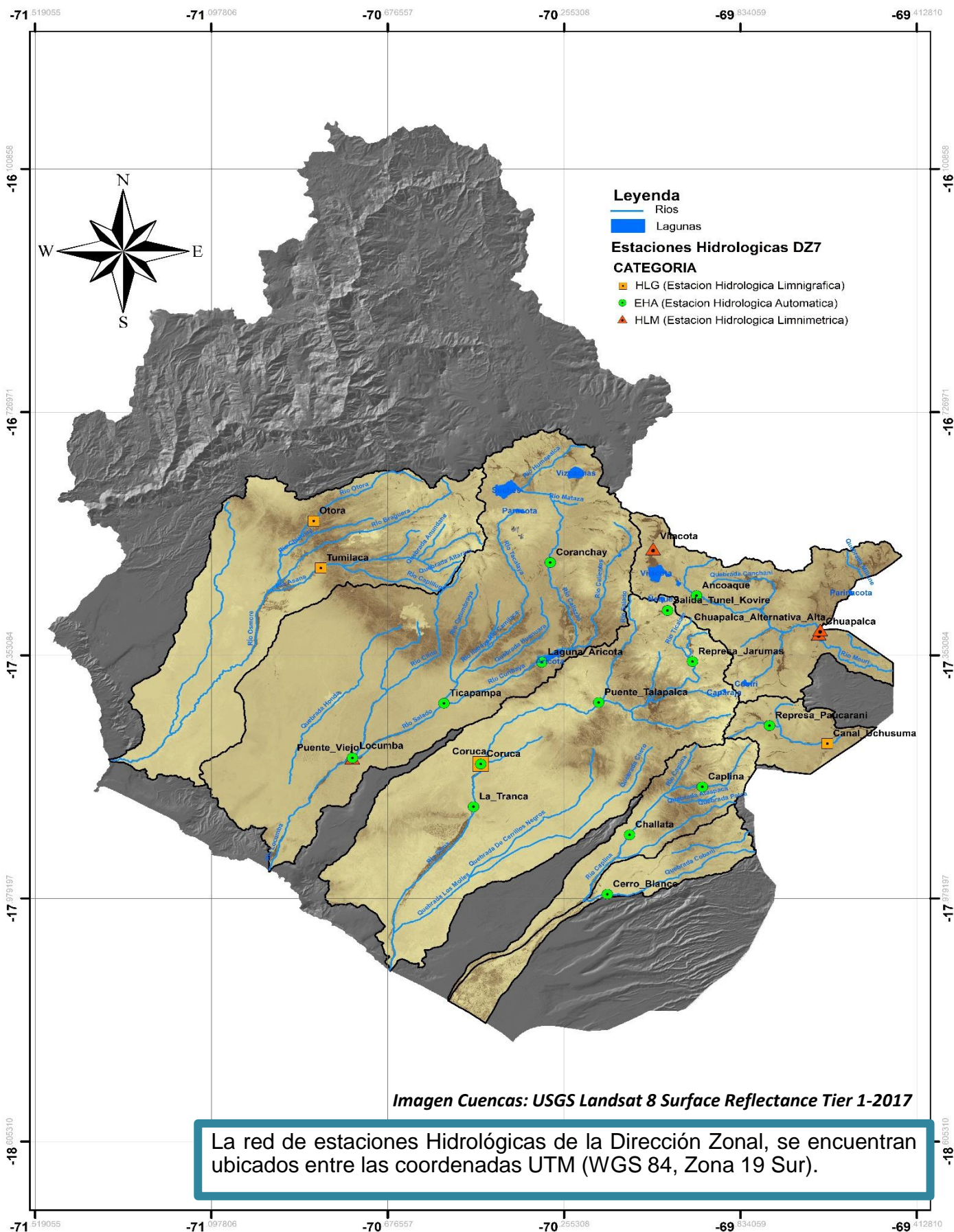


Imagen Cuencas: USGS Landsat 8 Surface Reflectance Tier 1-2017

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 julio/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:

