

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



JUNIO 2021

**MONITOREO Y
PRONÓSTICO
DEL CLIMA**



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Dirección Zonal 7

Foto: Dirección Zonal 7



BOLETÍN HIDROCLIMATICO 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 meteorología:

--Ing. Ricardo Roman Huachohuilla

--Bach. Janet Huamán Vargas

Responsables hidrología:

--Ing. Oscar David Llerena Chipana

--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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

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:

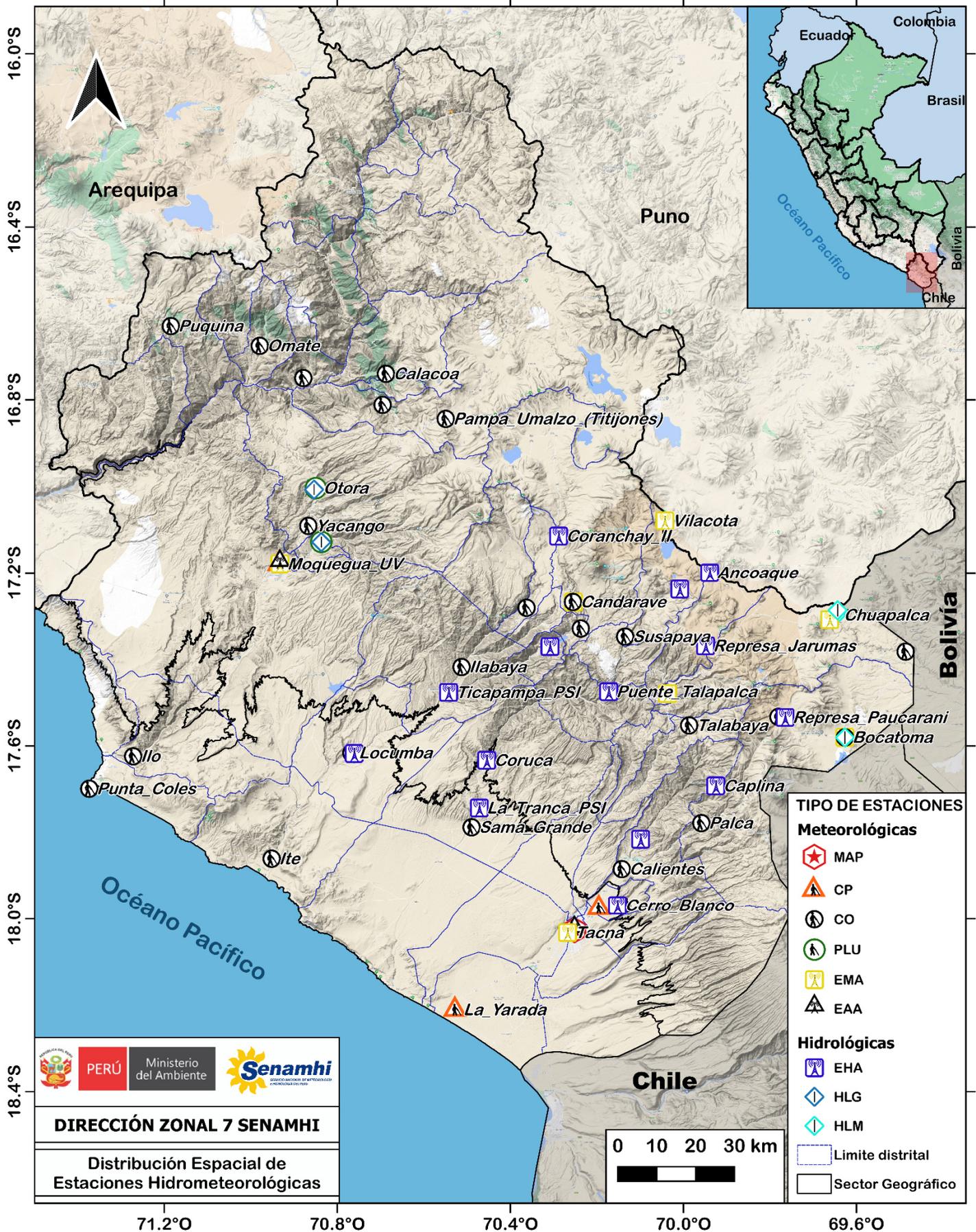
Página Web:

-- <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 junio:

En el mes de junio inicia la estación de invierno, durante este periodo los patrones de circulación logran configurarse de manera tal que propician incursiones de aire frío y seco proveniente del oeste en niveles medios de la tropósfera; también el paso de configuraciones como las DANAs son más frecuentes durante este periodo. En los niveles bajos el Anticiclón del Pacífico Sur generalmente adopta una configuración zonal y se posiciona hacia el sur frente a las costas de Chile, favoreciendo mayor frecuencia de vientos provenientes de este sector, y la consecuente disminución de vientos del norte a lo largo de la costa.

Las anomalías negativas de temperatura mínima prevalecieron en la zona costera y zonas alta de la sierra del extremo sur del territorio nacional, mientras que en zonas medias de este sector, las anomalías fueron positivas. En el caso de anomalías de temperaturas máxima, estas fueron variables en los diferentes sectores de las regiones Tacna y Moquegua.

Asimismo, en el caso de precipitaciones las anomalías fueron negativas, propias de la temporada.

Tabla 1. Temperatura extremas absolutas (valores más altos o bajos de la red de estaciones meteorológicas de la DZ7, observadas en el mes de junio 2021).

Tacna

ZONA GEOGRÁFICA	TEMP. MÍNIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA	TEMP. MÁXIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA
Tacna Costa	4,6°C (CP Calana - Calana)	13-jun	25,4°C (CP Calana - Calana)	14-jun
Tacna Sierra	-20,0°C (CO Chuapalca - Tarata)	12-jun	27,4°C (CO Ilabaya - Ilabaya)	02-jun

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria (CO), Climatológica Principal (CP)

Moquegua

ZONA GEOGRÁFICA	TEMP. MÍNIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA	TEMP. MÁXIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA
Moq. Sierra	0,3°C (CO Carumas - Carumas)	12-jun	29,8°C (CO Quinistaquillas-Quinistaquilla)	02-jun

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria (CO)

La temperatura máxima extrema absoluta en la zona costera fue 25,4°C en Tacna, mientras en la zona andina fue 27,4°C en Tacna y 29,8°C en Moquegua. Por otra parte, la temperatura mínima extrema absoluta en la zona costera fue 4,6°C en Tacna, mientras en la zona andina fue -20,0°C en Tacna y 0,3°C en Moquegua.

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



Análisis de Anomalías de temperatura máxima en la región Tacna:

Durante el mes de junio 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.

En tanto, en la zona andina las estaciones meteorológicas ubicadas a menor altitud presentaron **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas, mientras aquellas ubicadas a mayor altitud presentaron anomalías negativas.

Tabla 2. Anomalías de temperatura máxima del aire en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de junio 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	20,9	+0,1
	Tacna	Sama Inclán Sama		534	CO-Sama Grande	22,1	+0,2
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	19,1	-0,8
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	21,5	+1,4

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

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
TACNA SIERRA	Jorge Basadre	Ilabaya	Locumba	1645	CO-Ilabaya	25,8	+0,9
	Tacna	Palca	Caplina	2953	CO-Palca	20,1	+0,6
	Tarata	Estique	Sama	3420	PE-Talabaya	16,2	-0,5
	Tarata	Susapaya	Sama	3420	CO-Susapaya	15,4	-1,7
	Candarave	Candarave	Locumba	3435	CO-Candarave	15,8	+0,7
	Candarave	Cairani	Locumba	3920	CO-Cairani	14,3	-3,0
	Tarata	Tarata	Maure	4338	CO-Chuapalca	13,5	-0,4

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

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



Análisis de anomalías de temperatura máxima en la región Moquegua:

Durante el mes de junio las estaciones meteorológicas ubicadas en la zona andina de Moquegua presentaron una predominancia de **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas alcanzando valores de hasta **+2,8°C** en la estación CO-Yacango.

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
MOQUEGUA SIERRA	General S. Cerro	Quinistaquilla	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	28,5	+0,2
	General S. Cerro	Omate	Tambo	2080	CO-Omate	25,3	+1,0
	Mariscal Nieto	Torata	Ilo -Moquegua	2091	CO-Yacango	25,3	+2,8
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	2976	CO-Carumas	19,0	0.0
	General S. Cerro	Puquina	Tambo	3284	CO-Puquina	20,4	+0.1

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria(CO)

