

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



AGOSTO 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:

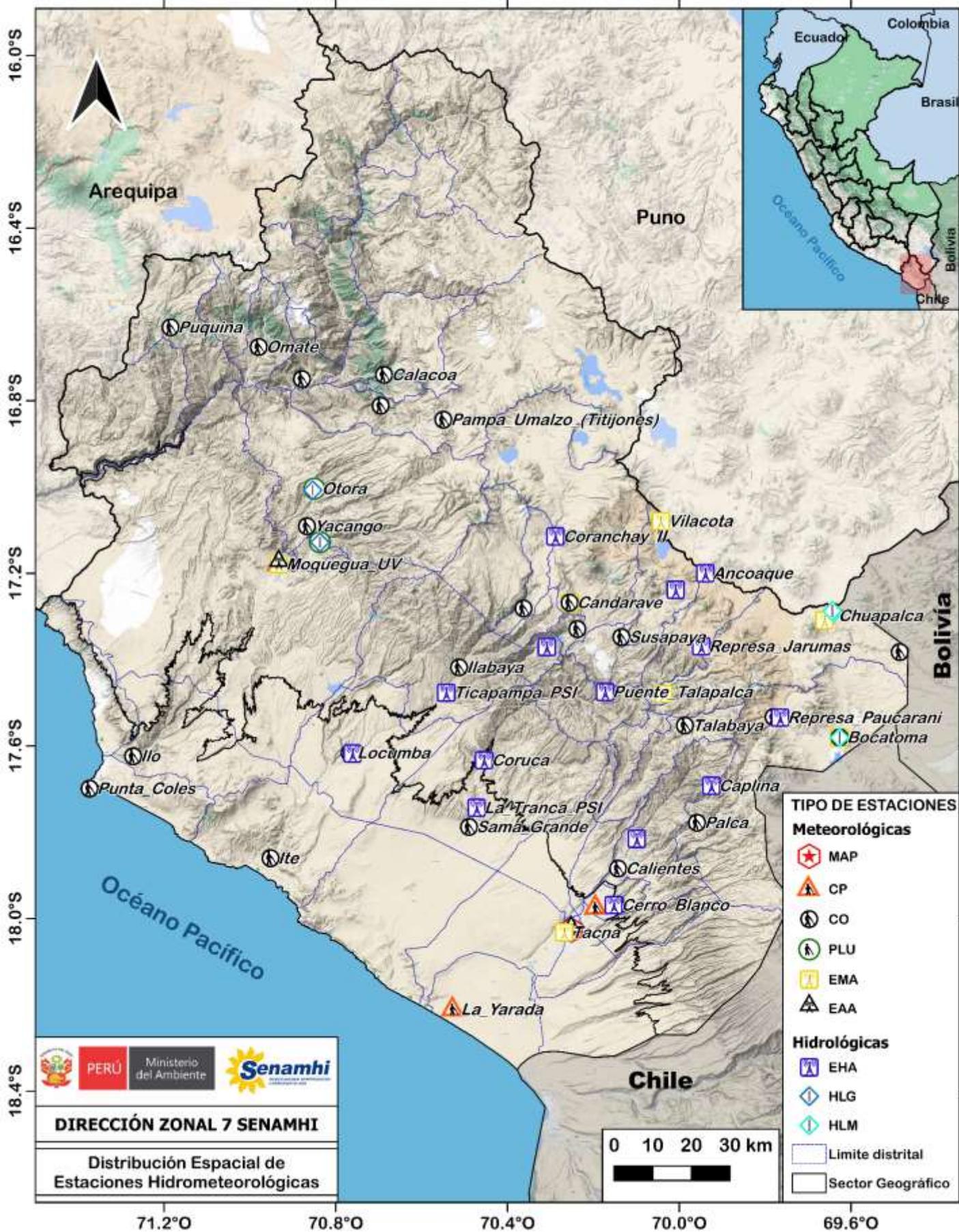
Pagina Web:

-- <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 agosto:

Durante el mes de agosto las circulaciones atmosféricas que dominan el comportamiento del tiempo en los andes occidentales del sur del territorio nacional continuaron manteniendo estabilidad en la atmósfera, como es propio de la estacionalidad dentro del periodo de invierno. Bajo estas condiciones no se registraron precipitaciones en las estaciones ubicadas en la zona andina de las regiones de Tacna y Moquegua, reflejando anomalías negativas de -100%.

Asimismo, estas condiciones repercutieron en las temperaturas mínimas en los andes, las cuales durante el mes de agosto no fueron intensas en relación a años anteriores.

Por otro lado, en niveles bajos de la tropósfera, la intensificación del Anticiclón del Pacífico Sur permitió el incremento de vientos del sur sobre la costa, contribuyendo con el aumento de humedad y la consecuente ocurrencia de neblina/niebla y lloviznas en algunos días del mes de agosto, en localidades de la costa sur principalmente.

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

Tacna

ZONA GEOGRÁFICA	TEMP. MÍNIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA	TEMP. MÁXIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA
Tacna Costa	6,8°C (CP Calana - Calana)	12-ago	26,8°C (CP Calana - Calana)	30-ago
Tacna Sierra	-14,2°C (CO Vilacota - Susapaya)	14-ago	26,8°C (CO Ilabaya - Ilabaya)	30-ago

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

Moquegua

ZONA GEOGRÁFICA	TEMP. MÍNIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA	TEMP. MÁXIMA (ESTACIÓN - DISTRITO)	DÍA
Moq. Sierra	0,2°C (CO Carumas - Carumas)	25-ago	31,6°C (CO Quinistaquillas-Quinistaquilla)	29-ago

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria (CO)

La temperatura máxima extrema absoluta en la zona costera de Tacna fue 26,8°C; 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 de Tacna fue 6,8°C, mientras en la zona andina fue -14,2°C en Tacna y 0,2°C en Moquegua.

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



Análisis de Anomalías de temperatura máxima en la región Tacna:

Durante el mes de agosto las estaciones ubicadas en la zona costera de Tacna presentaron **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías variables, positivas y negativas.

Similar situación presentó la zona andina, ya que las estaciones meteorológicas presentaron **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas y negativas.

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	19,3	-0,4
	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	21,8	+0,4
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	18,9	-0,5
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	21,6	+1,6

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 agosto 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
TACNA SIERRA	Jorge Basadre	Ilabaya	Locumba	1645	CO-Ilabaya	25,6	+0,1
	Tacna	Palca	Caplina	2953	CO-Palca	20,4	+0,7
	Tarata	Estique	Sama	3420	PE-Talabaya	17,1	-0,3
	Tarata	Susapaya	Sama	3420	CO-Susapaya	16,2	-1,2
	Candarave	Candarave	Locumba	3435	CO-Candarave	16,2	+0,3
	Candarave	Cairani	Locumba	3920	CO-Cairani	14,7	-2,9
	Tarata	Susapaya	Maure	4440	CO-Vilacota	12,1	+0,2

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

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



Análisis de anomalías de temperatura máxima en la región Moquegua:

Durante el mes de agosto, las estaciones meteorológicas ubicadas en altitudes menores a los 3000 m s.n.m. de la zona andina de Moquegua presentaron una predominancia de **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas en su mayoría.

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

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
MOQUEGUA SIERRA	Moquegua	Moquegua	Ilo -Moquegua	1450	CP-Moquegua	27,2	+1,1
	General S. Cerro	Quinistaquilla	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	29,4	0,0
	General S. Cerro	Omate	Tambo	2080	CO-Omate	26,3	+1,5
	Mariscal Nieto	Torata	Ilo -Moquegua	2091	CO-Yacango	25,1	+2,3
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	2976	CO-Carumas	20,2	+0,8
	General S. Cerro	Puquina	Tambo	3284	CO-Puquina	20,7	-0,4

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria(CO)