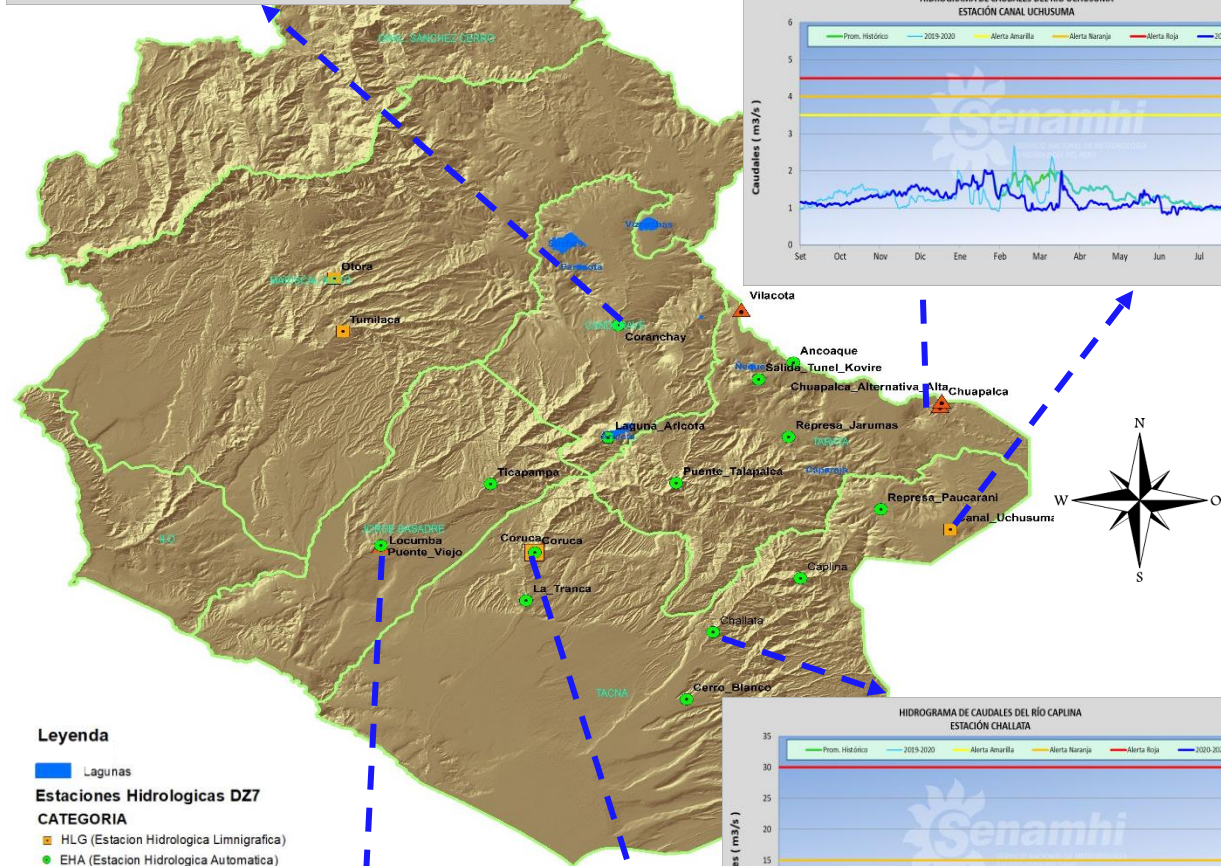
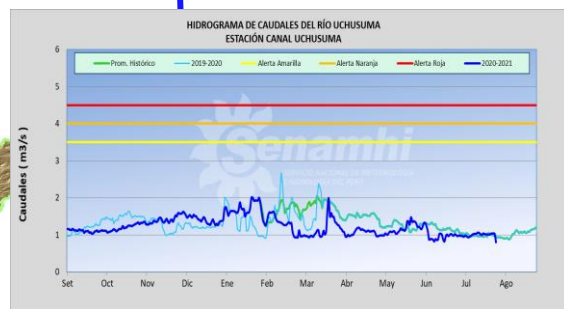
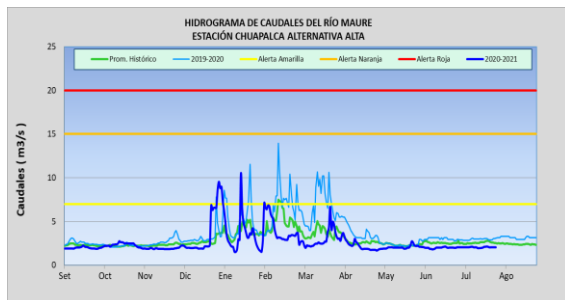
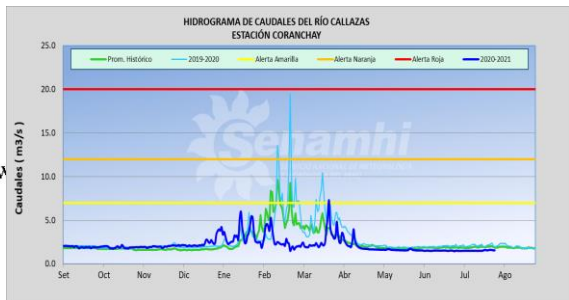
Cota de la superficie libre de una masa de agua respecto de un plano de referencia.