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



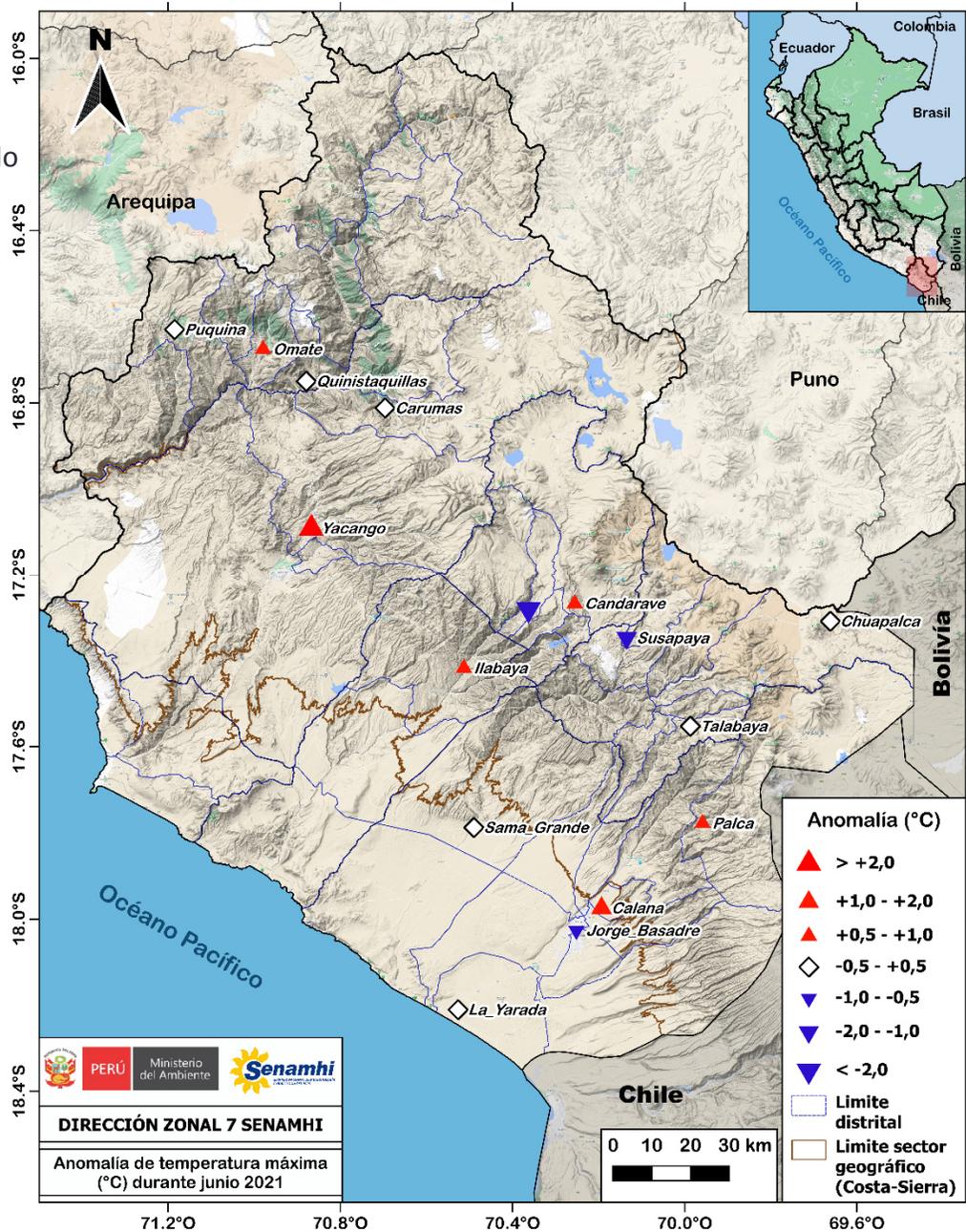
Distribución espacial de anomalías de temperatura máxima en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de **anomalías del promedio mensual de temperatura máxima** muestra que la estaciones meteorológicas ubicadas en la costa de Tacna presentaron una variabilidad en el rango de **-1 a +2°C**; de igual forma en la zona andina de Tacna y Moquegua el rango predominante oscilo entre los **+/- 2,0°C**, con excepciones de las estaciones Yacango y Cairani que presentaron valores fuera de ese rango (**Mapa N°01**).

MAPA N°01

Anomalía de temperatura máxima (°C) durante el mes de junio 2021

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



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



Análisis de anomalías de temperatura mínima en la región Tacna:

Durante el mes de junio las estaciones meteorológicas ubicadas en la zona costera de Tacna presentaron **promedios mensuales de temperatura mínima** con predominancia de anomalías negativas, siendo la excepción la estación CP-Calana que presentó anomalía positiva.

Por otro lado, las estaciones meteorológicas ubicadas en zona andina presentaron **promedios mensuales de temperatura mínima** con predominancia de anomalías positivas; siendo la excepción la estación CO-Candarve que presentó anomalía negativa.

Tabla 5. Anomalías de temperatura mínima del aire en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de junio 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	13,5	-0,4
	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	10,2	-0,6
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	10,7	-0,3
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	8,1	+0,3

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

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

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

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

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



Análisis de anomalías de temperatura mínima en la región Moquegua:

Durante el mes de junio la mayoría de estaciones meteorológicas ubicadas en la zona andina de la región Moquegua presentaron **promedios mensuales de temperatura mínima** con anomalías negativas.

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

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

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria (CO)

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

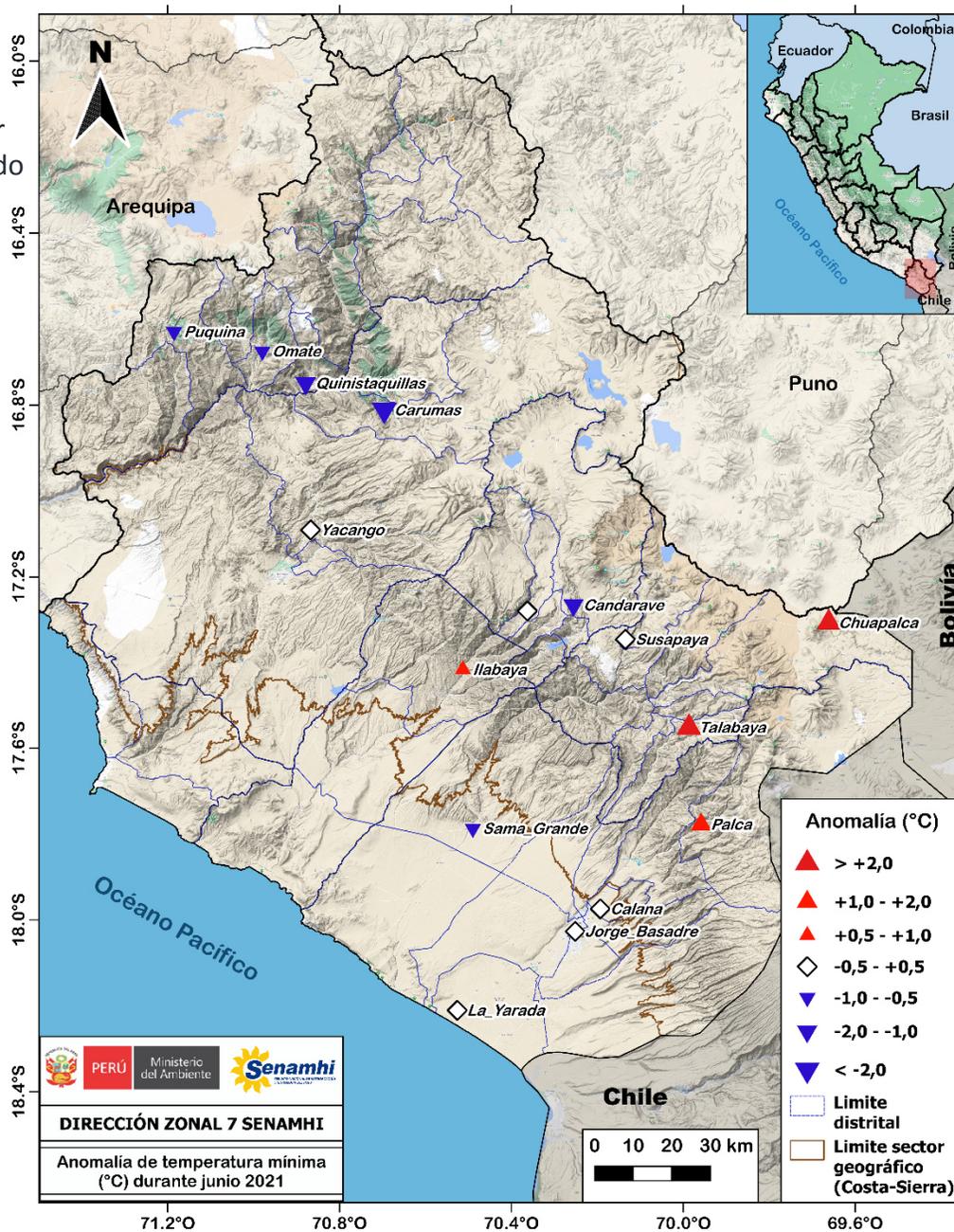


Distribución espacial de anomalías de temperatura mínima en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de **anomalías del promedio mensual de temperatura mínima** muestra que las estaciones meteorológicas ubicadas tanto en costa como en la sierra presentaron rangos variables. (Mapa N°02).

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

MAPA N°02
Anomalía de temperatura mínima (°C) durante el mes de junio 2021





Análisis de anomalías porcentuales de lluvia en la región Tacna:

Como parte del periodo transicional de otoño a invierno, el mes de junio estuvo marcado por la ausencia de precipitaciones en la sierra del extremo sur del territorio nacional. Si bien hubo días con presencia de humedad, estas no se materializaron en precipitaciones lo que se ve reflejado en las anomalías negativas en la mayoría de estaciones.

Por otro lado, como es propio de la temporada el incremento de humedad en la costa favoreció la ocurrencia de lloviznas, neblina y niebla.

Tabla 8. Anomalías porcentuales(%) de lluvias en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de junio 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	0.8	-74
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	0.3	-82
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	0.1	-95

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

Tabla 9. Anomalías porcentuales (%) de lluvia en la zona andina de la región Tacna observadas en el mes de junio 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
	Tarata	Tarata	Maure	4338	CO-Chuapalca	0.0	-100

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



Análisis de anomalías porcentuales de lluvia en la región Moquegua:

Como parte del periodo transicional de otoño a invierno, el mes de junio estuvo marcado por la ausencia de precipitaciones en la sierra del extremo sur del territorio nacional. Si bien hubo días con presencia de humedad, estas no se materializaron en precipitaciones lo que se ve reflejado en las anomalías negativas en la mayoría de estaciones.