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

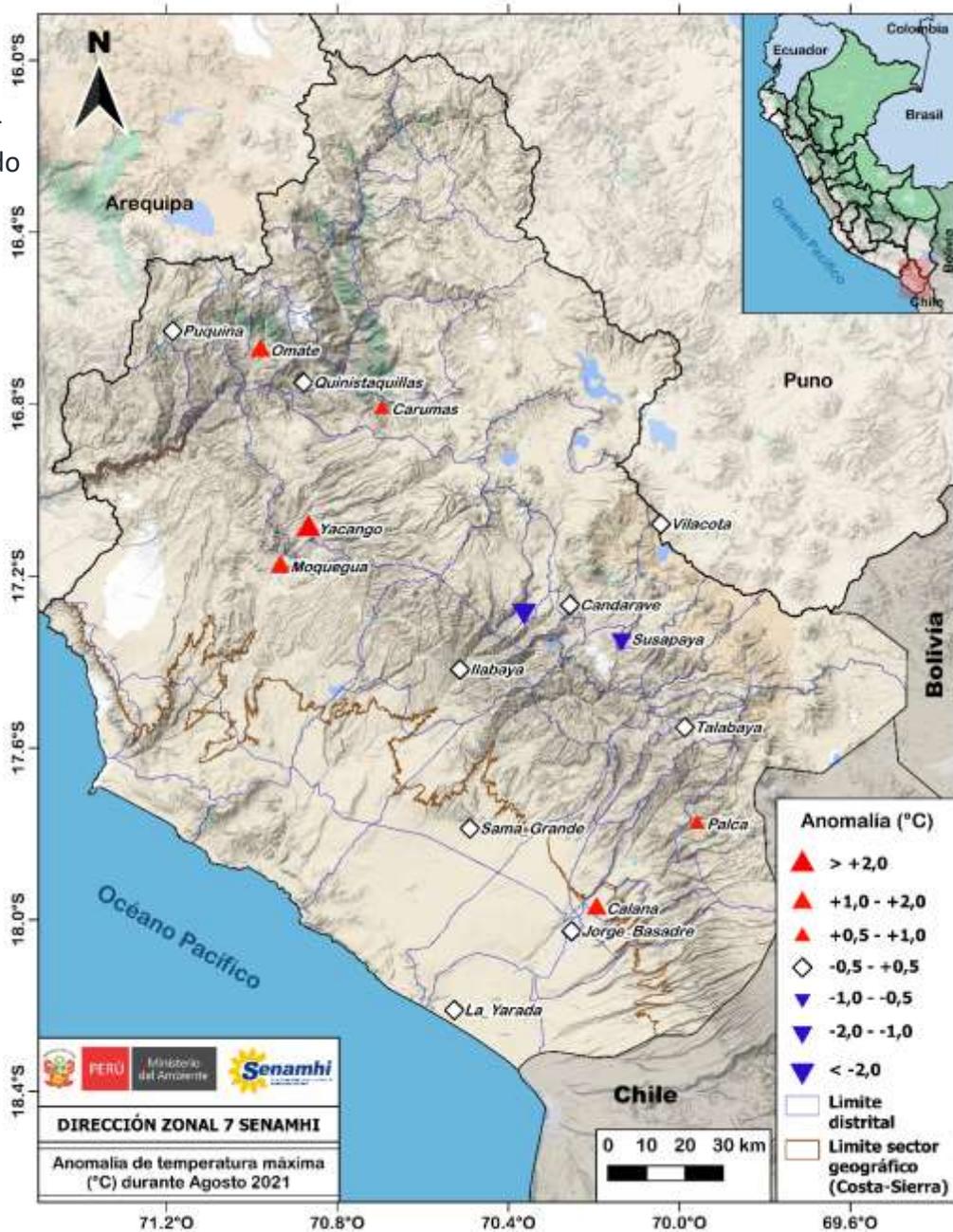


Distribución espacial de anomalías de temperatura máxima en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de **anomalías del promedio mensual de temperatura máxima** muestra que las estaciones meteorológicas ubicadas próximas al litoral costero presentaron anomalías en el rango de **+/-0,5°C**; mientras que aquellas ubicadas a mayor altitud presentaron rangos variables (**Mapa N°01**).

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

MAPA N°01
Anomalía de Temperatura Máxima (°C)
durante Agosto 2021



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



Análisis de anomalías de temperatura mínima en la región Tacna:

Durante el mes de agosto las estaciones meteorológicas ubicadas en la zona costera de Tacna presentaron **promedios mensuales de temperatura mínima** con anomalías variables, positivas y negativas.

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 agosto 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	14,3	0,5
	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	9,6	-0,7
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	10,3	-0,3
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	8,1	+0,5

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 agosto 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
TACNA SIERRA	Jorge Basadre	Ilabaya	Locumba	1645	CO-Ilabaya	9,8	-1,2
	Tacna	Palca	Caplina	2953	CO-Palca	6,9	+0,7
	Tarata	Estique	Sama	3420	PE-Talabaya	2,2	+1,8
	Tarata	Susapaya	Sama	3420	CO-Susapaya	3,8	+0,5
	Candarave	Candarave	Locumba	3435	CO-Candarave	0,9	-1,5
	Candarave	Cairani	Locumba	3920	CO-Cairani	1,6	+0,3
	Tarata	Susapaya	Maure	4440	CO-Vilacota	-8,9	+4,6

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

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



Análisis de anomalías de temperatura mínima en la región Moquegua:

Durante el mes de agosto 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 agosto 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
MOQUEGUA SIERRA	Moquegua	Moquegua	Ilo -Moquegua	1450	CP-Moquegua	9,7	+0,1
	General S. Cerro	Quinistaquilla	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	9,3	-0,9
	General S. Cerro	Omate	Tambo	2080	CO-Omate	4,1	-3,5
	Mariscal Nieto	Torata	Ilo -Moquegua	2091	CO-Yacango	10,4	-0,5
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	2976	CO-Carumas	2,4	-2,7
	General S. Cerro	Puquina	Tambo	3284	CO-Puquina	7,7	-0,5

Tipo de estación: Climatológica Ordinaria (CO)

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

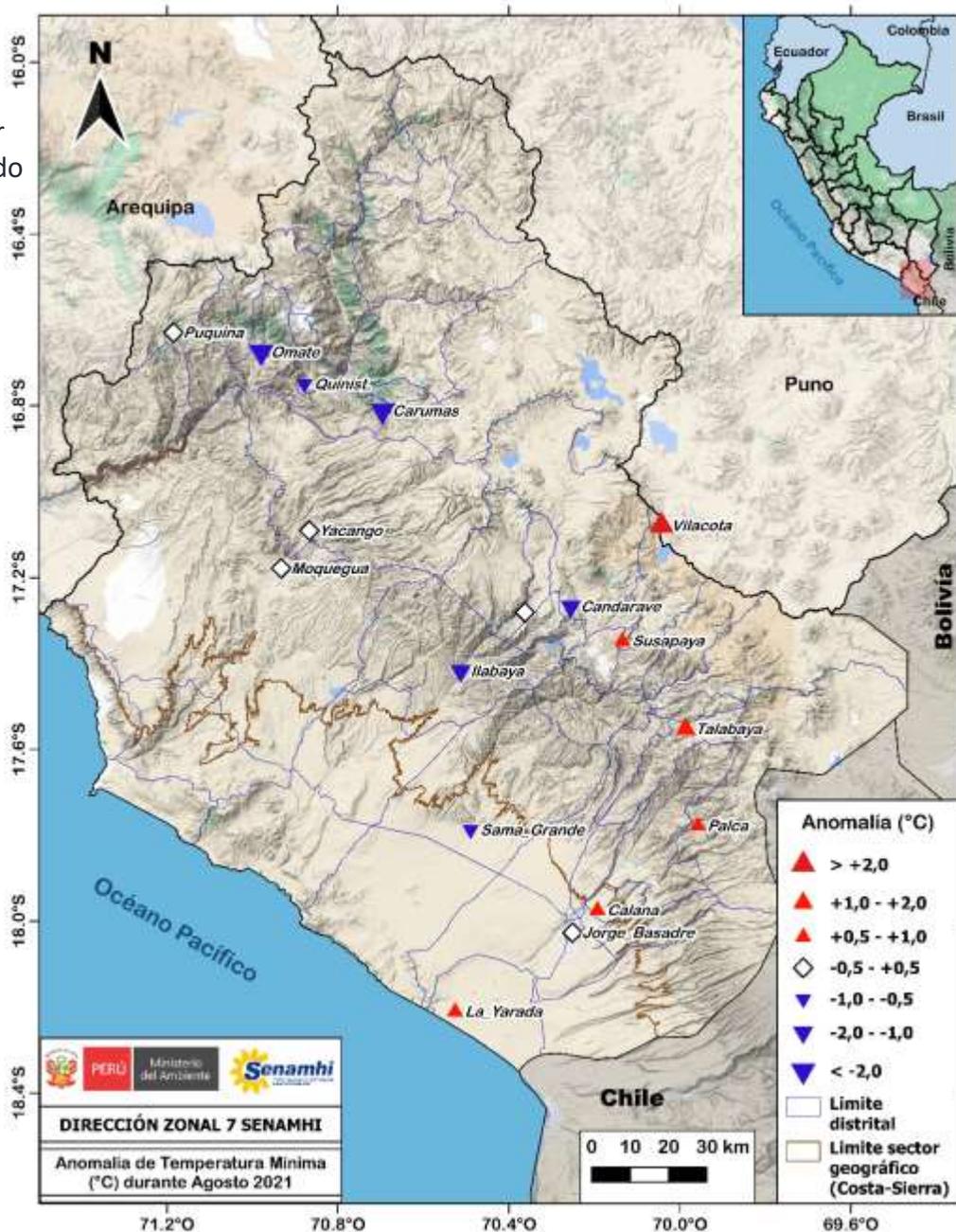


Distribución espacial de anomalías de temperatura mínima en las regiones de Tacna y Moquegua:

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 agosto 2021, respecto a su promedio climatológico mensual.

MAPA N°02
Anomalía de Temperatura Mínima (°C)
durante Agosto 2021





Análisis de anomalías porcentuales de lluvia en la región Tacna:

El mes de agosto 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 meteorológicas.

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 agosto 2021.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	LLUVIA ACUMUL	ANOMALÍA (%)
TACNA COSTA	Tacna	Tacna	Pacífico	40	CP-La Yarada	0.8	-11
	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	9.8	82
	Tacna	Tacna	Caplina	545	MAP-Jorge Basadre	3.1	-37
	Tacna	Calana	Caplina	871	CP-Calana	3.5	13

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 agosto 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	Susapaya	Maure	4440	CO-Vilacota	0.0	-100

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



Análisis de anomalías porcentuales de lluvia en la región Moquegua:

El mes de agosto 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 meteorológicas.