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



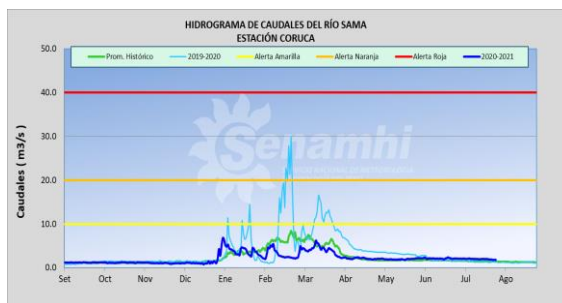
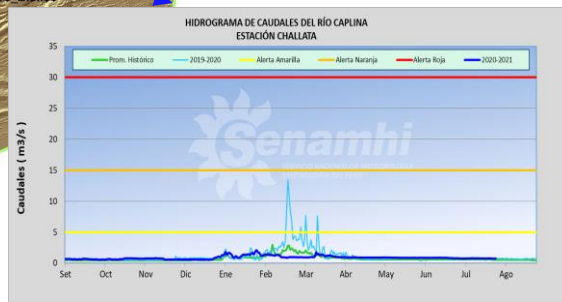
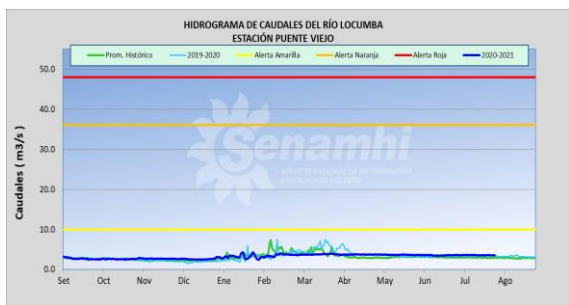
Legenda

■ Lagunas

Estaciones Hidrológicas DZ7

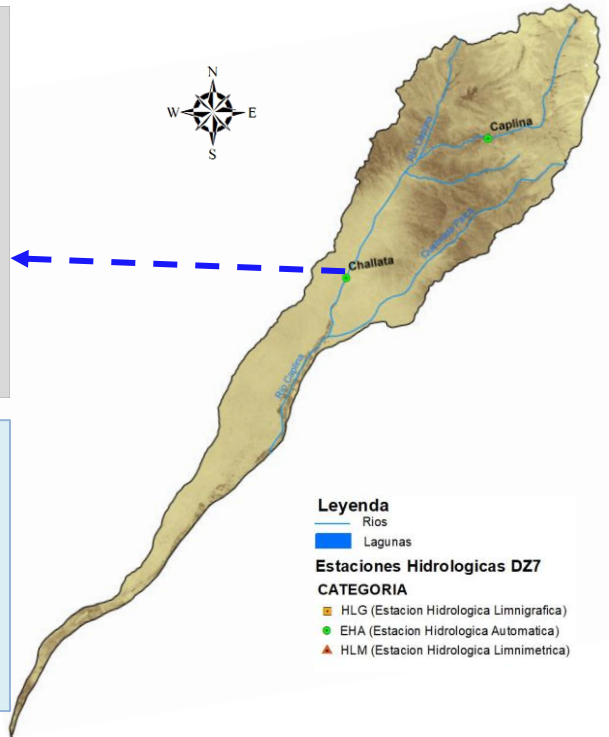
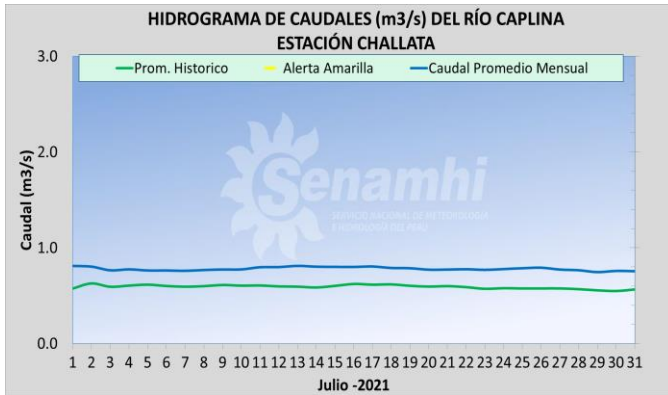
CATEGORIA