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	LLUVIA ACUMUL	ANOMALÍA (%)
MOQUEGUA SIERRA	Moquegua	Moquegua	Ilo -Moquegua	1450	CP-Moquegua	0.0	-100
	General S. Cerro	Quinistaquilla	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
	Mariscal Nieto	Samegua	Ilo -Moquegua	3260	CO-Calacoa	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 JUNIO 2020

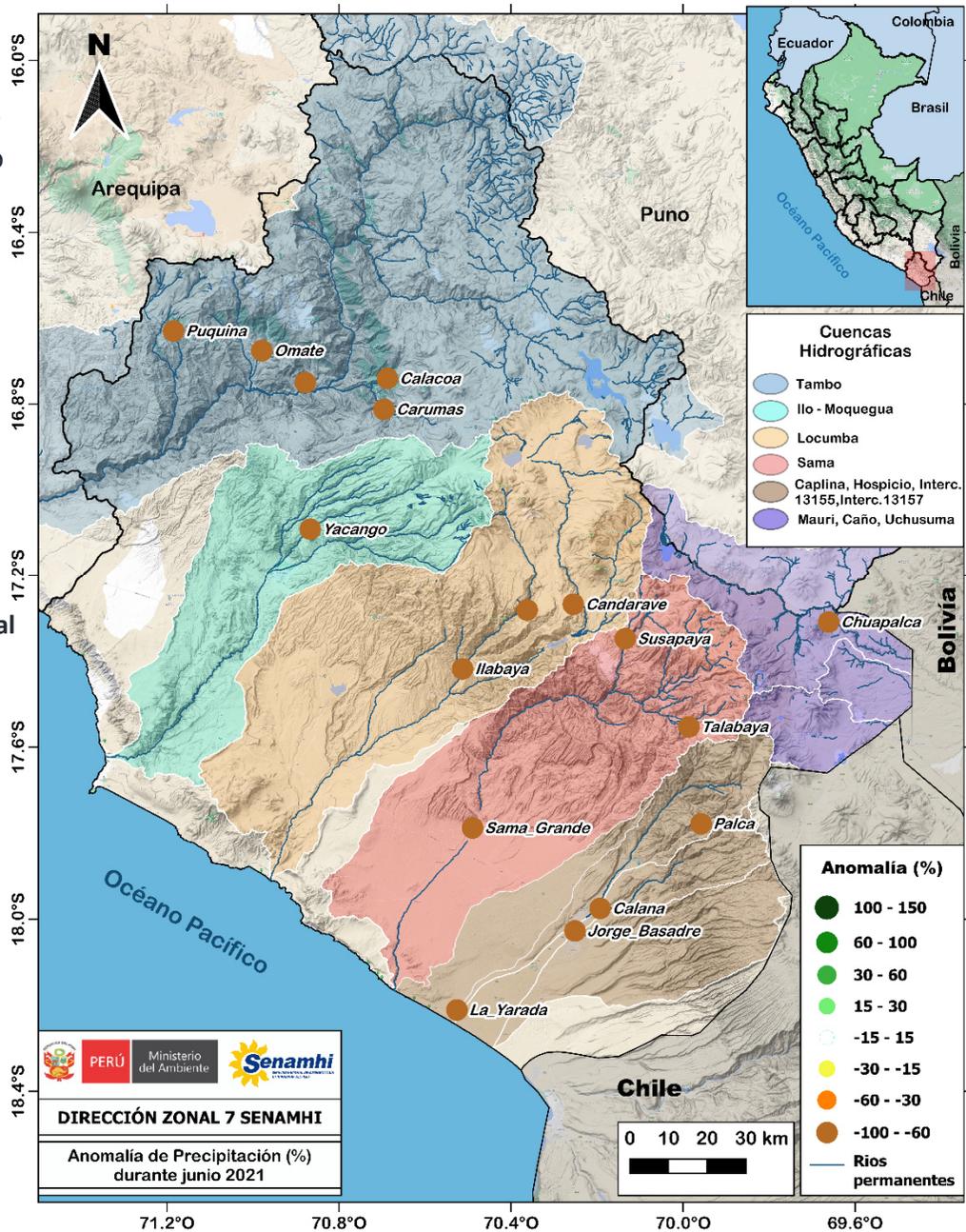
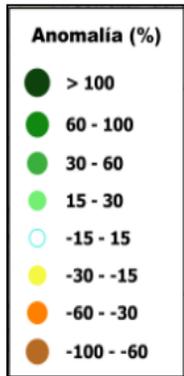


Distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvias en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvia muestra que en la mayoría de las cuencas de la vertiente occidental y vertiente del Titicaca presentaron deficiencia de precipitaciones, con anomalías negativas de hasta -100% (**Mapa N°03**).

MAPA N°03
Anomalía de la Precipitación (%)
durante junio 2021

Anomalía:
Diferencia del valor mensual observado en junio 2020, respecto a su promedio climatológico mensual.



PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÁXIMA PARA EL TRIMESTRE JULIO A SEPTIEMBRE 2021

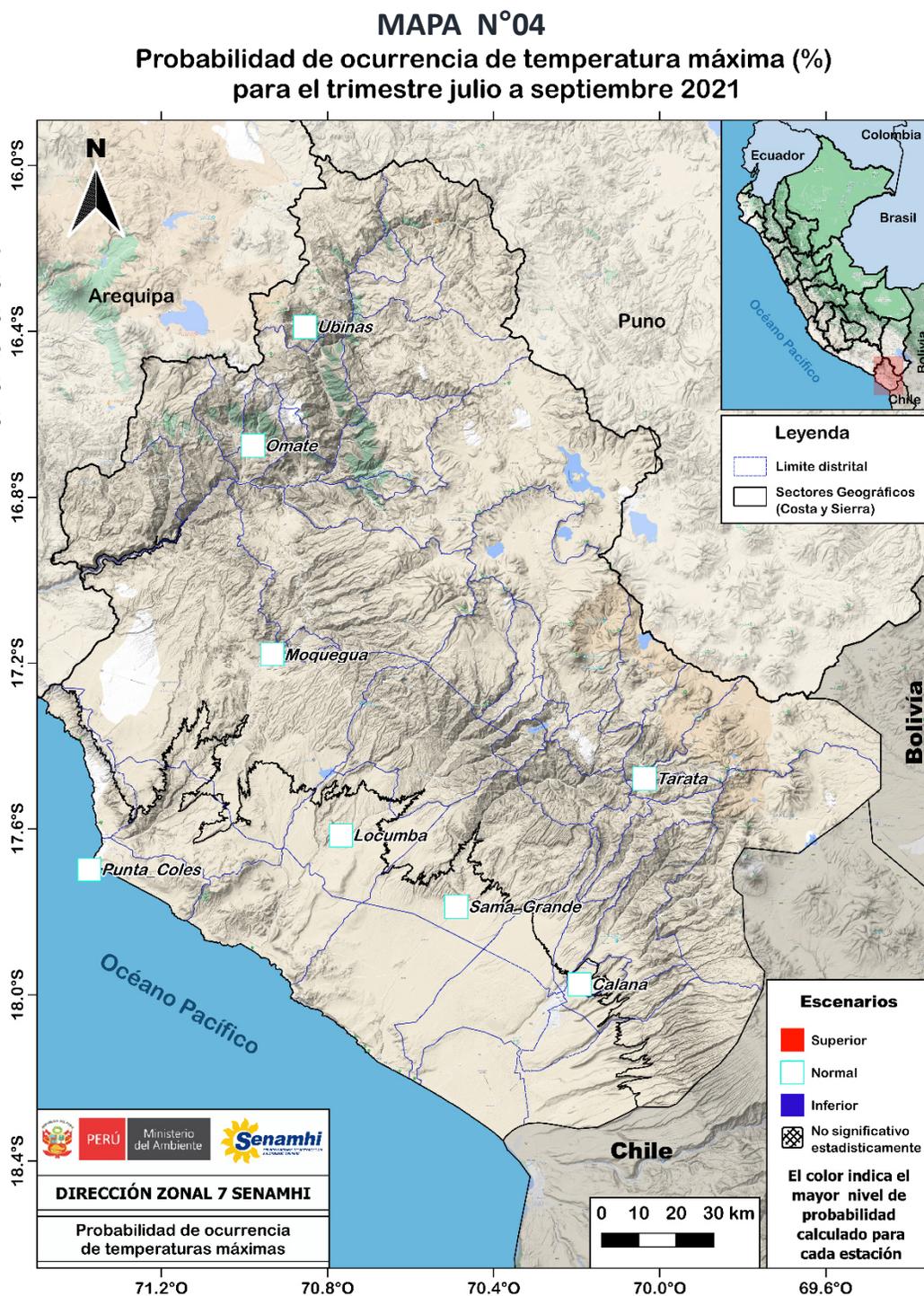


Previsión trimestral de temperatura máxima del aire:

El pronóstico de temperatura máxima (diurna) para el trimestre julio a septiembre 2021 prevé condiciones normales, tanto para la zona costera como también para la zona andina de las regiones de Tacna y Moquegua (**Mapa N°04**).