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



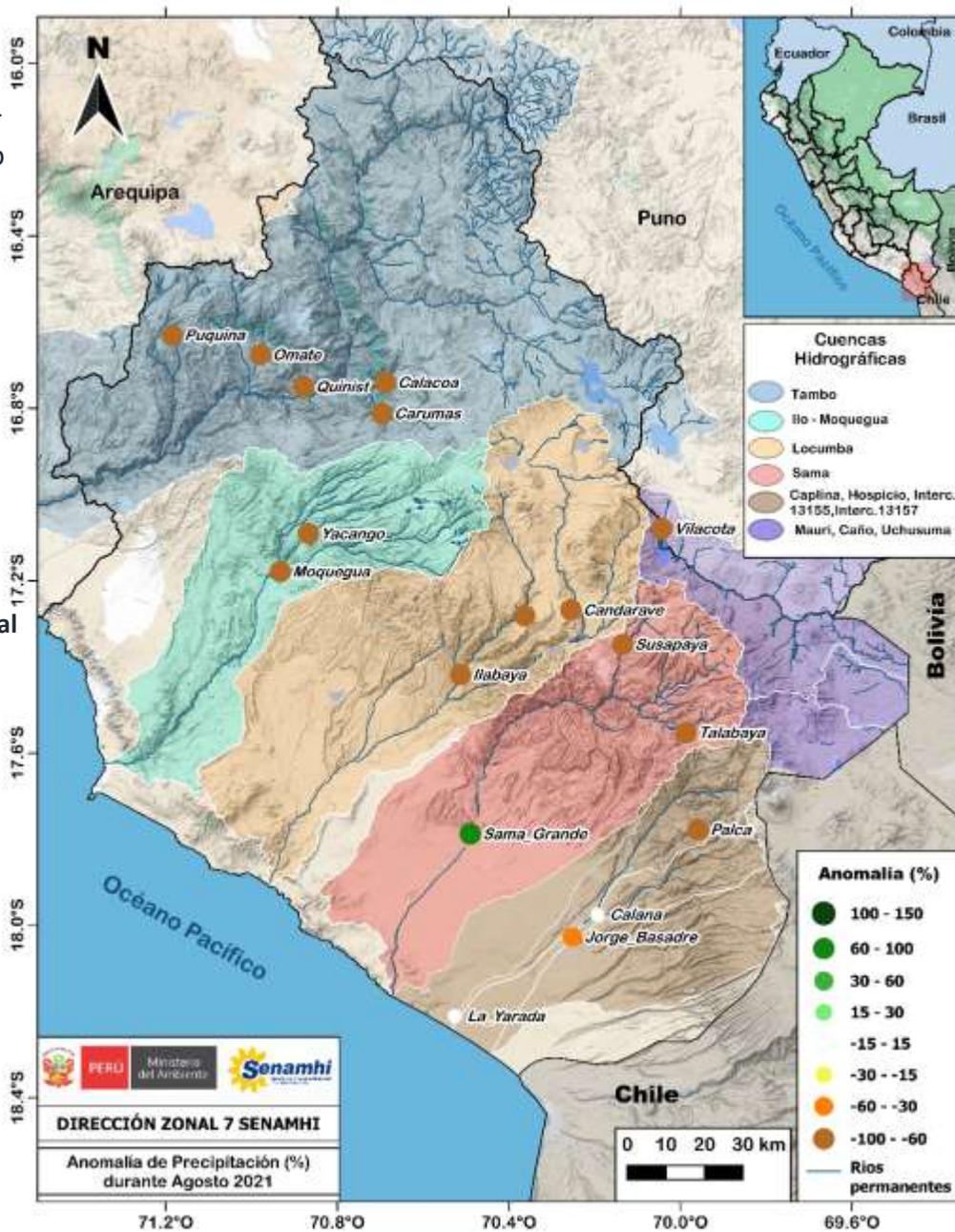
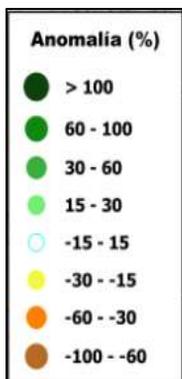
Distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvias en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvia muestra que las zonas medias y altas de las cuencas de la vertiente occidental y vertiente del Titicaca presentaron deficiencia de precipitaciones, con anomalías negativas de hasta -100%. Por otro lado la zona baja de las cuencas de la vertiente del pacifico presentaron anomalías positivas a normales producto de lloviznas en estos sectores (**Mapa N°03**).

MAPA N°03

Anomalia de Precipitación (%) durante Agosto 2021

Anomalia:
Diferencia del valor mensual observado en agosto 2020, respecto a su promedio climatológico mensual.



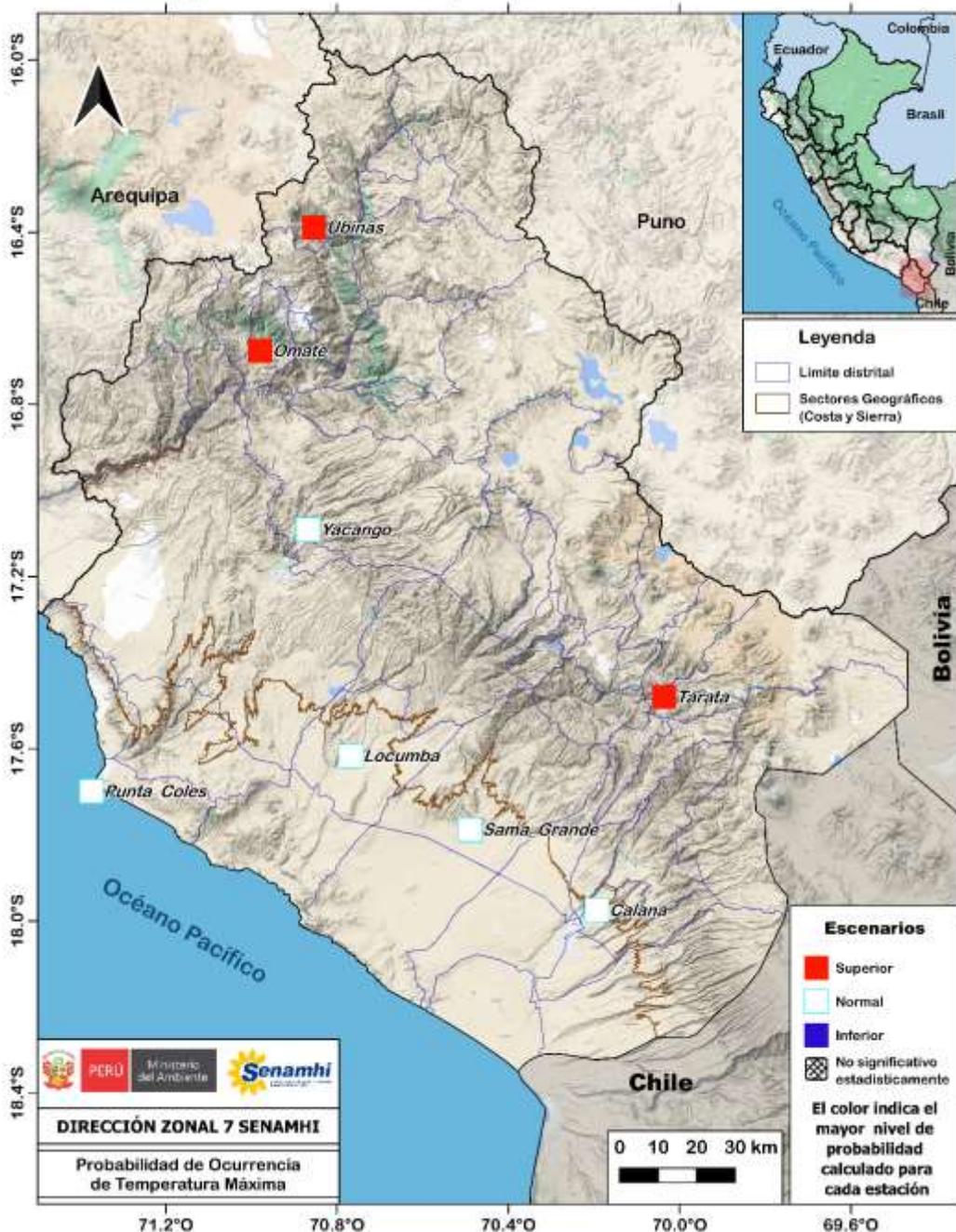


Previsión trimestral de temperatura máxima del aire:

El pronóstico de temperatura máxima (diurna) para el trimestre septiembre a noviembre 2021 prevé condiciones normales para la zona costera de Tacna y Moquegua, mientras que para la zona andina se prevé condiciones de normal a sobre lo normal (**Mapa N°04**).

MAPA N°04

Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura Máxima (%) para el Trimestre Septiembre a Noviembre 2021



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 SEPTIEMBRE A NOVIEMBRE 2021