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



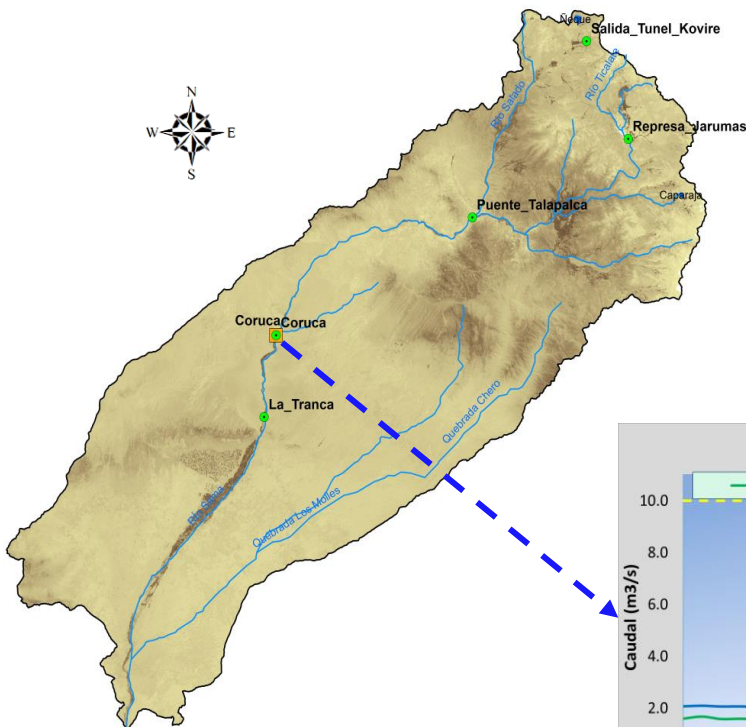


MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA CAPLINA

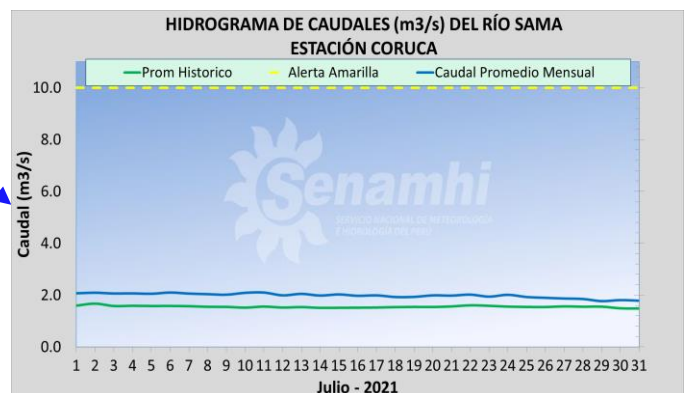


El río Caplina en el punto de monitoreo de la estación challata, durante el mes de julio, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 0.78 m³/s, una descarga máxima 0.81 m³/s y una descarga mínima de 0.75 m³/s.

MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA SAMA

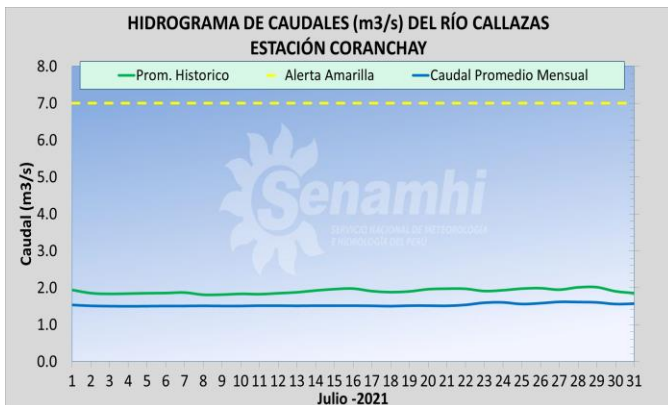


El río Sama, durante el mes de julio presentó una tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.98 m³/s, una descarga máxima mensual de 2.10 m³/s y una descarga mínima mensual de 1.77 m³/s.