Dato:

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



PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÍNIMA PARA EL TRIMESTRE JULIO A SEPTIEMBRE 2021



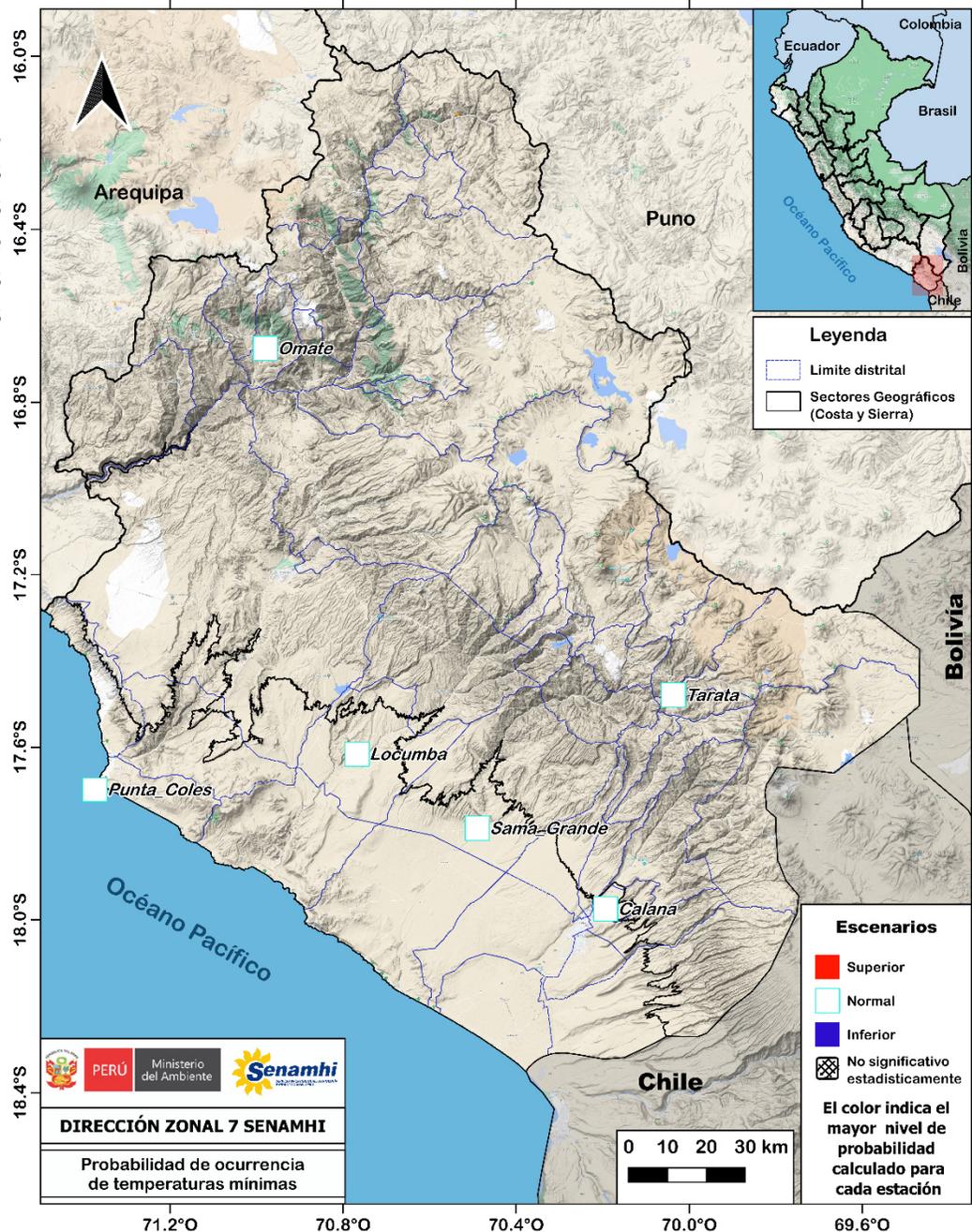
Previsión trimestral de temperatura mínima del aire:

El pronóstico de temperatura mínima (nocturna) para el trimestre julio a septiembre 2021 prevé condiciones normales, tanto para la zona costera como también para la zona andina de las regiones de Tacna y Moquegua (**Mapa N°05**).

MAPA N°05
Probabilidad de ocurrencia de temperatura mínima (%) para el trimestre julio a septiembre 2021

Dato:

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





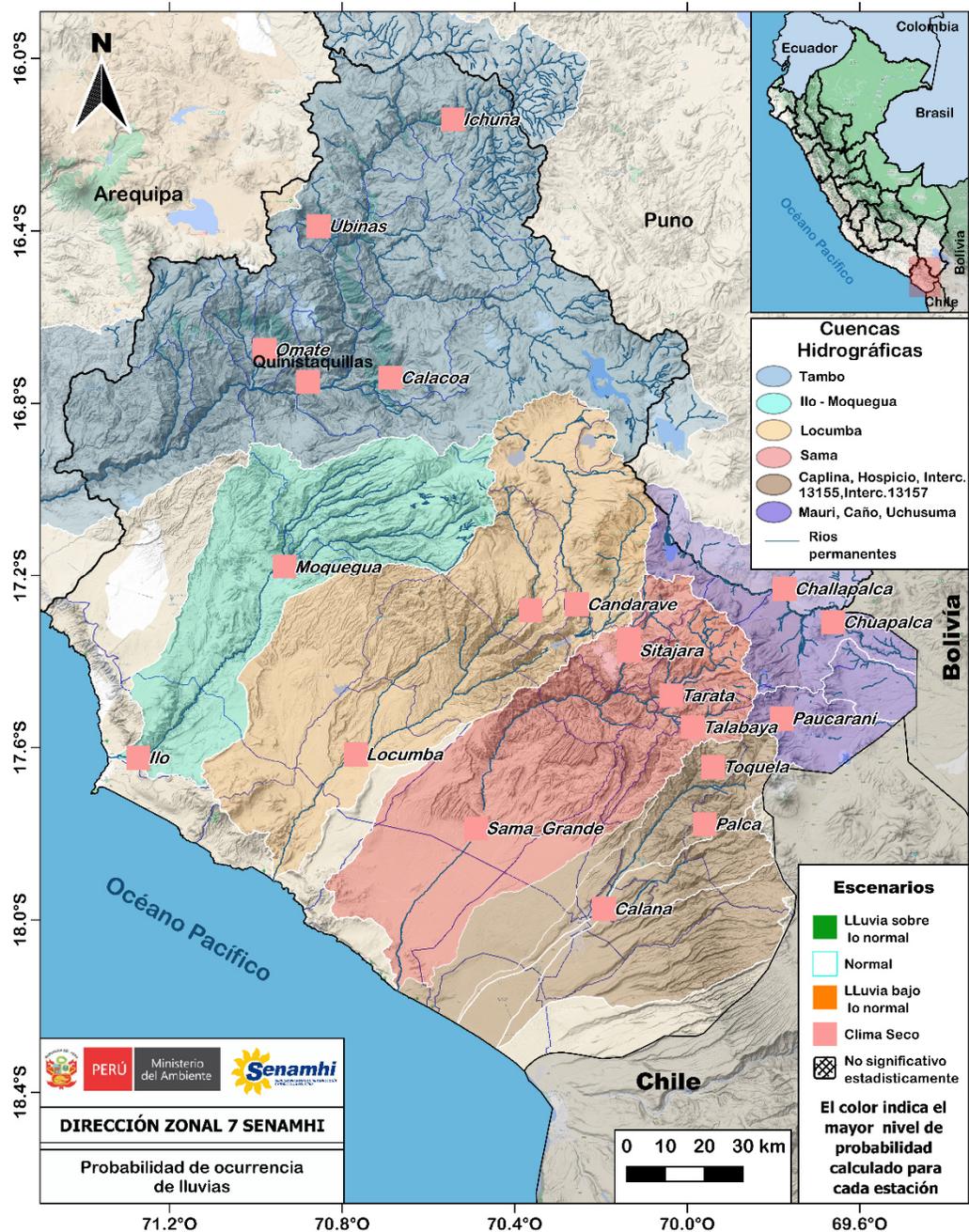
Previsión trimestral de lluvias:

El pronóstico de lluvia para el trimestre julio a septiembre 2021, periodo de estiaje, prevé condiciones deficitarias, propias de la climatología, en las estaciones meteorológicas 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**).

Dato:

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

MAPA N°06
Probabilidad de ocurrencia de lluvias (%) para el trimestre julio a septiembre 2021