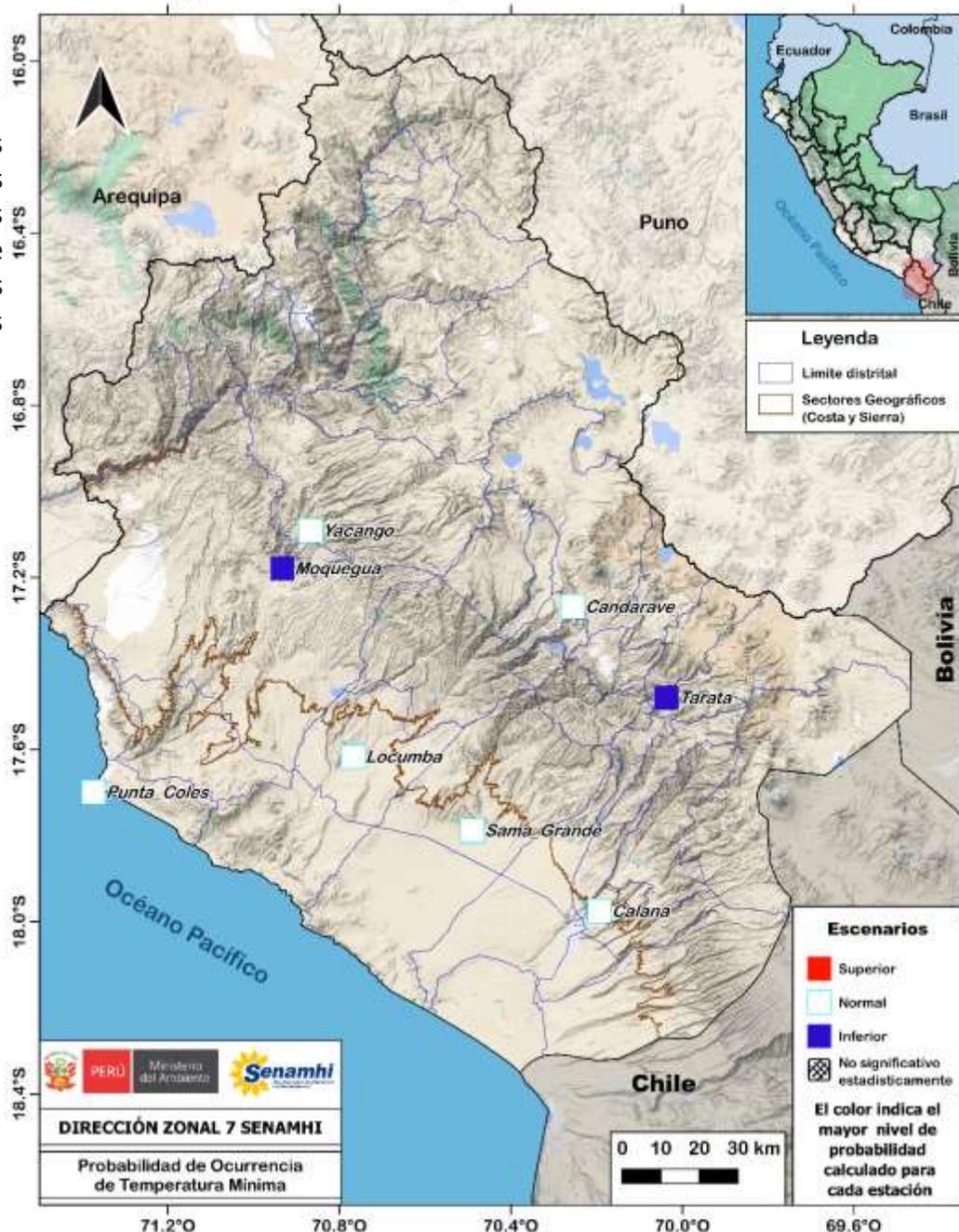


Previsión trimestral de temperatura mínima del aire:

El pronóstico de temperatura mínima (nocturna) para el trimestre septiembre a noviembre 2021 prevé condiciones normales para la zona costera de Tacna y Moquegua, mientras que para la zona andina se prevé condiciones de normales a deficitarias (**Mapa N°05**).

MAPA N°05

Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura Mínima (%) para el Trimestre Septiembre a Noviembre 2021



Dato:

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



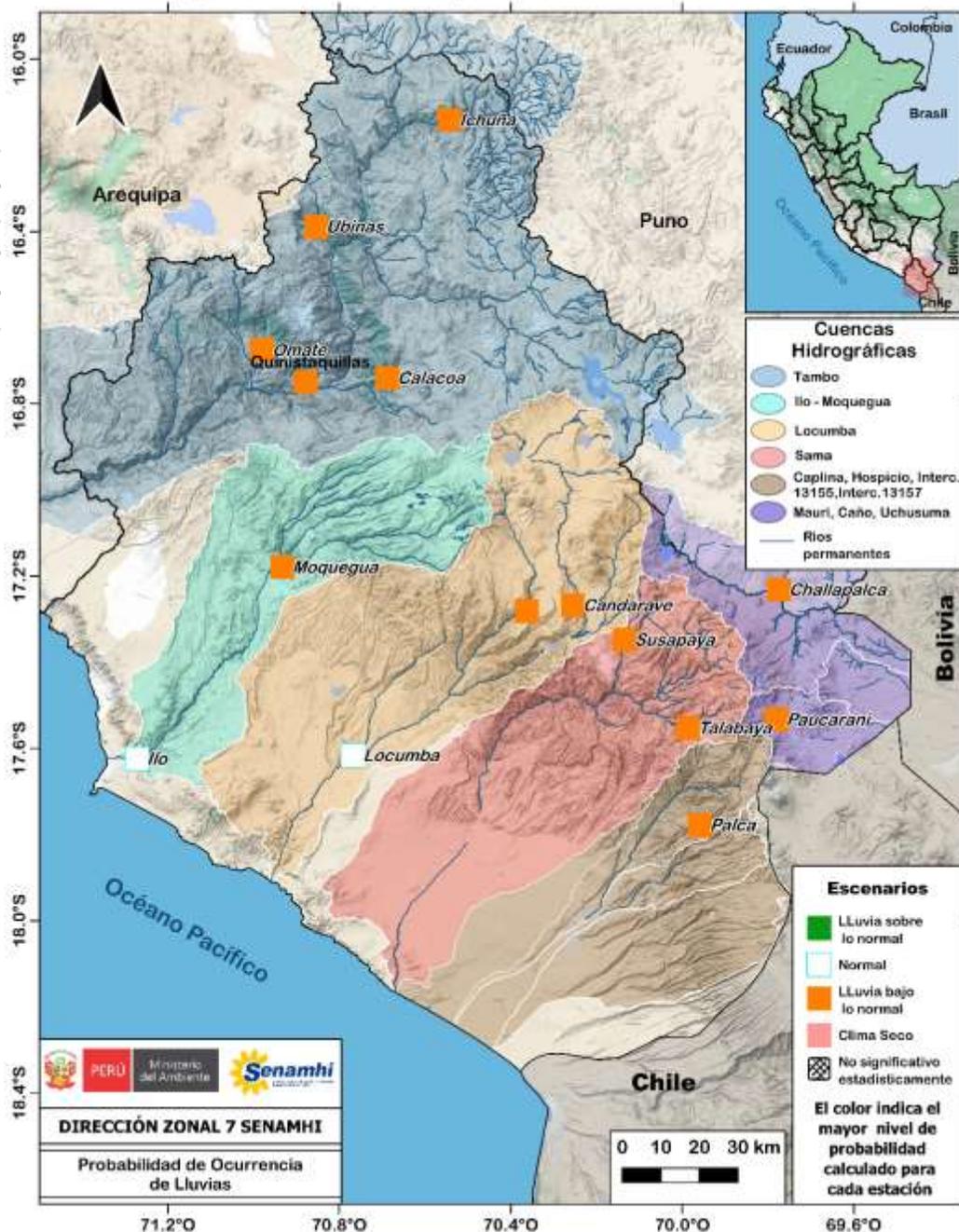
Previsión trimestral de lluvias:

El pronóstico de lluvia para el trimestre septiembre a noviembre 2021, prevé condiciones deficitarias 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**).

MAPA N°06
Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias (%)
para el Trimestre Septiembre a Noviembre 2021

Dato:

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente



AGOSTO 2021

CONDICIONES HIDROLOGICAS

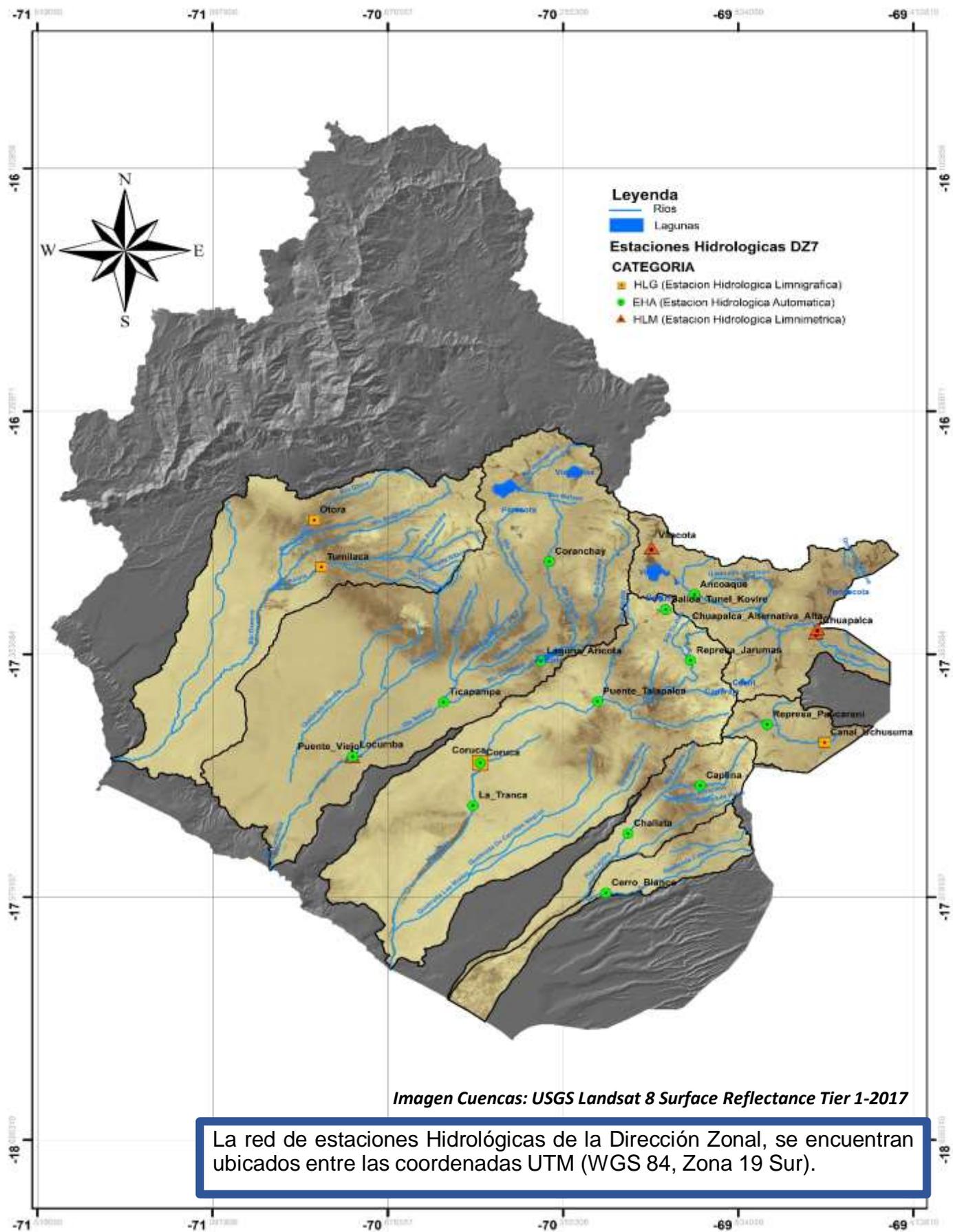
**BOLETIN
HIDROLÓGICO
DIRECCIÓN
ZONAL 7 (TACNA
Y MOQUEGUA**

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 HLG Otorá



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 agosto/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:

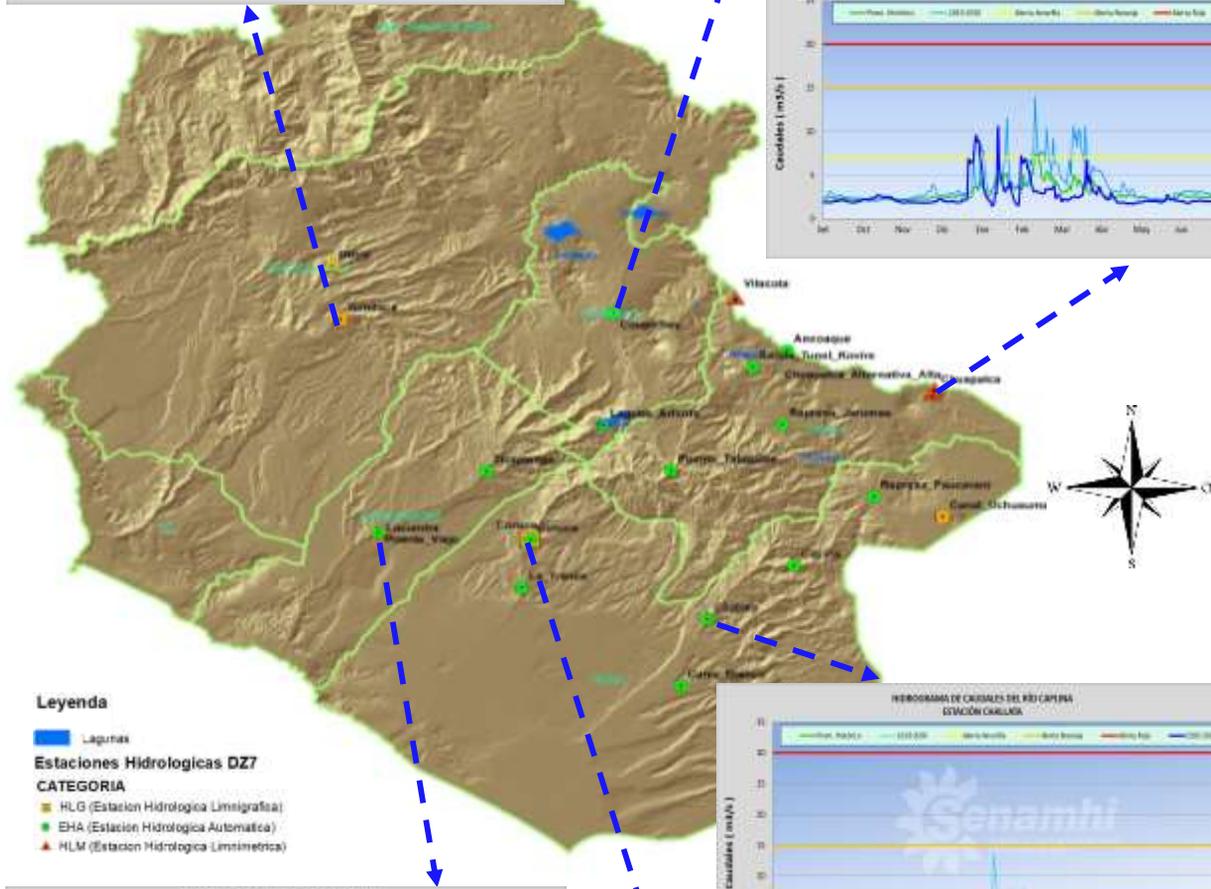
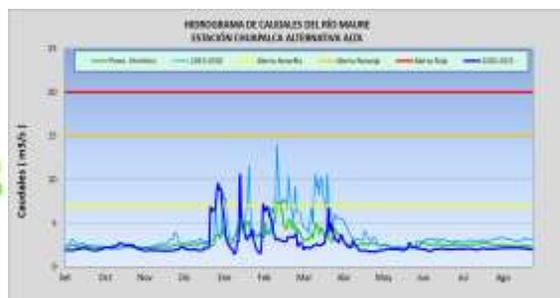
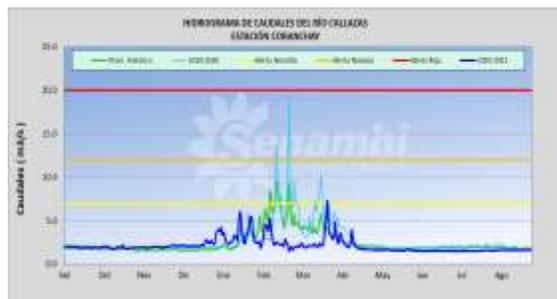
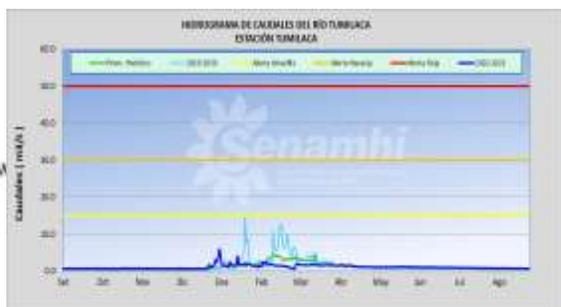
Cota de la superficie libre de una masa de agua respecto de un plano de referencia.

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

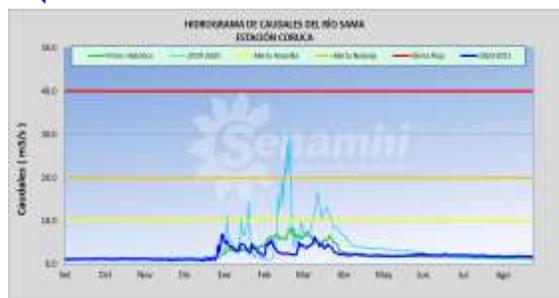
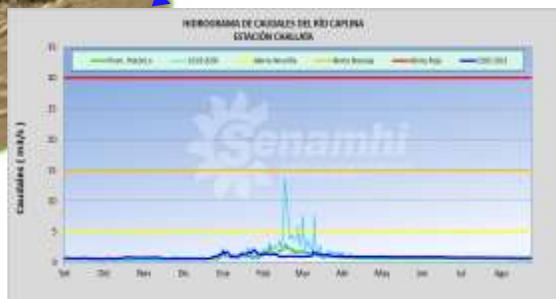
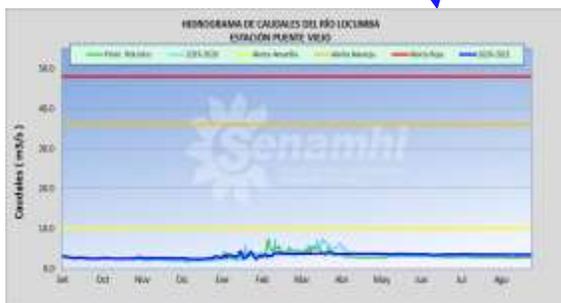
Estaciones Hidrológicas DZ7

CATEGORIA

HLG (Estacion Hidrologica Limnigrafica)

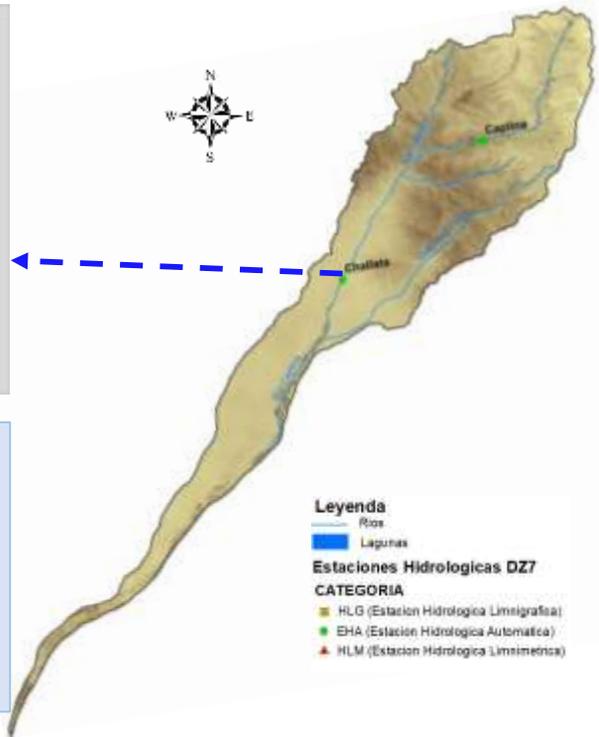
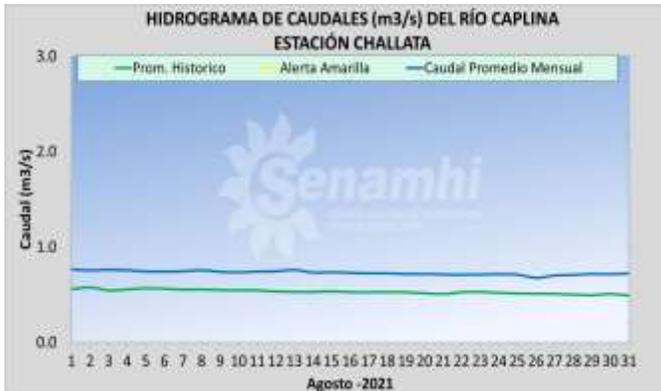
EHA (Estacion Hidrologica Automatica)

