

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



JUNIO 2020

**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:**

--Ing. Ricardo Roman Huachohuilla

--Ing. Edwin Chaiña Chili

#### **Apoyo:**

--Bach. Janet Huamán Vargas

--Ing. Oscar David Llerena Chipana

#### **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 <sup>3</sup> /s)

### Dirección Web:

#### **Página Web:**

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

#### **Facebook:**

-- Senamhi Tacna





### Condiciones climáticas durante el mes de junio:

El mes de junio marca la finalización de la estación astronómica de otoño, y da inicio a la estación astronómica de invierno en el hemisferio sur. Durante este periodo las heladas meteorológicas (en la sierra) empiezan a ser más frecuentes e intensas. En esta temporada la invasión de aire seco del Pacífico hacia nuestro país es más constante, suceso que favorece la pérdida de humedad en los Andes y consecuentemente la pérdida de calor y ocurrencia de heladas meteorológicas o caídas intensas de la temperatura del aire.

Por otro lado, el pasaje continuo de sistemas ciclónicos extratropicales desorganizaron y desplazaron al Anticiclón del Pacífico Sur (APS) al oeste de su posición normal. En este proceso, los flujos de viento frente al norte de Chile y sur de Perú tuvieron orientación SSE, lo que favoreció un mayor afloramiento costero y el consecuente enfriamiento de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en estas zonas; a su vez, este enfriamiento tuvo una repercusión en la disminución de la temperatura nocturna, y un incremento en la temperatura diurna del aire, por la mayor frecuencia de cielo despejado durante del día en el mes de junio. Asimismo, de forma eventual se presentaron lloviznas ligeras, así como neblina/niebla.

# ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÁXIMA (DIURNA) EN JUNIO 2020 (TACNA)



## Análisis de Anomalías de temperatura máxima en la región Tacna:

Durante el mes de junio la estación Sama Grande, ubicada en la zona costera de Tacna presentó un **promedio mensual de temperatura máxima** con anomalía positiva de **+0,4°C**.

De igual forma, la estación meteorológica Chuapalca, ubicada sobre los 4000 ms.n.m., presentó un **promedio mensual de temperatura máxima** con anomalía positiva de **+1,0°C**.

**Tabla 3. Anomalías de temperatura máxima** del aire en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de junio 2020.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
<b>TACNA COSTA</b>	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	<b>22,3</b>	<b>+0,4</b>

*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 junio 2020.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
<b>TACNA SIERRA</b>	Tarata	Tarata	Maure	4204	CO-Chuapalca	<b>14,9</b>	<b>+1,0</b>

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

## ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÁXIMA (DIURNA) EN JUNIO 2020 (MOQUEGUA)



### Análisis de anomalías de temperatura máxima en la región Moquegua:

Durante el mes de junio las estaciones meteorológicas como Quinistaquillas y Pampa Umalzo, ubicadas en la zona andina de Moquegua, una a mayor altitud que la otra, presentaron **promedios mensuales de temperatura máxima** con anomalías positivas. Estas fueron **+0,3°C** y **+0,4°C**, respectivamente.

**Tabla 3. Anomalías de temperatura máxima** del aire en la zona andina de la región Moquegua observadas en el mes de junio 2020.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMAX	ANOMALÍA (°C)
<b>MOQUEGUA SIERRA</b>	General S. Cerro	Quinistaquillas	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	<b>28,6</b>	<b>+0,3</b>
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	4609	CO-Pampa Umalzo	<b>11,7</b>	<b>+0,4</b>