JUNIO
2021

CONDICIONES HIDROLOGICAS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

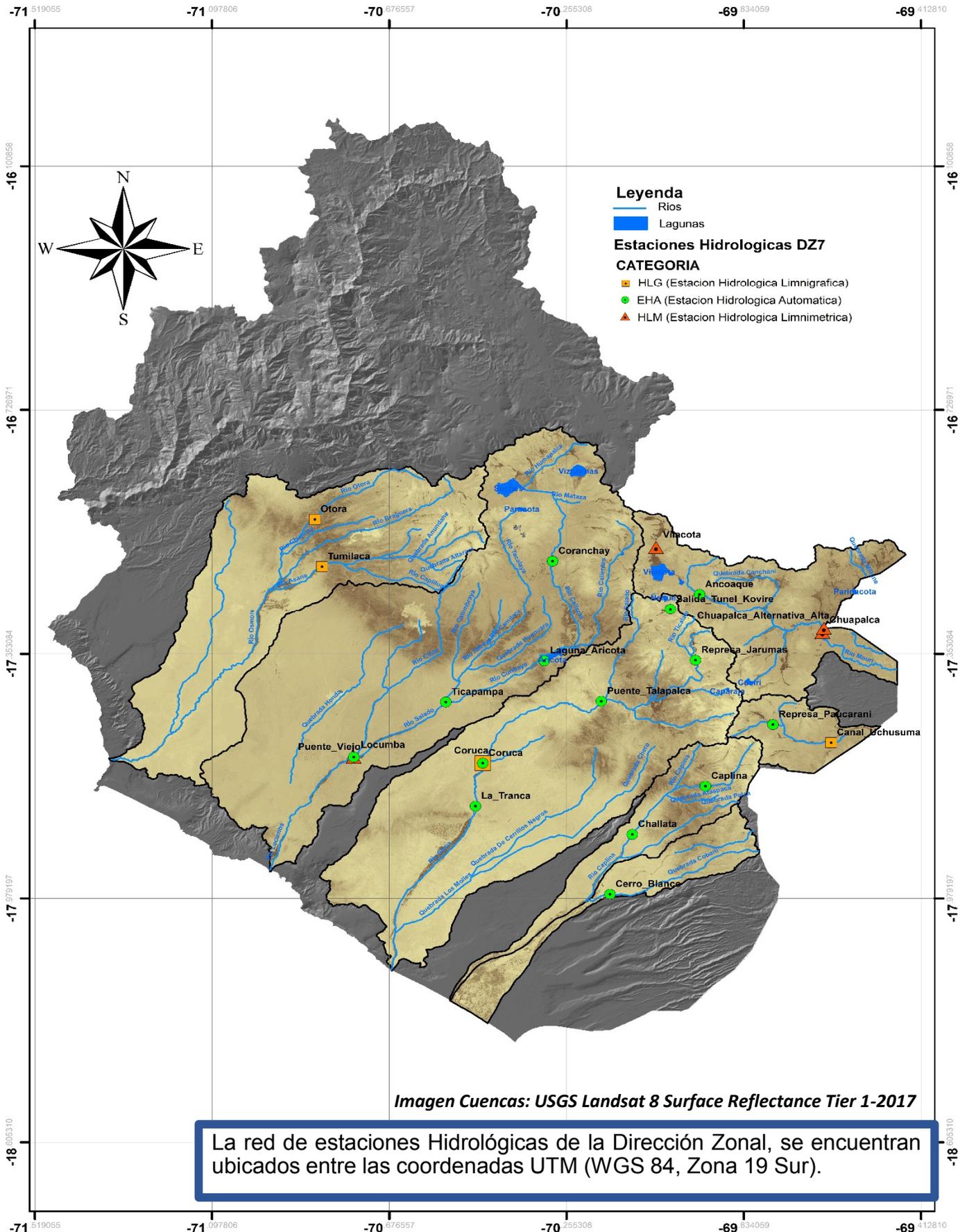
BOLETIN HIDROLÓGICO DIRECCIÓN ZONAL 7 (TACNA Y MOQUEGUA



Dirección Zonal 7

Foto: Estación EHA Coruca

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, (**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 - 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, (**HLG Chuapalca Alternativa Alta**), 389,085 - E, 8'111,451 - N, (**HLM Vilacota**).



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 junio/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:

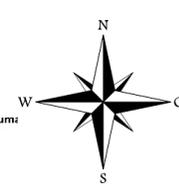
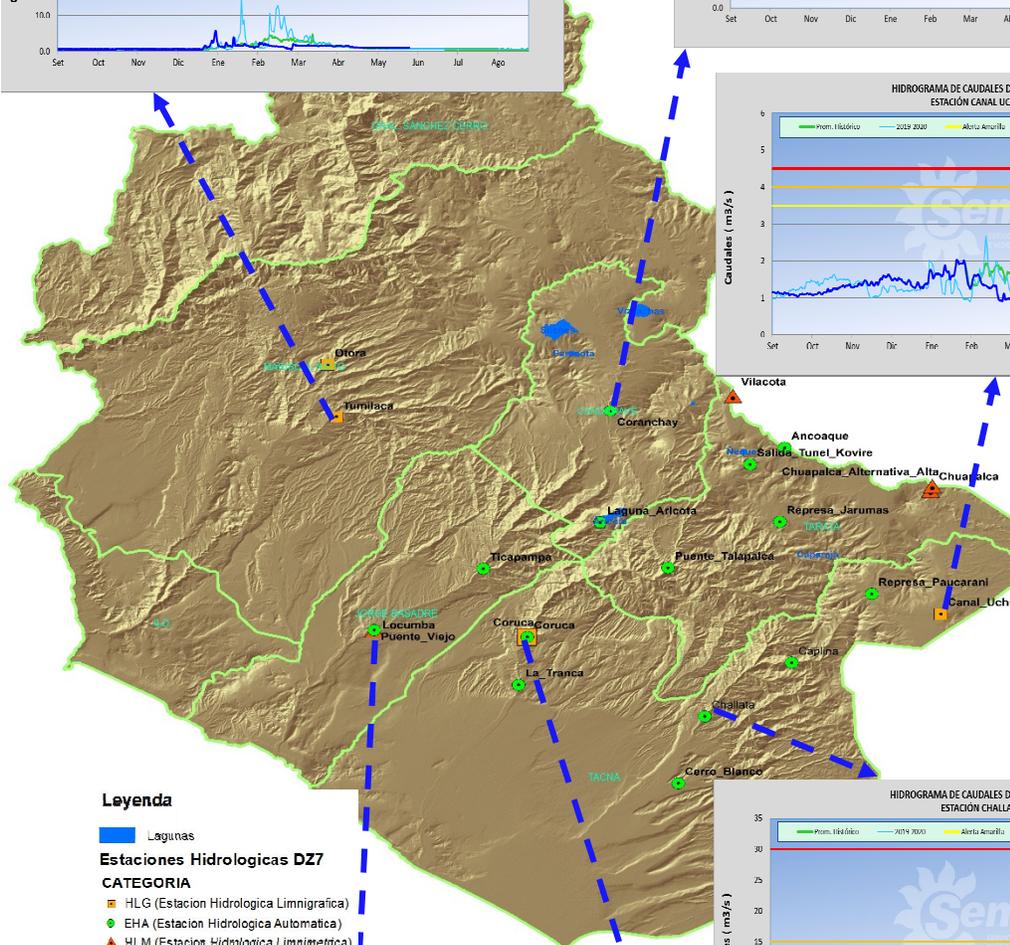
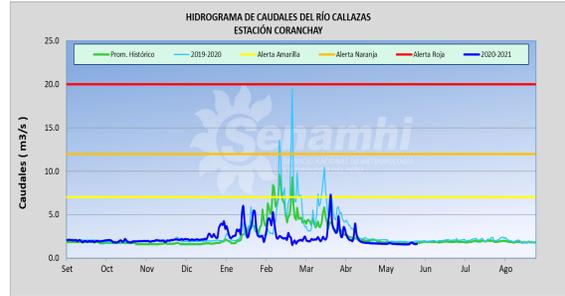
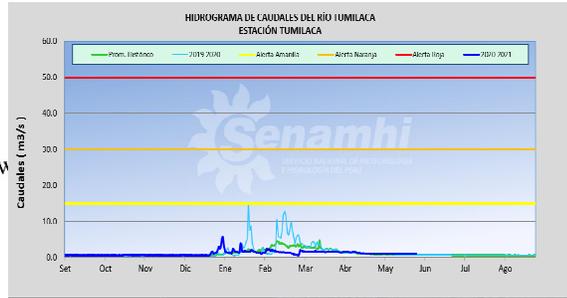
Cota de la superficie libre de una masa de agua respecto de un plano de referencia.

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



Leyenda

Lagunas

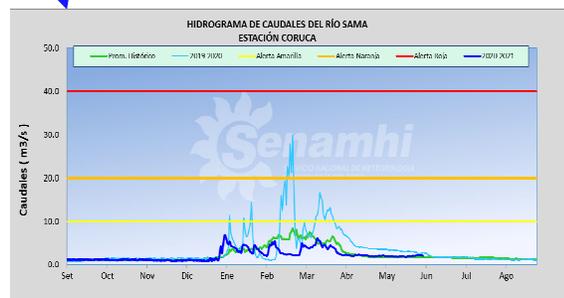
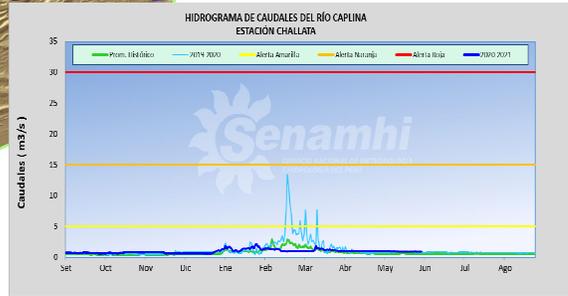
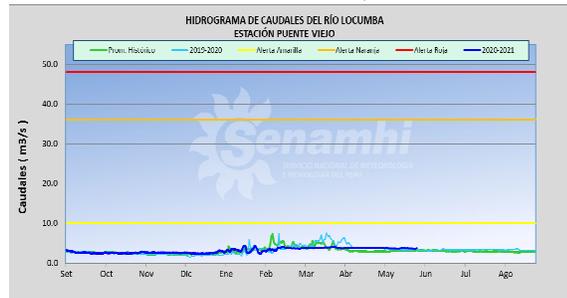
Estaciones Hidrológicas DZ7

CATEGORIA

HLG (Estacion Hidrológica Limnigráfica)

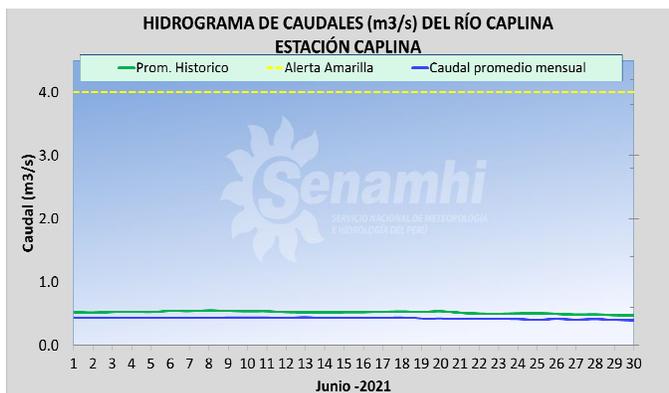
EHA (Estacion Hidrológica Automática)

HLM (Estacion Hidrológica Limnimetría)