HLM (Estacion Hidrologica Limnometrica)



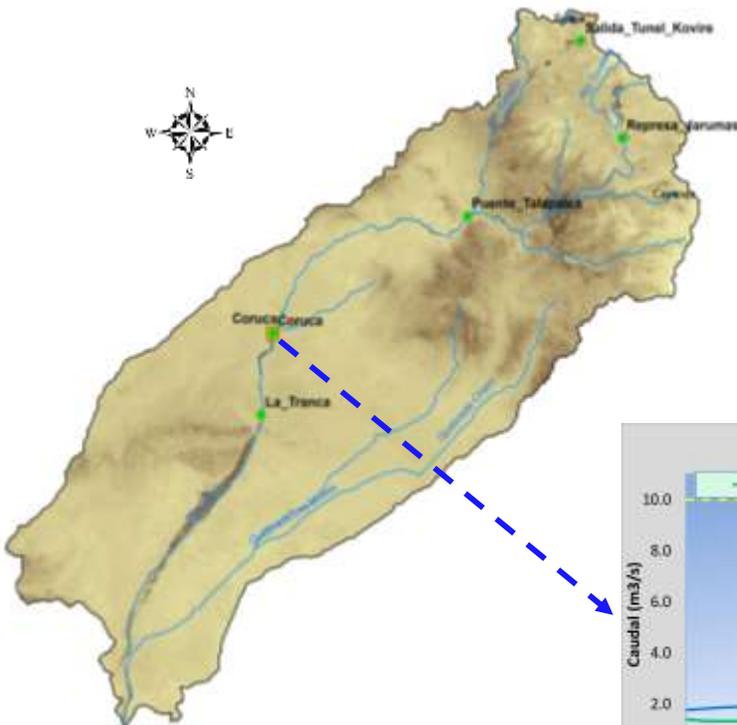


MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA CAPLINA

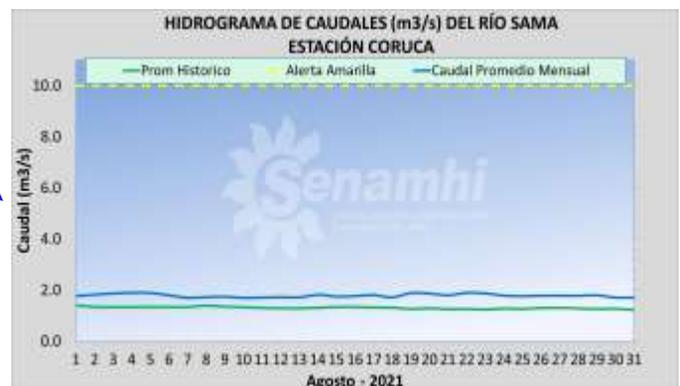


El río Caplina en el punto de monitoreo de la estación challata, durante el mes de agosto, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 0.73 m³/s, una descarga máxima 0.77 m³/s y una descarga mínima de 0.73 m³/s.

MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA SAMA

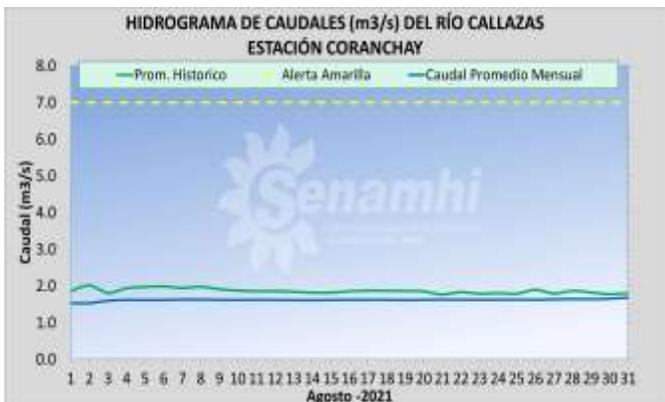


El río Sama, durante el mes de agosto presentó una tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.78 m³/s, una descarga máxima mensual de 1.89 m³/s y una descarga mínima mensual de 1.69 m³/s.



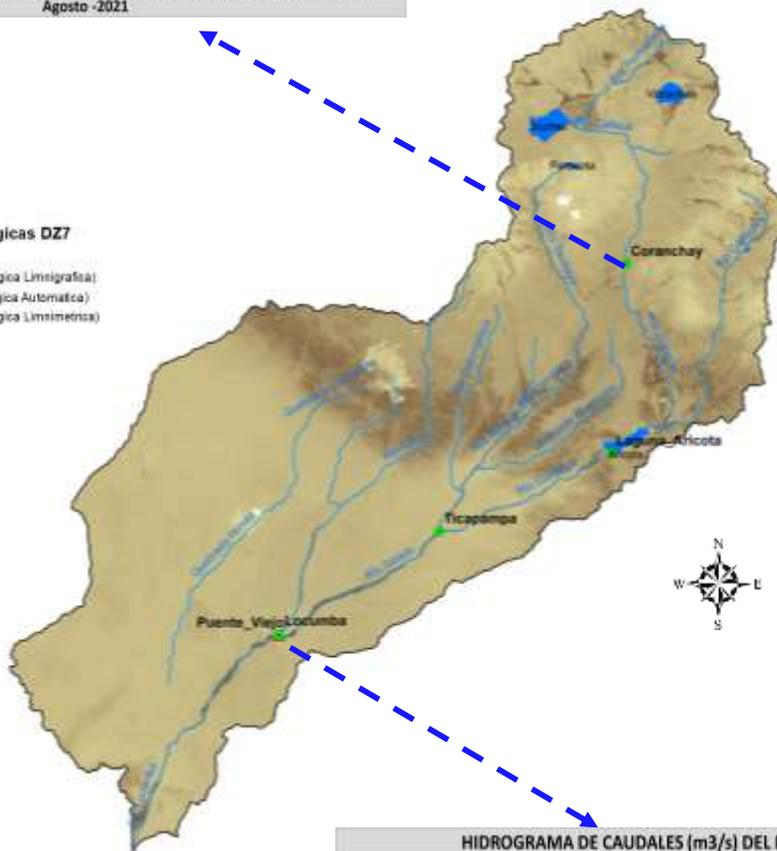


MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA LOCUMBA

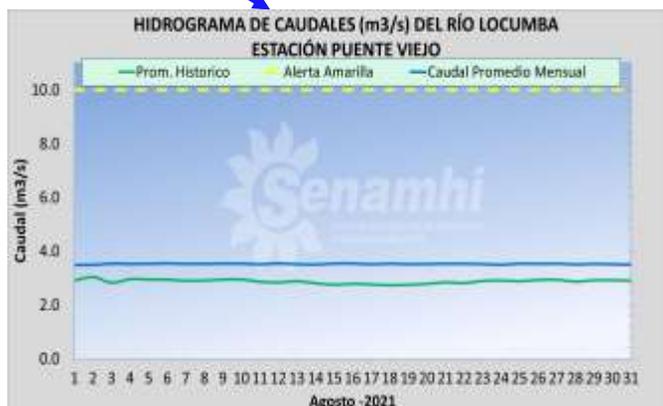


El río Callazas durante el mes de agosto, presentó tendencia estable, propio de la estacionalidad del mes, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.62 m³/s, una descarga máxima 1.69 m³/s y una descarga mínima de 1.53 m³/s.

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

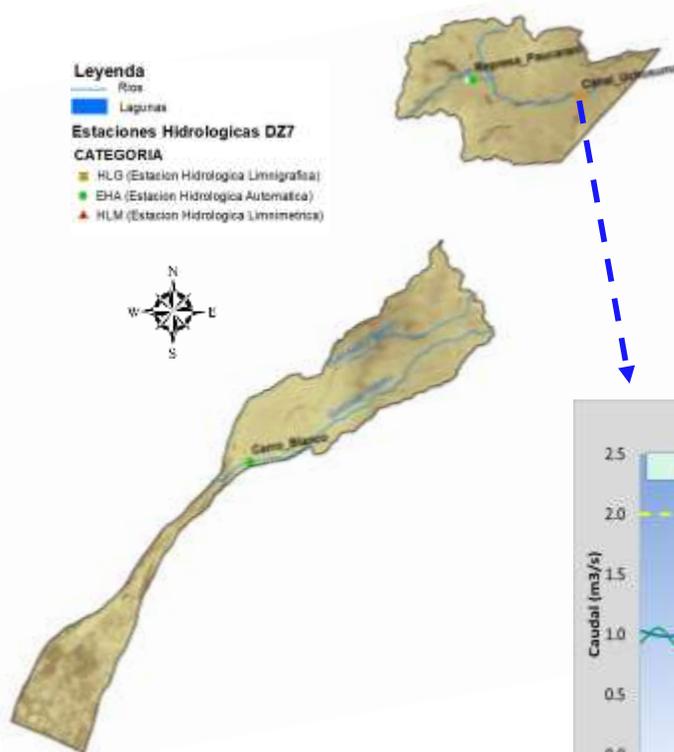


El río Locumba durante el mes de agosto, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 3.52 m³/s, una descarga máxima mensual de 3.54 m³/s y una descarga mínima mensual de 3.48 m³/s.