*Tipo de estación: Climatológica Ordinaria(CO)*

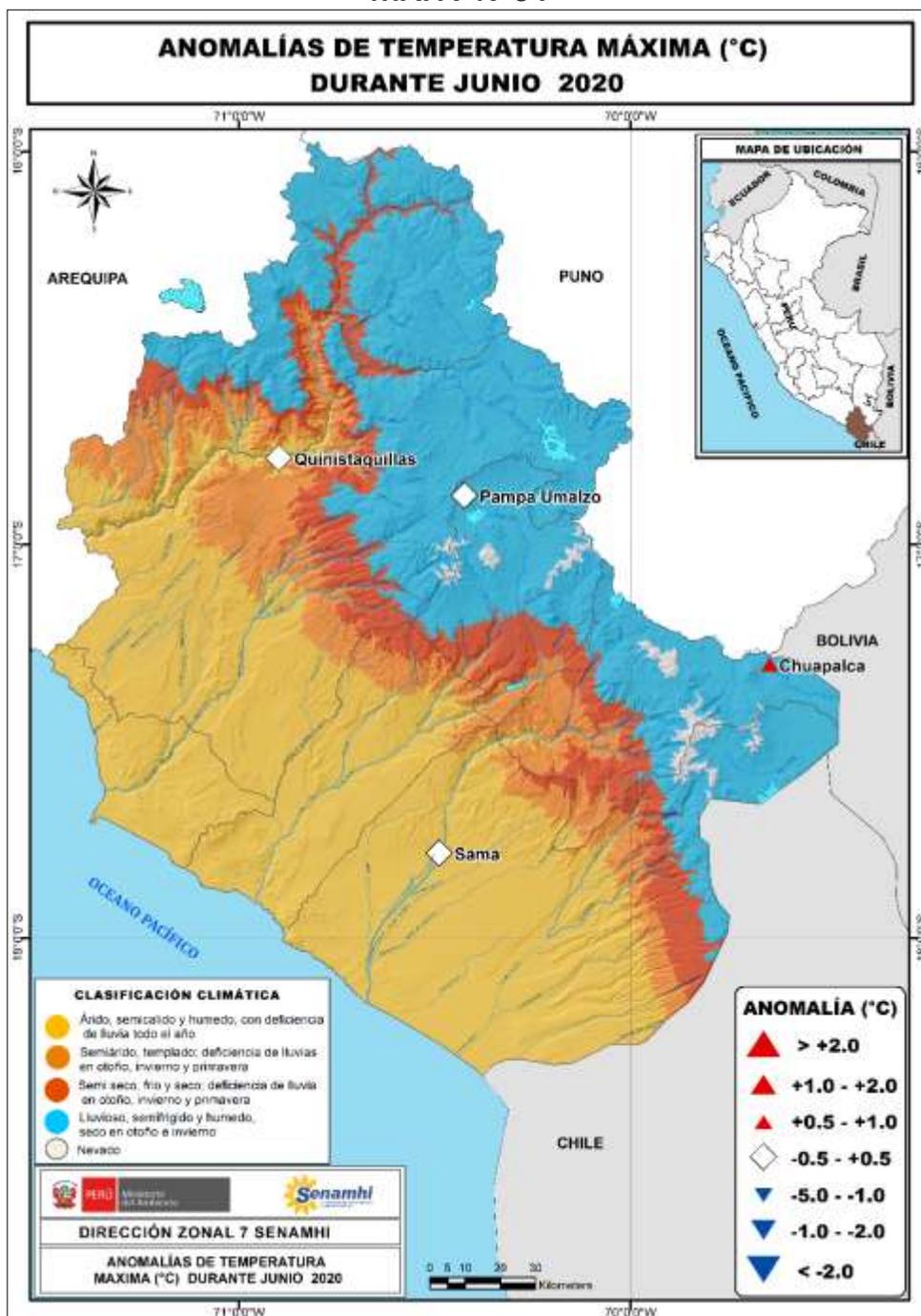
# DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA MÁXIMA (DIURNA) EN JUNIO 2020



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 estación Sama presentó una anomalía en el rango de **+/-0,5°C**, de igual forma Pampa Umalzo y Quinistaquillas en Moquegua, mientras que la estación Chuapalaca presentó una anomalía en el rango de **+0,5 y +1.0°C**.

MAPA N°04



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

# ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÍNIMA (NOCTURNA) EN JUNIO 2020 (TACNA)



## Análisis de anomalías de temperatura mínima en la región Tacna:

Durante el mes de junio la estación Sama Grande, ubicada en la zona costera de Tacna presentó un **promedio mensual de temperatura mínima** con anomalía positiva de **+0,8°C**.

De igual forma, la estación meteorológica Chuapalca presentó un **promedio mensual de temperatura mínima** con anomalía positiva de **+2,2°C**.