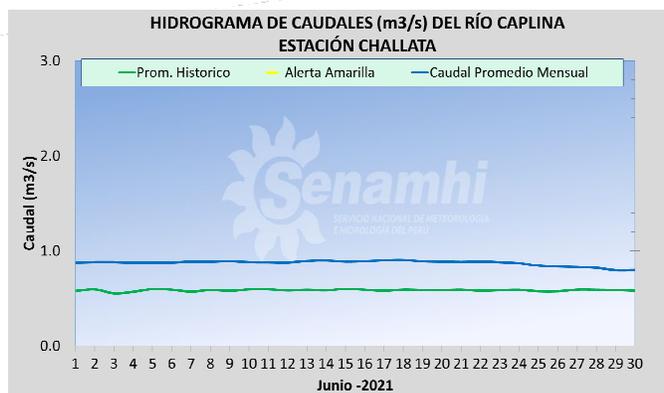
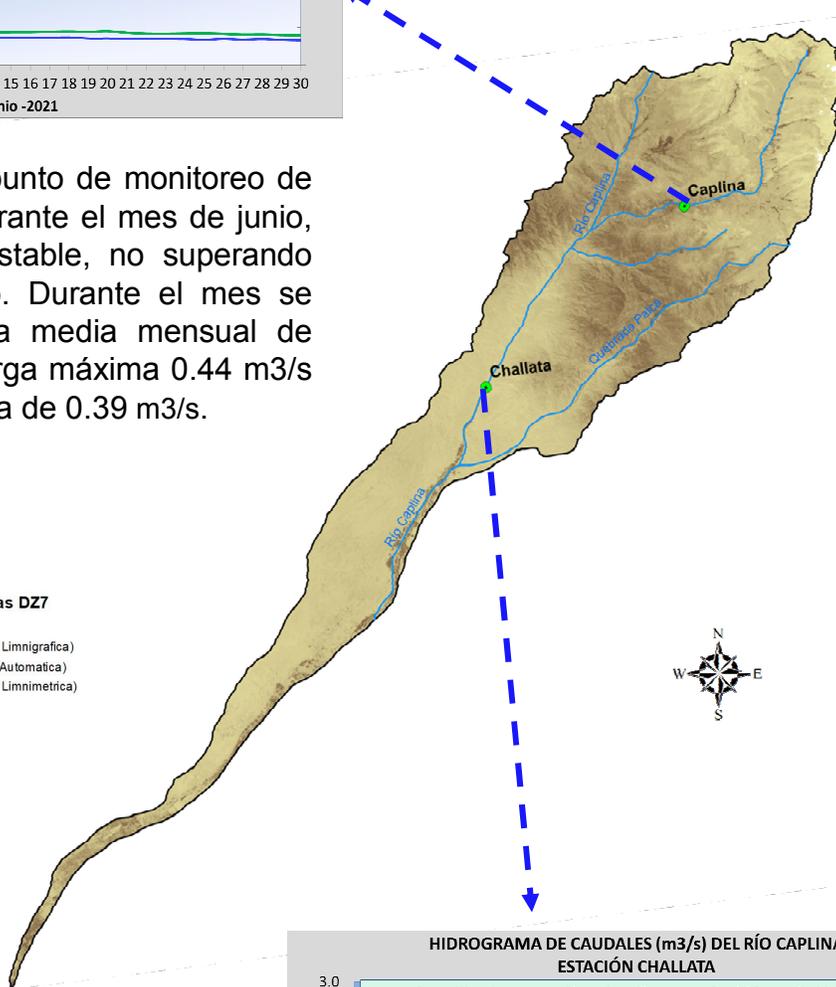


MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA CAPLINA



El río Caplina, en el punto de monitoreo de la estación caplina durante el mes de junio, 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 0.44 m³/s y una descarga mínima de 0.39 m³/s.

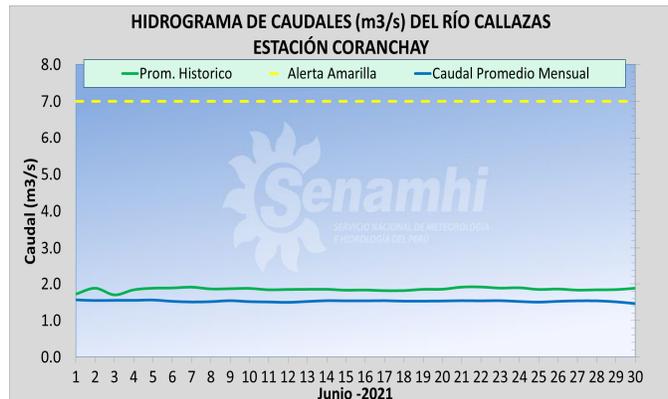
- Leyenda**
- Ríos
 - Lagunas
- Estaciones Hidrológicas DZ7**
- CATEGORIA**
- HLG (Estacion Hidrologica Limnigrafica)
 - EHA (Estacion Hidrologica Automatica)
 - ▲ HLM (Estacion Hidrologica Limnimetrica)



El río Caplina en el punto de monitoreo de la estación challata, durante el mes de junio, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 0.87 m³/s, una descarga máxima 0.90 m³/s y una descarga mínima de 0.80 m³/s.

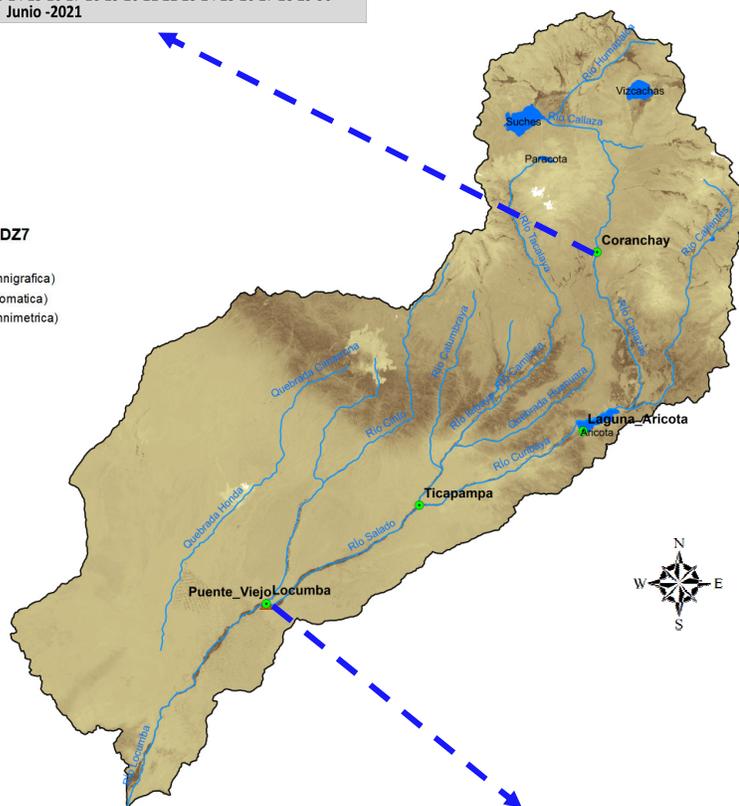


MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA LOCUMBA

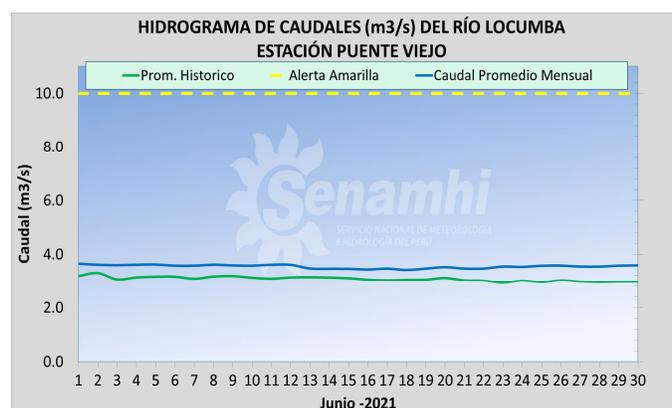


El río Callazas durante el mes de junio, presentó tendencia estable, propio de la estacionalidad del mes, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.53 m³/s, una descarga máxima 1.57 m³/s y una descarga mínima de 1.47 m³/s.

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

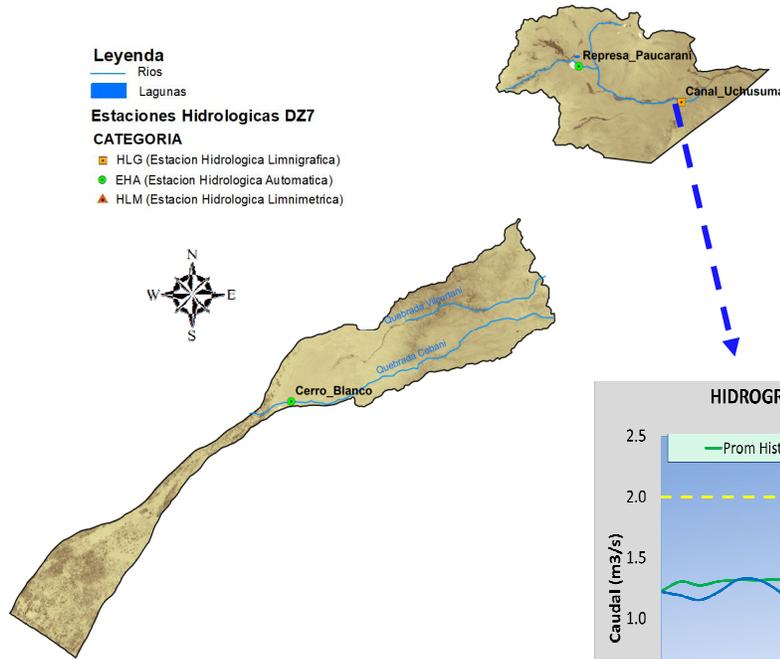


El río Locumba durante el mes de junio, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 3.55 m³/s, una descarga máxima mensual de 3.66 m³/s y una descarga mínima mensual de 3.41 m³/s.