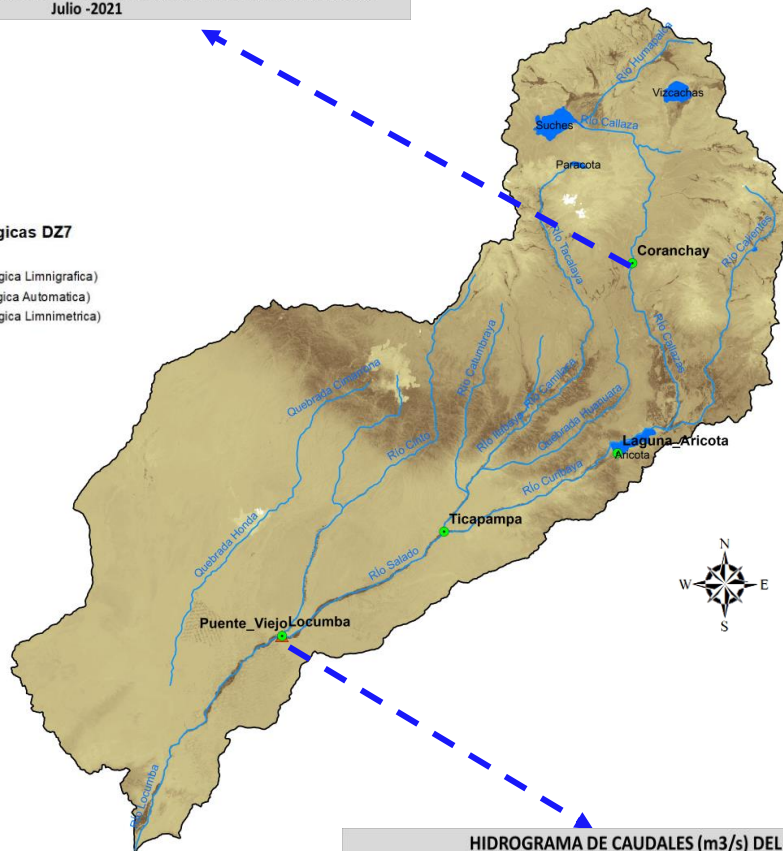


MONITOREO HIDROLÓGICO DE LA CUENCA LOCUMBA

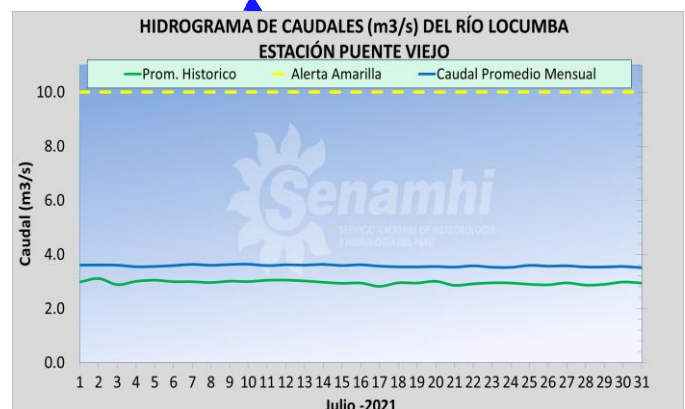


El río Callazas durante el mes de julio, presentó tendencia estable, propio de la estacionalidad del mes, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.54 m³/s, una descarga máxima 1.62 m³/s y una descarga mínima de 1.50 m³/s.

- Leyenda**
- Ríos
 - Lagunas
- Estaciones Hidrológicas DZ7**
- CATEGORIA**
- HLG (Estacion Hidrológica Limnigráfica)
 - EHA (Estacion Hidrológica Automática)
 - ▲ HLM (Estacion Hidrológica Limnimétrica)

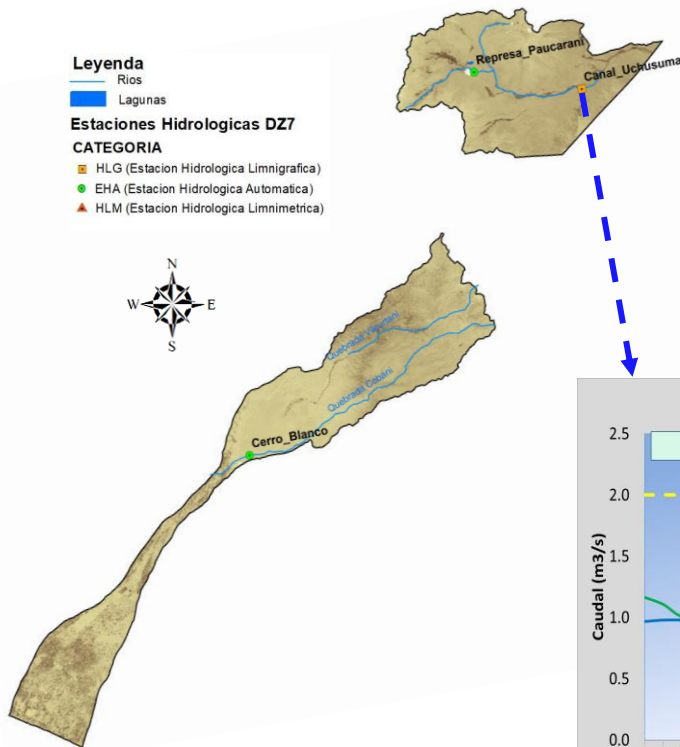


El río Locumba durante el mes de julio, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 3.57 m³/s, una descarga máxima mensual de 3.64 m³/s y una descarga mínima mensual de 3.51 m³/s.