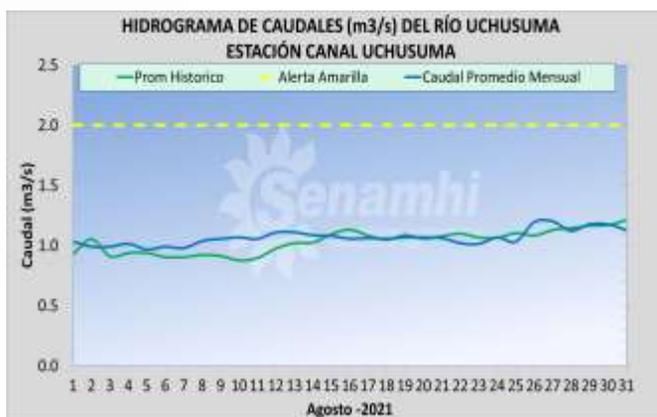




MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA UCHUSUMA

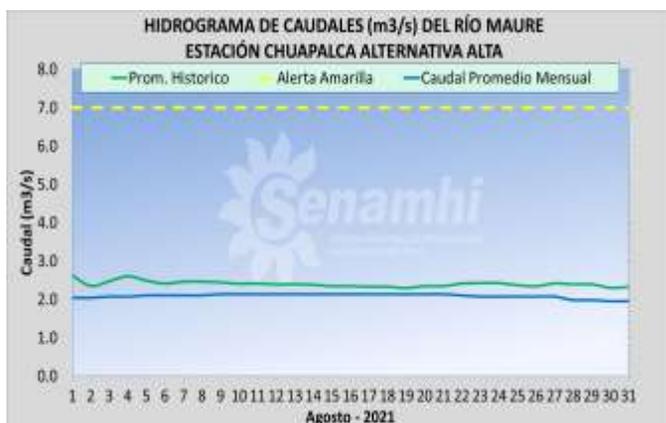
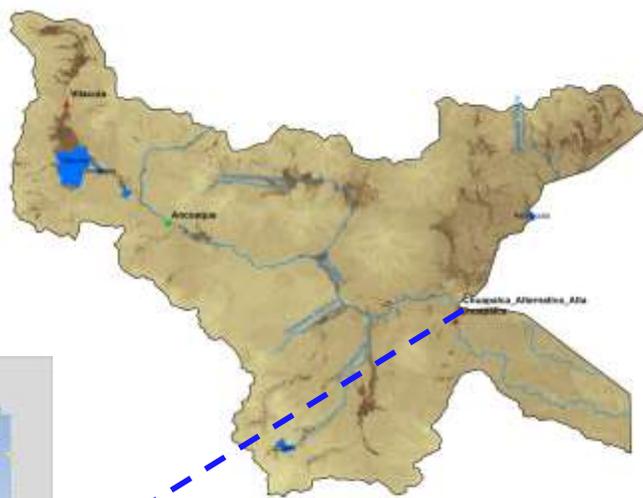


El río trasvase Uchusuma (Parte alta) durante el mes de agosto, presentó tendencia ligeramente ascendente, superando su promedio histórico en promedio. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.07 m³/s, una descarga máxima 1.20 m³/s y una descarga mínima de 0.97 m³/s.



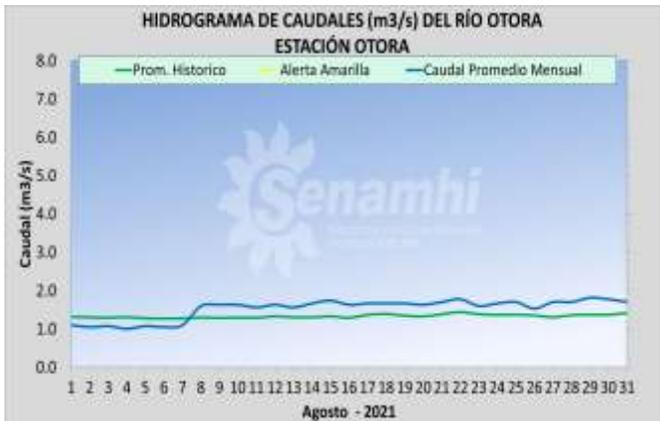
MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA MAURE

El río maure durante el mes de agosto, presentó tendencia estable, no superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 2.09 m³/s, una descarga máxima 2.14 m³/s y una descarga mínima de 1.96 m³/s.

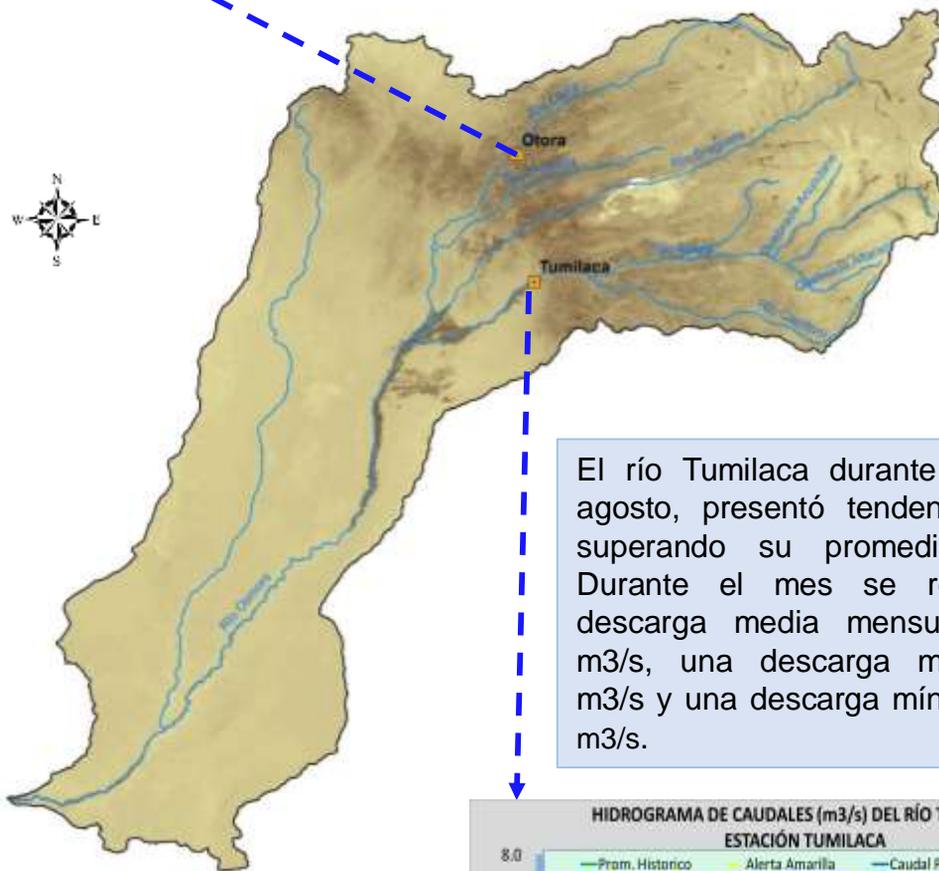




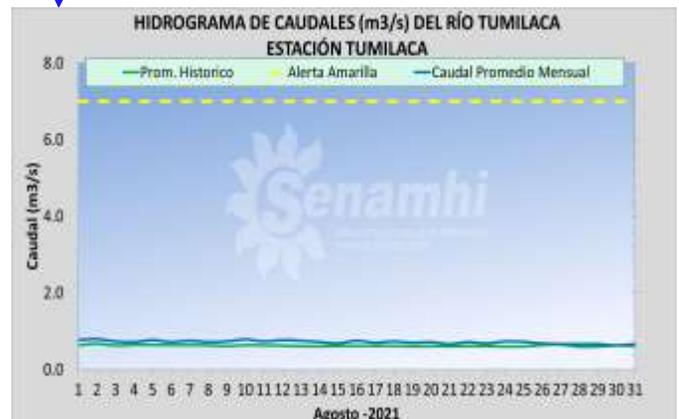
MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA MOQUEGUA OSMORE



El río Otorá durante el mes de agosto, presentó tendencia ligeramente ascendente, superando su promedio histórico en promedio. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 1.53 m³/s, una descarga máxima 1.82 m³/s y una descarga mínima de 1.00 m³/s.



El río Tumulaca durante el mes de agosto, presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 0.72 m³/s, una descarga máxima 0.80 m³/s y una descarga mínima de 0.63 m³/s.

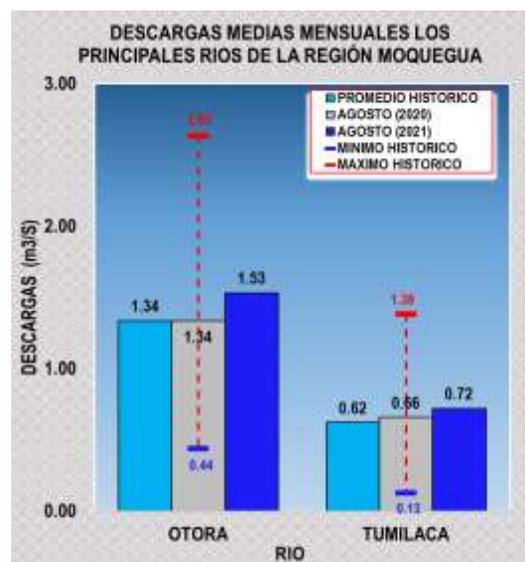


- Leyenda**
- Ríos
 - Lagunas
- Estaciones Hidrológicas DZ7**
- CATEGORIA**
- HLG (Estación Hidrológica Limnigráfica)
 - EHA (Estación Hidrológica Automática)
 - ▲ NLM (Estación Hidrológica Limnométrica)



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

El caudal promedio mensual de agosto registrado para los ríos Otorá y Tumulaca fue de: 1.53 m³/s y 0.72 m³/s con anomalías positivas de 15% y 16% respectivamente



DESCARGA (m ³ /s)	CUENCA - RIO	
	OTORA	TUMILACA
MAXIMO HISTORICO	2.63	1.38
MINIMO HISTORICO	0.44	0.13
PROMEDIO HISTORICO	1.34	0.62
AGOSTO (2020)	1.34	0.66
AGOSTO (2021)	1.53	0.72
ANOMALIA (%)	15	16