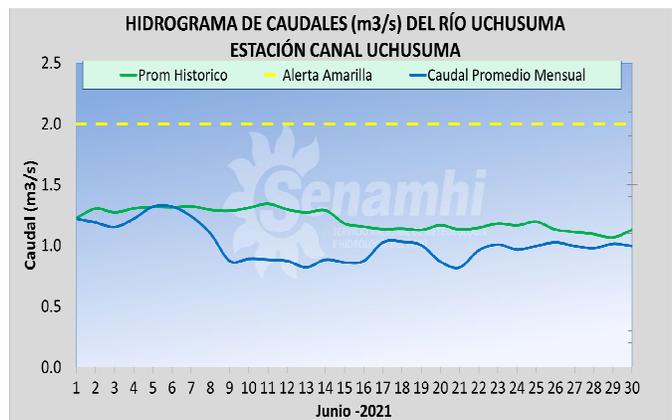




MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA UCHUSUMA

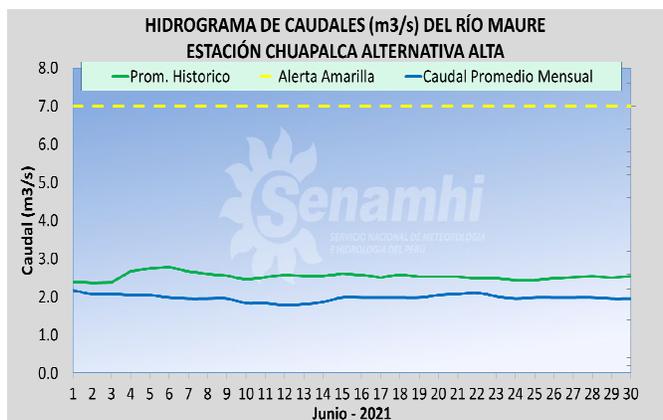
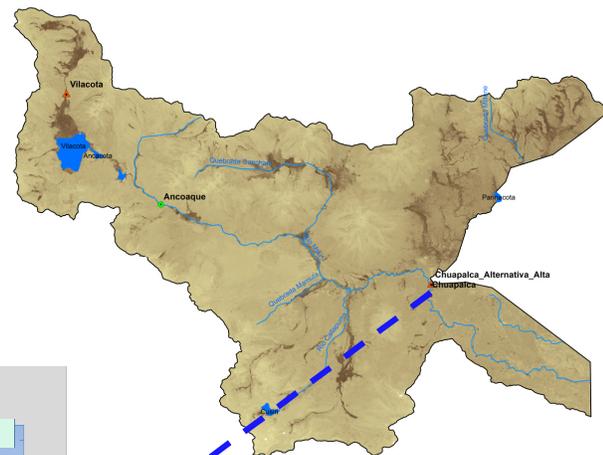


El río trasvase Uchusuma (Parte alta) durante el mes de junio, presentó tendencia descendente, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.01 m³/s, una descarga máxima 1.32 m³/s y una descarga mínima de 0.82 m³/s.



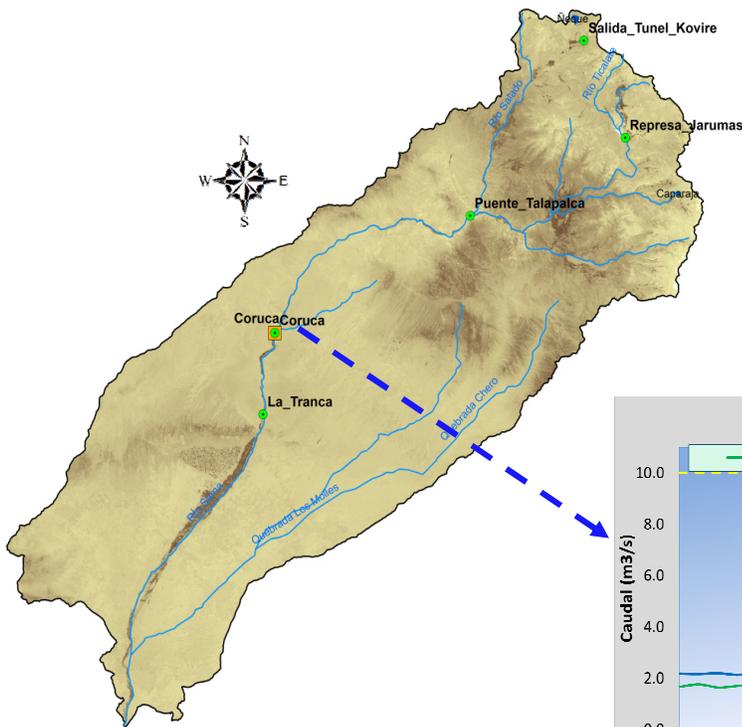
MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA MAURE

El río maure durante el mes de junio, presentó tendencia estable, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.98 m³/s, una descarga máxima 2.17 m³/s y una descarga mínima de 1.78 m³/s.

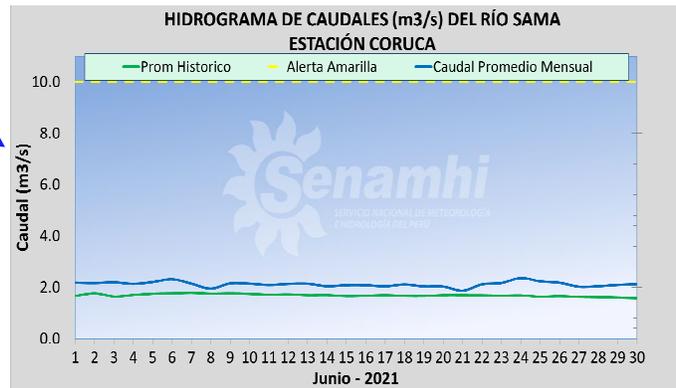




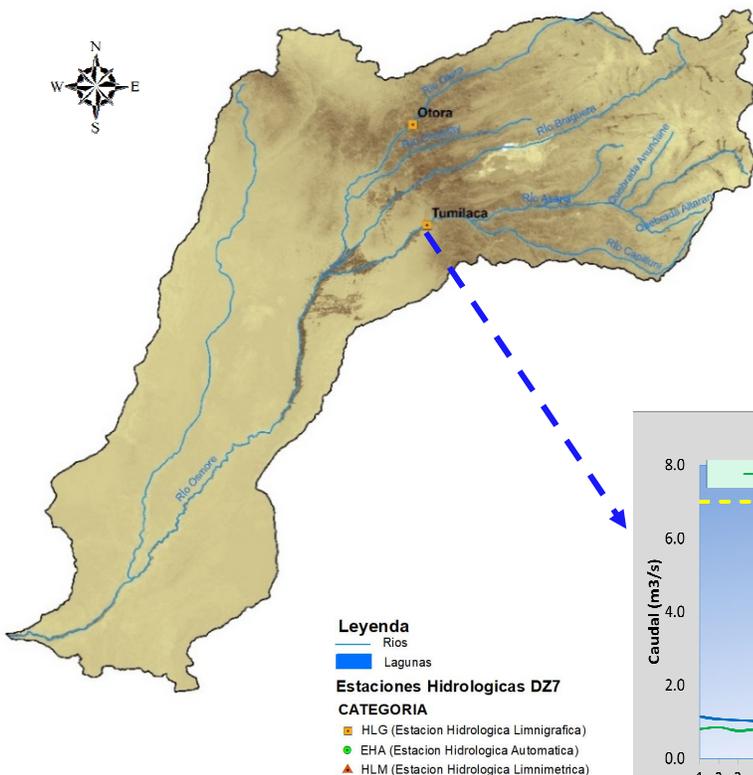
MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA SAMA



El río Sama, durante el mes de junio presentó una tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 2.12 m³/s, una descarga máxima mensual de 2.37 m³/s y una descarga mínima mensual de 1.88 m³/s.



MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA TUMILACA



El río Tumilaca durante el mes de junio, presentó tendencia estable, asimismo sus descargas diarias superaron sus promedios históricos. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.01 m³/s, una descarga máxima 1.14 m³/s y una mínima de 0.93 m³/s.

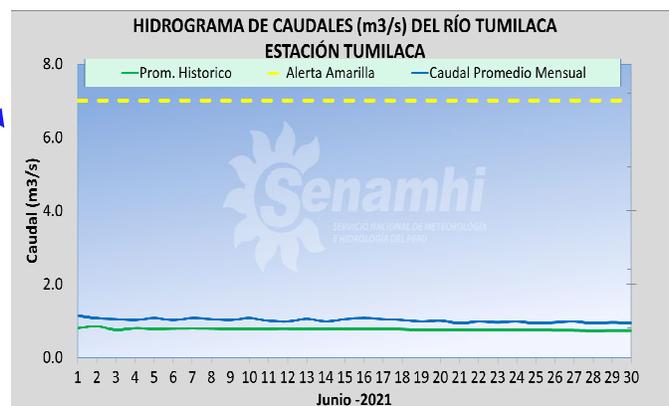
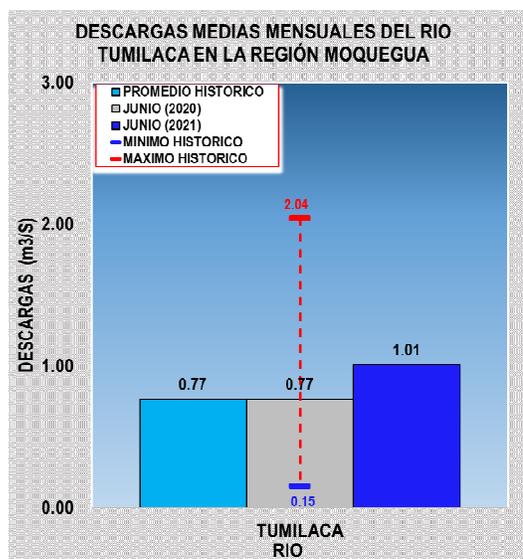




Tabla N°1. **Caudales Promedios Mensuales**, del río Tumulaca de la región Moquegua.