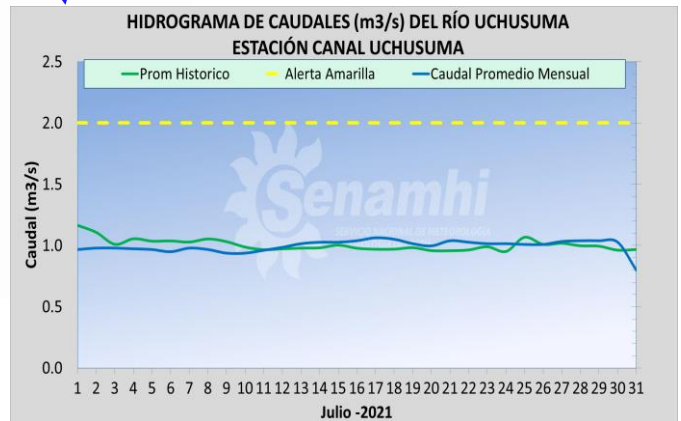




MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA UCHUSUMA

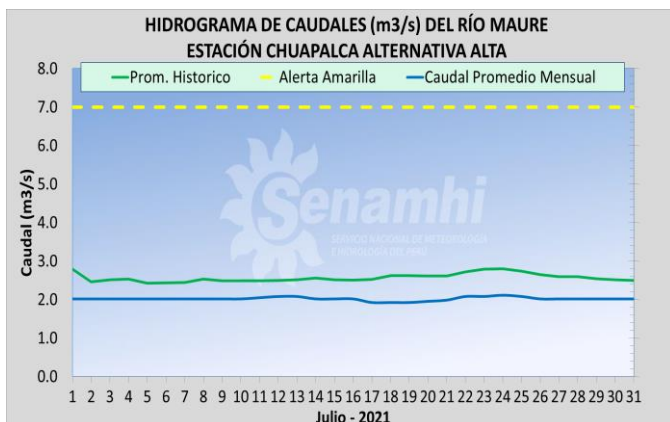
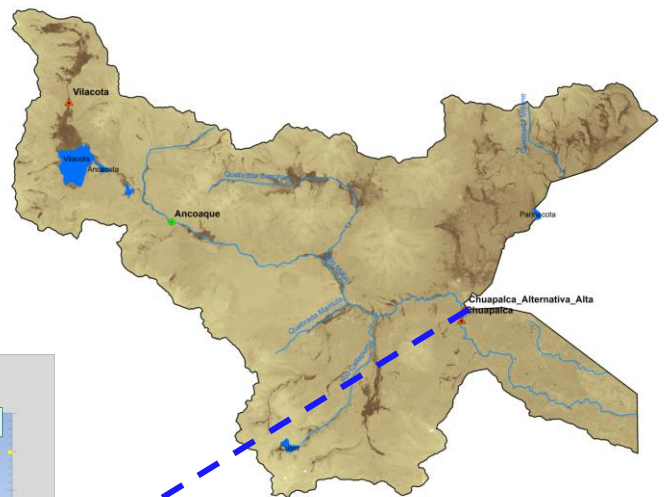


El río trasvase Uchusuma (Parte alta) durante el mes de julio, presentó tendencia ligeramente descendente, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.00 m³/s, una descarga máxima 1.06 m³/s y una descarga mínima de 0.80 m³/s.



MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA MAURE

El río maure durante el mes de julio, presentó tendencia estable, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 2.02 m³/s, una descarga máxima 2.11 m³/s y una descarga mínima de 1.93 m³/s.