**Tabla 3. Anomalías de temperatura mínima** del aire en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de junio 2020.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
<b>TACNA COSTA</b>	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	<b>11,6</b>	<b>+0,8</b>

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

**Tabla 4. Anomalías de temperatura mínima** del aire en la zona andina de la región Tacna observadas en el mes de junio 2020.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
<b>TACNA SIERRA</b>	Tarata	Tarata	Maure	4204	CO-Chuapalca	<b>-11,9</b>	<b>+2,2</b>

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

## ANOMALÍA DE LA TEMPERATURA MÍNIMA (NOCTURNA) EN JUNIO 2020 (MOQUEGUA)



### Análisis de anomalías de temperatura mínima en la región Moquegua:

Durante el mes de junio las estaciones meteorológicas como Quinistaquillas y Pampa Umalzo, ubicadas en la zona andina de Moquegua, una a mayor altitud que la otra, presentaron **promedios mensuales de temperatura mínima** con anomalías variables, con valores de **-0,8°C** y **-3,1°C**, respectivamente.

**Tabla 3. Anomalías de temperatura mínima** del aire en la zona costera de la región Moquegua observadas en el mes de junio 2020.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	PROM. TMIN	ANOMALÍA (°C)
<b>MOQUEGUA SIERRA</b>	General S. Cerro	Quinistaquillas	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	<b>9,0</b>	<b>-0,8</b>
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	4609	CO-Pampa Umalzo	<b>-12,7</b>	<b>-3,1</b>

*Tipo de estación: Climatológica Ordinaria(CO)*

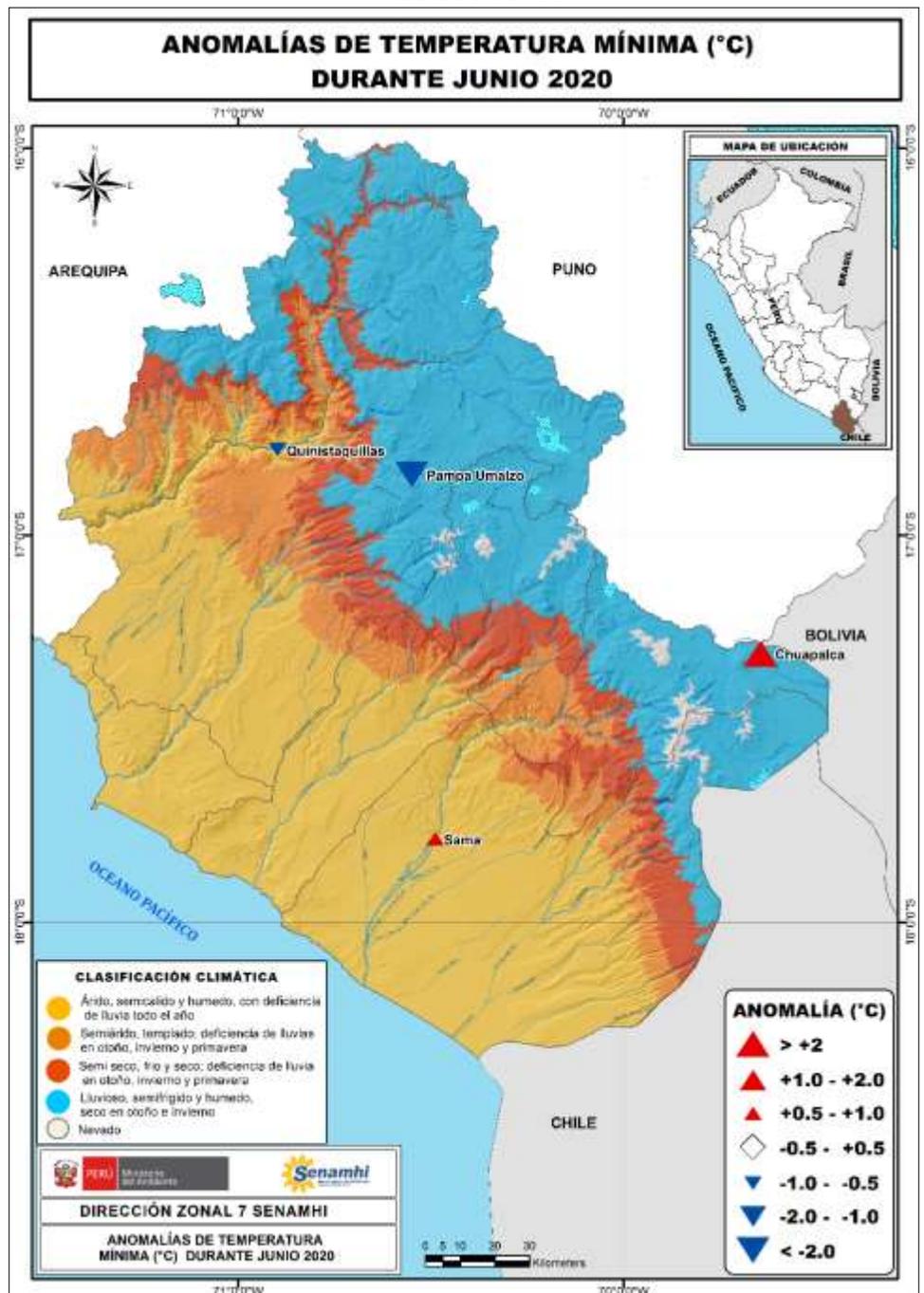
# DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA MÍNIMA (NOCTURNA) EN JUNIO 2020