El caudal promedio mensual de junio registrado en el río Tumulaca fue de: 1.01 m³/s con una anomalía positiva de 32%

DESCARGA (m ³ /s)	CUENCA - RIO TUMILACA
MAXIMO HISTORICO	2.04
MINIMO HISTORICO	0.15
PROMEDIO HISTORICO	0.77
JUNIO (2020)	0.77
JUNIO (2021)	1.01
ANOMALIA (%)	32



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

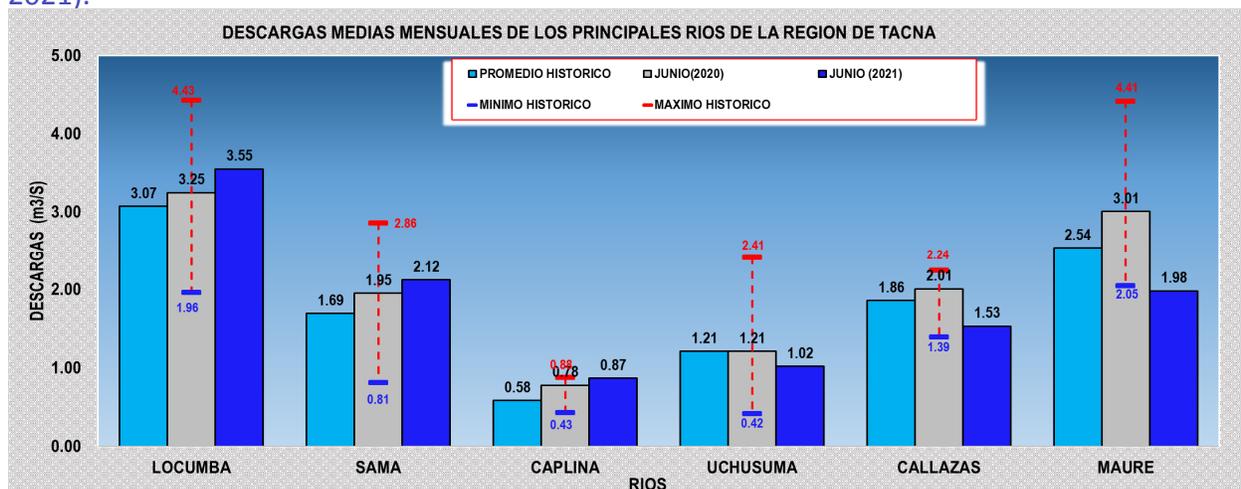


Tabla N° 2. **Cuadro de Anomalías Hídricas**, de los principales ríos de la región de Tacna, (junio – 2021).

DESCARGA (m ³ /s)	CUENCA - RÍO					
	LOCUMBA	SAMA	CAPLINA	UCHUSUMA	CALLAZAS	MAURE
MAXIMO HISTORICO	4.43	2.86	0.88	2.41	2.24	4.41
MINIMO HISTORICO	1.96	0.81	0.43	0.42	1.39	2.05
PROMEDIO HISTORICO	3.07	1.69	0.58	1.21	1.86	2.54
JUNIO (2020)	3.25	1.95	0.78	1.21	2.01	3.01
JUNIO (2021)	3.55	2.12	0.87	1.02	1.53	1.98
ANOMALIA (%)	16	25	49	-16	-18	-22

Durante el mes de junio para los ríos; locumba, sama, caplina y tumilaca, presentaron anomalías positivas, respecto a su promedio histórico. Los ríos callazas, maure y trasvase uchusuma presentaron anomalías negativas respecto a su promedio histórico.

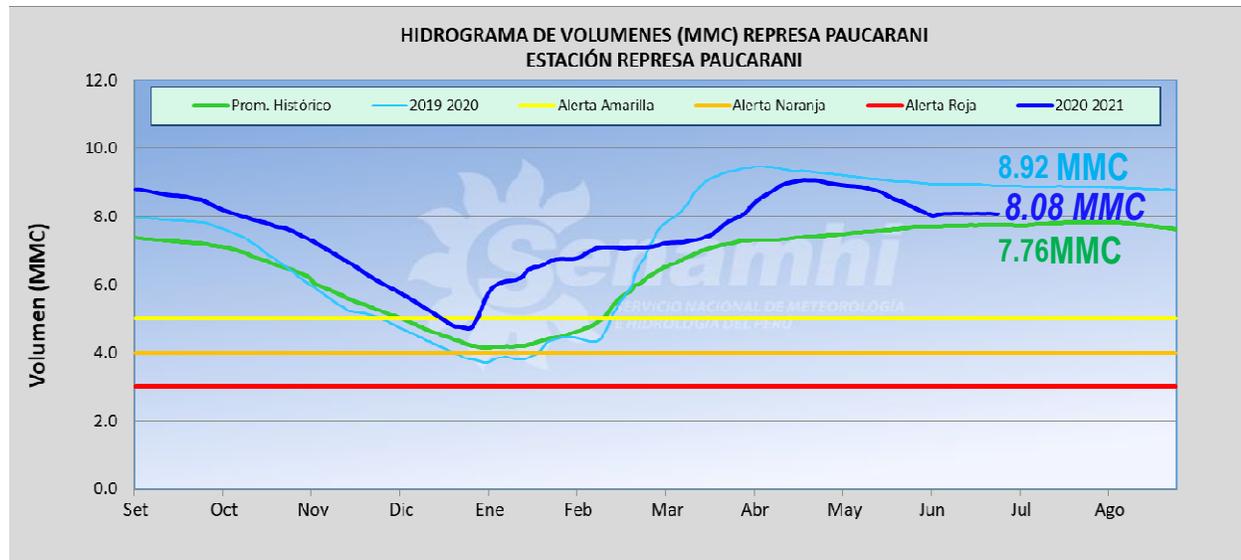


La disponibilidad del Recurso Hídrico en las represas de la región de Tacna y Moquegua, presentaron descensos ligeros en sus volúmenes Totales en **MMC (Millones de Metros Cúbicos)** esto por la estacionalidad propia del mes de junio. Disponibilidad que es almacenada en las represas y embalses como son: Pasto Grande, Paucarani, Jarumas y Aricota por el aprovechamiento hidroeléctrico. Para el mes de junio las represas tienen almacenados los siguientes volúmenes: Pasto Grande 194.58 MMC, Paucarani 8.08 MMC, Jarumas 13.57 MMC (presento Rebose) y para el embalse de Aricota 249.36 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 junio 2021.

REGION HIDROGRAFICA	Unidad Hidrográfica	Reservorios	Volumen Total (MMC)		Porcentaje %
			Máximo	30/06/2021	
PACIFICO	TAMBO	Pasto Grande	200.00	194.58	97
	LOCUMBA	Aricota	805.92	249.36	31
	UCHUSUMA	Paucarani	10.50	8.08	77
	SAMA	Jarumas	13.50	13.57	101

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



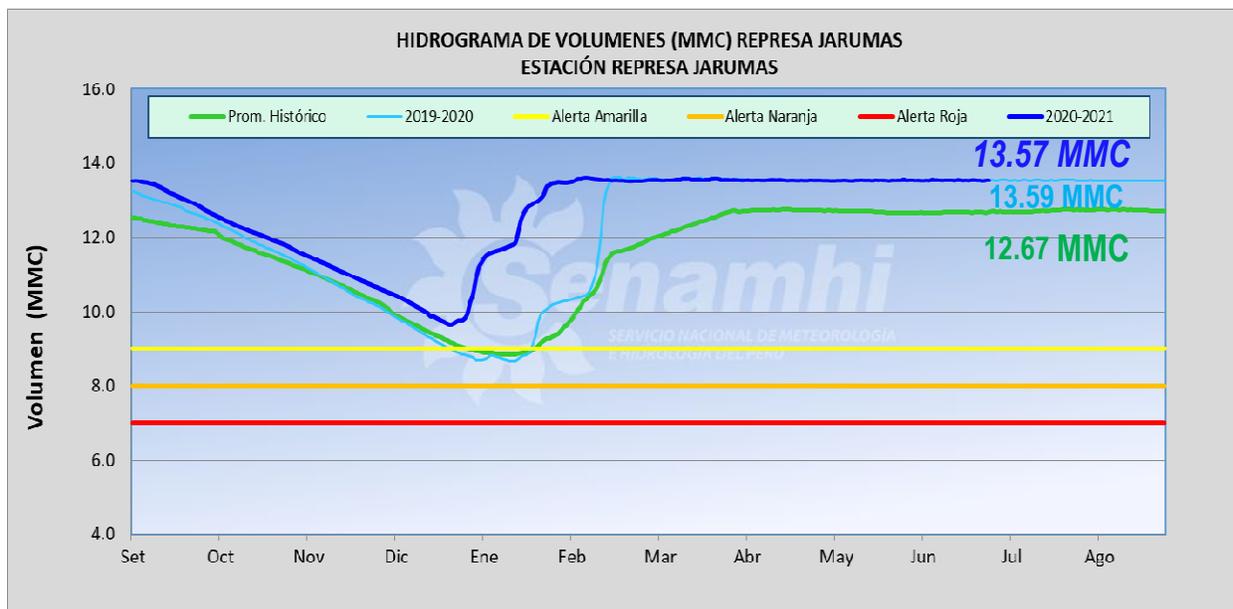
MMC: Millones de metros Cúbicos

Regulado : Proyecto Especial de Tacna.

La Disponibilidad en MMC de la represa Paucarani para junio presentó un **deficit de - 0.22 MMC**, con descensos graduales iniciado el 01-06-2021 con un volumen de **8.30 MMC**, y finalizo con un volumen de **8.08 MMC** hasta el 30-06-2021, obteniendo un **77 % de capacidad de embalse**, siendo menor a 8.92 MMC alcanzado en el año hidrológico anterior 2019-2020. 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 (junio – 2021).



MMC: Millones de metros Cúbicos

Regulado : Junta de Usuarios de Tarata.

La Disponibilidad en MMC de la represa Jarumas durante junio 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 julio 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 agosto 2021



**Servicio Nacional de Meteorología e
Hidrología del Perú – SENAMHI
Jr.Cahuide 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