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

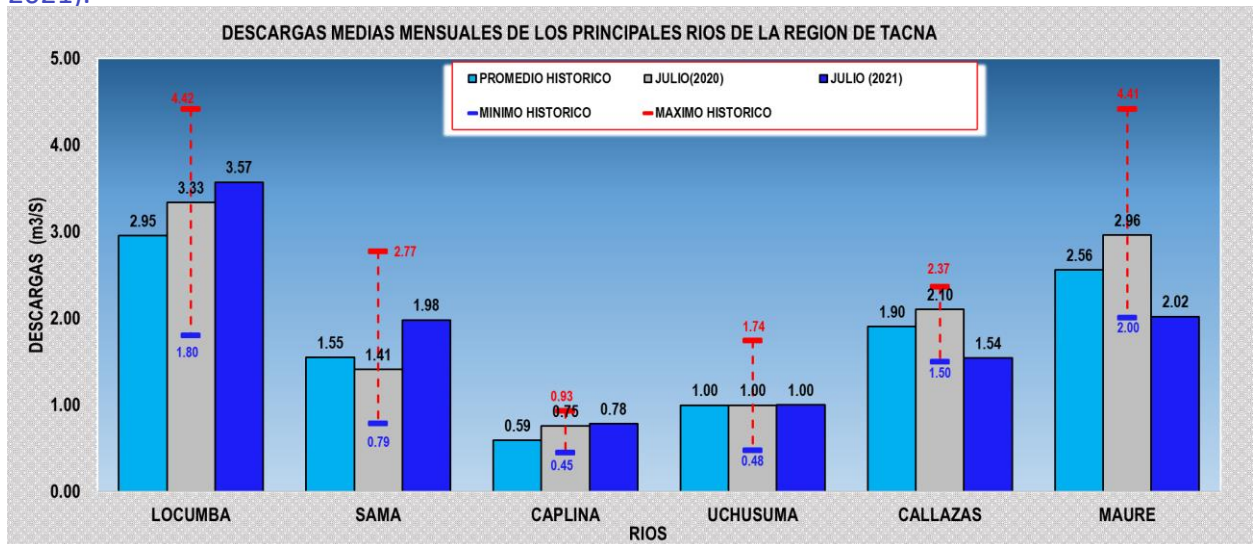


Tabla N° 1. **Cuadro de Anomalías Hídricas**, de los principales ríos de la región de Tacna, (julio – 2021).

DESCARGA (m³/s)	CUENCA - RÍO					
	LOCUMBA	SAMA	CAPLINA	UCHUSUMA	CALLAZAS	MAURE
MAXIMO HISTORICO	4.42	2.77	0.93	1.74	2.37	4.41
MINIMO HISTORICO	1.80	0.79	0.45	0.48	1.50	2.00
PROMEDIO HISTORICO	2.95	1.55	0.59	1.00	1.90	2.56
JULIO(2020)	3.33	1.41	0.75	1.00	2.10	2.96
JULIO (2021)	3.57	1.98	0.78	1.00	1.54	2.02
ANOMALIA (%)	21	28	32	0	-19	-21

Durante el mes de julio los ríos; Locumba, Sama, Caplina y trasvase Uchusuma, presentaron anomalías positivas a diferencia de los ríos Callazas y Maure que presentaron anomalías negativas respecto a su promedio histórico. Asimismo los caudales estimados para el periodo 2020-2021, superaron a los caudales presentados en julio del año hidrológico 2019-2020, a excepción de los ríos Callazas y Maure.

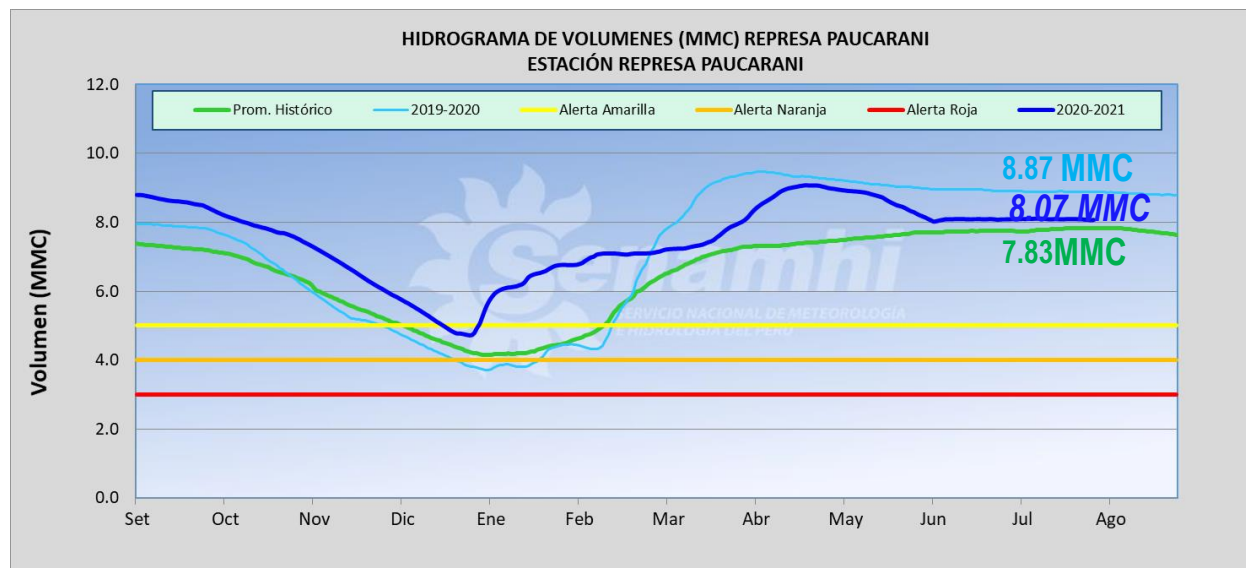


La disponibilidad del Recurso Hídrico en las represas de la región de Tacna y Moquegua, presentaron descensos ligeros en sus volúmenes Totales en **MMC (Millones de Metros Cúbicos)** esto por la estacionalidad propia del mes de julio. Disponibilidad que es almacenada en las represas y embalses como son: Pasto Grande, Paucarani, Jarumas y Aricota por el aprovechamiento hidroeléctrico. Para el mes de julio las represas tienen almacenados los siguientes volúmenes: Pasto Grande 189.68 MMC, Paucarani 8.07 MMC, Jarumas 13.55 MMC (presento Rebose) y para el embalse de Aricota 247.66 MMC. El cual se representa en la (Tabla N°02).