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

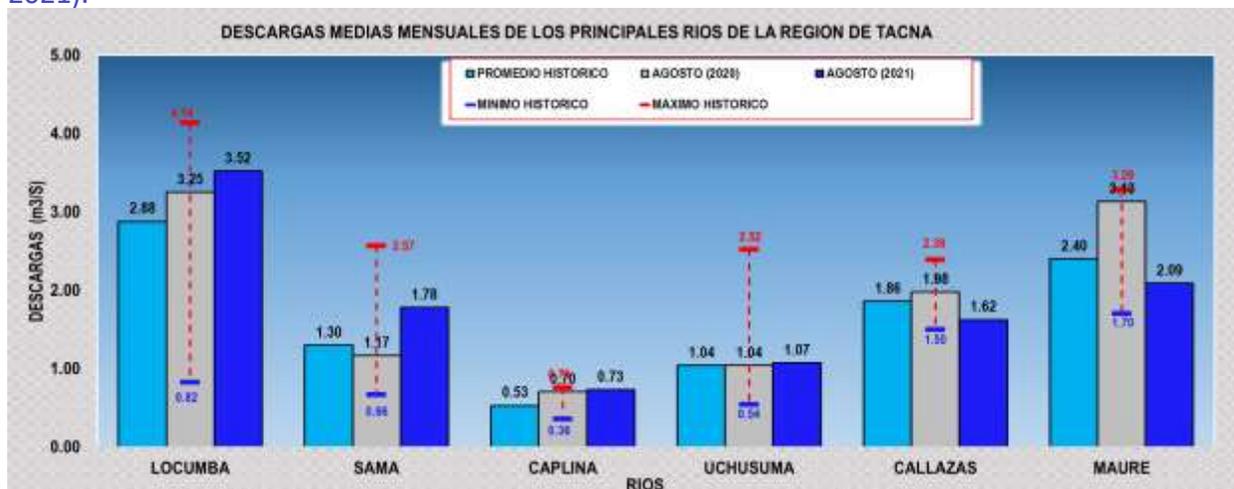


Tabla N° 2. **Cuadro de Anomalías Hídricas**, de los principales ríos de la región de Tacna, (agosto - 2021).

DESCARGA (m ³ /s)	CUENCA - RÍO					
	LOCUMBA	SAMA	CAPLINA	UCHUSUMA	CALLAZAS	MAURE
MAXIMO HISTORICO	4.14	2.57	0.76	2.52	2.39	3.29
MINIMO HISTORICO	0.82	0.66	0.36	0.54	1.50	1.70
PROMEDIO HISTORICO	2.88	1.30	0.53	1.04	1.86	2.40
AGOSTO (2020)	3.25	1.17	0.70	1.04	1.98	3.13
AGOSTO (2021)	3.52	1.78	0.73	1.07	1.62	2.09
ANOMALIA (%)	22	37	38	3	-13	-13

Durante el mes de agosto para los ríos de la región Tacna y Moquegua presentaron anomalías positivas, respecto a su promedio histórico, a excepción de los ríos Callazas y Maure que presentaron anomalías negativas respecto a su promedio histórico.

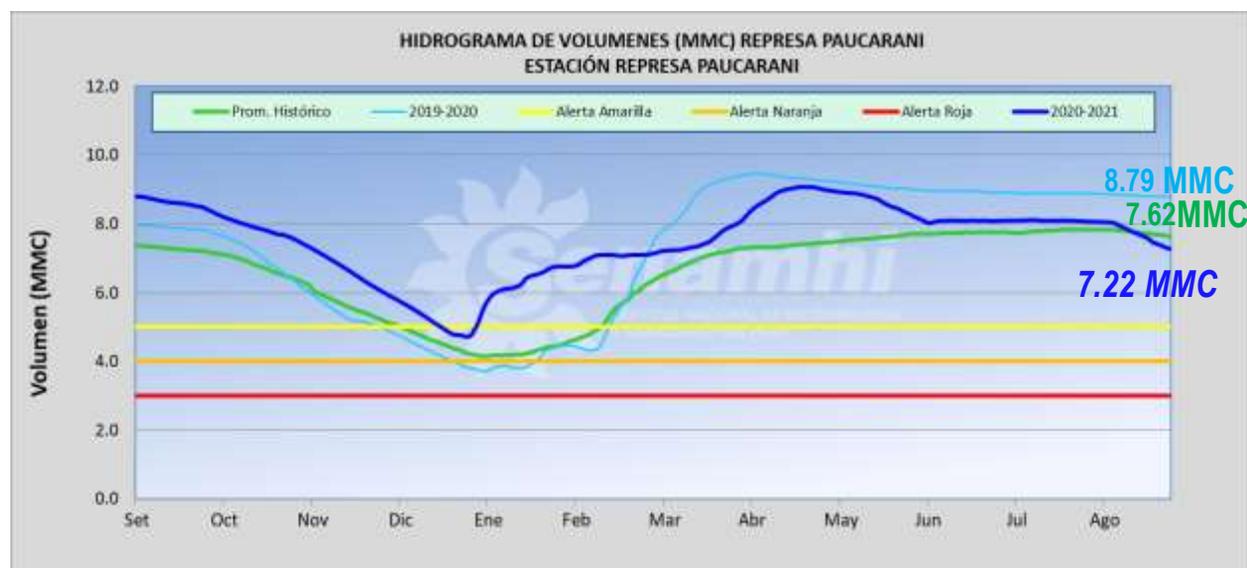


La disponibilidad del Recurso Hídrico en las represas de la región de Tacna y Moquegua, presentaron descensos en sus volúmenes Totales en **MMC (Millones de Metros Cúbicos)** esto por la estacionalidad propia del mes de agosto. Disponibilidad que es almacenada en las represas y embalses como son: Pasto Grande, Paucarani, Jarumas y Aricota por el aprovechamiento hidroeléctrico. Para el mes de agosto las represas tienen almacenados los siguientes volúmenes: Pasto Grande 183.39 MMC, Paucarani 7.22 MMC, Jarumas 13.41 MMC (presento Rebose) y para el embalse de Aricota 245.06 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 agosto 2021.

REGION HIDROGRAFICA	Unidad Hidrográfica	Reservorios	Volumen Total (MMC)		Porcentaje %
			Máximo	31/08/2021	
PACIFICO	TAMBO	Pasto Grande	200.00	183.39	92
	LOCUMBA	Aricota	805.92	245.06	30
	UCHUSUMA	Paucarani	10.50	7.22	69
	SAMA	Jarumas	13.50	13.41	99

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



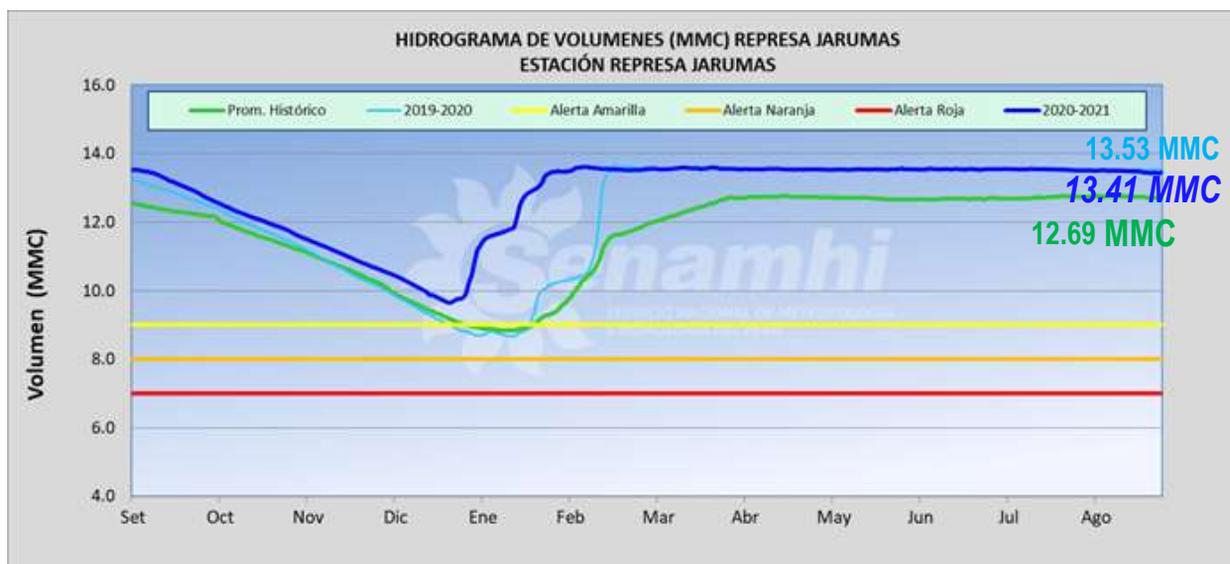
MMC: Millones de metros Cúbicos

Regulado : Proyecto Especial de Tacna.

La Disponibilidad en MMC de la represa Paucarani para agosto presentó un **déficit de - 0.85 MMC**, con descenso iniciado el 01-08-2021 con un volumen de **8.07 MMC**, y finalizo con un volumen de **7.22 MMC** hasta el 31-08-2021, obteniendo un **69 % de capacidad de embalse**, siendo menor a 8.79 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 (agosto – 2021).



MMC: Millones de metros Cúbicos

Regulado : Junta de Usuarios de Tarata.

La Disponibilidad en MMC de la represa Jarumas para agosto presentó un **déficit de - 0.12 MMC**, con descenso iniciado el 01-08-2021 con un volumen de **13.53 MMC**, y finalizo con un volumen de **13.41 MMC** hasta el 31-08-2021, obteniendo un **99 % de capacidad de embalse**, siendo menor a 13.53 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.

Tendencia Hidrológica

Se prevé que para setiembre del 2021, los caudales de los ríos de la **RHP (Región Hidrográfica del Pacífico)** como son: **Sama, Caplina, Locumba, Tumulaca, 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 **descendentes** en sus volúmenes totales, los mismos que estarán de acuerdo al plan de descargas ejecutado por el operador de infraestructura hidráulica Mayor.

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 octubre 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