Tabla N° 02. **Volumen Total** de las represas y embalse de las regiones de Tacna y Moquegua durante julio 2021.

REGION HIDROGRAFICA	Unidad Hidrográfica	Reservorios	Volumen Total (MMC)		Porcentaje %
			Máximo	31/07/2021	
PACIFICO	TAMBO	Pasto Grande	200.00	189.68	95
	LOCUMBA	Aricota	805.92	247.66	31
	UCHUSUMA	Paucarani	10.50	8.07	77
	SAMA	Jarumas	13.50	13.55	100

Hidrograma de volumen de la represa de Paucarani (julio – 2021).



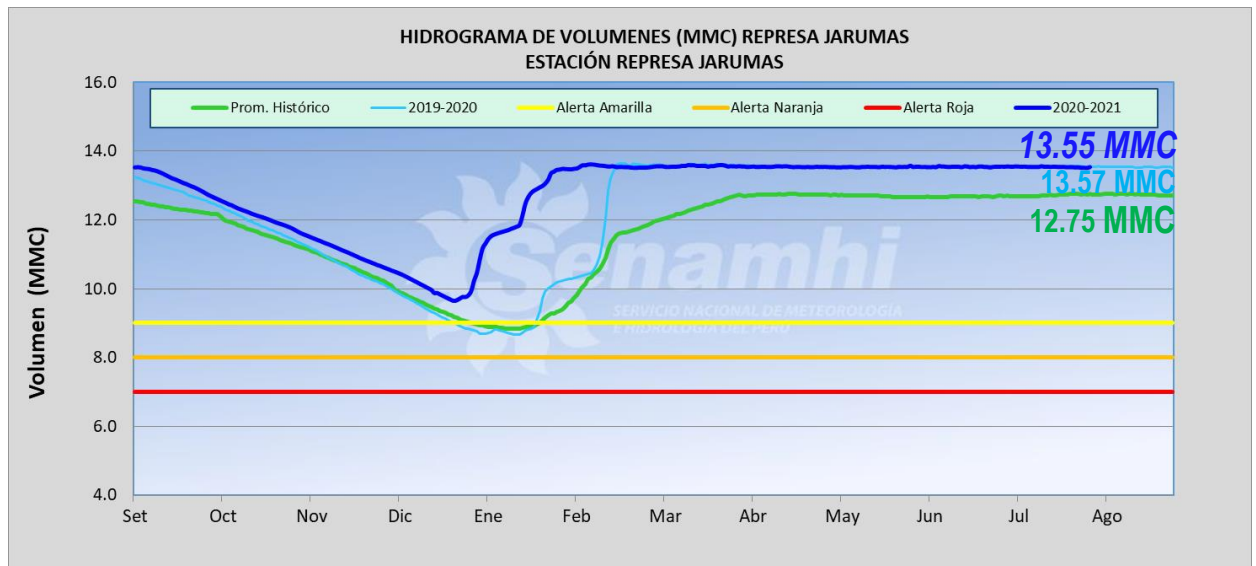
MMC: Millones de metros Cúbicos

Regulado : Proyecto Especial de Tacna.

La Disponibilidad en MMC de la represa Paucarani para julio presentó un **déficit de - 0.03 MMC**, con descensos mínimos iniciado el 01-07-2021 con un volumen de **8.09 MMC**, y finalizó con un volumen de **8.07 MMC** hasta el 31-07-2021, obteniendo un **77 % de capacidad de embalse**, siendo menor a 8.87 MMC alcanzado en el año hidrológico anterior 2019-2020, dicha disponibilidad hídrica estará de acuerdo al Plan de Descargas ejecutado por el Operador de Infraestructura Hidráulica Mayor.



Hidrograma de volumen de la represa de Jarumas (julio – 2021).



MMC: Millones de metros Cúbicos

Regulado : Junta de Usuarios de Tarata.

La Disponibilidad en MMC de la represa Jarumas durante julio mantuvo su capacidad máxima de embalse, con un volumen de **13.55 MMC**, obteniendo un **100 % 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 agosto 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 rio 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 setiembre 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