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 la estación Sama presentó una anomalía en el rango de **+0,5 y +1°C**, mientras que la estación Chuapalca presentó una anomalía mayor a **+2°C**; por lo contrario las estaciones Pampa Umalzo y Quinistaquillas presentaron anomalías negativas (**Mapa N°05**).

MAPA N°05



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



## Análisis de anomalías porcentuales de lluvia en la región Tacna:

Durante el mes de junio los vientos del oeste se fueron asentando sobre la sierra sur del territorio nacional, con la consecuente invasión de aire seco desde el Pacífico, que inhibió la formación de nubes y por ende las precipitaciones. La ausencia de lluvias en las estaciones meteorológicas reflejó una anomalía del -100%.

Por otro lado en la zona costera se registran lloviznas eventuales que lograron acumular 4.0 mm en la estación Sama Grande, lo cual refleja una anomalía positiva de 29%.

**Tabla 3. Anomalías porcentuales(%) de lluvias** en la zona costera de la región Tacna observadas en el mes de junio 2020.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	LLUVIA ACUMUL	ANOMALÍA (%)
<b>TACNA COSTA</b>	Tacna	Sama Inclán	Sama	534	CO-Sama Grande	<b>4.0</b>	<b>29</b>

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

**Tabla 4. Anomalías porcentuales (%) de lluvia** en la zona andina de la región Tacna observadas en el mes de junio 2020.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	LLUVIA ACUMUL	ANOMALÍA (%)
<b>TACNA SIERRA</b>	Tarata	Tarata	Maure	4204	CO-Chuapalca	<b>0.0</b>	<b>-100</b>

*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 junio los vientos del oeste se fueron asentando sobre la sierra sur del territorio nacional, con la consecuente invasión de aire seco desde el Pacífico, que inhibió la formación de nubes y por ende las precipitaciones. La ausencia de lluvias en las estaciones meteorológicas reflejó anomalía de -100%.

**Tabla 3. Anomalías porcentuales (%) de lluvia** en la zona andina de la región Moquegua observadas en el mes de junio 2020.

ZONA GEOGRÁFICA	PROVINCIA	DISTRITO	CUENCA HIDROGRÁFICA	ALTITUD (msnm)	ESTACIÓN	LLUVIA ACUMUL	ANOMALÍA (%)
<b>MOQUEGUA SIERRA</b>	General S. Cerro	Quinistaquillas	Tambo	1590	CO-Quinistaquillas	<b>0.0</b>	<b>-100</b>
	Mariscal Nieto	Carumas	Tambo	4609	CO-Pampa Umalzo	<b>0.0</b>	<b>-100</b>

*Tipo de estación: Climatológica Ordinaria (CO)*



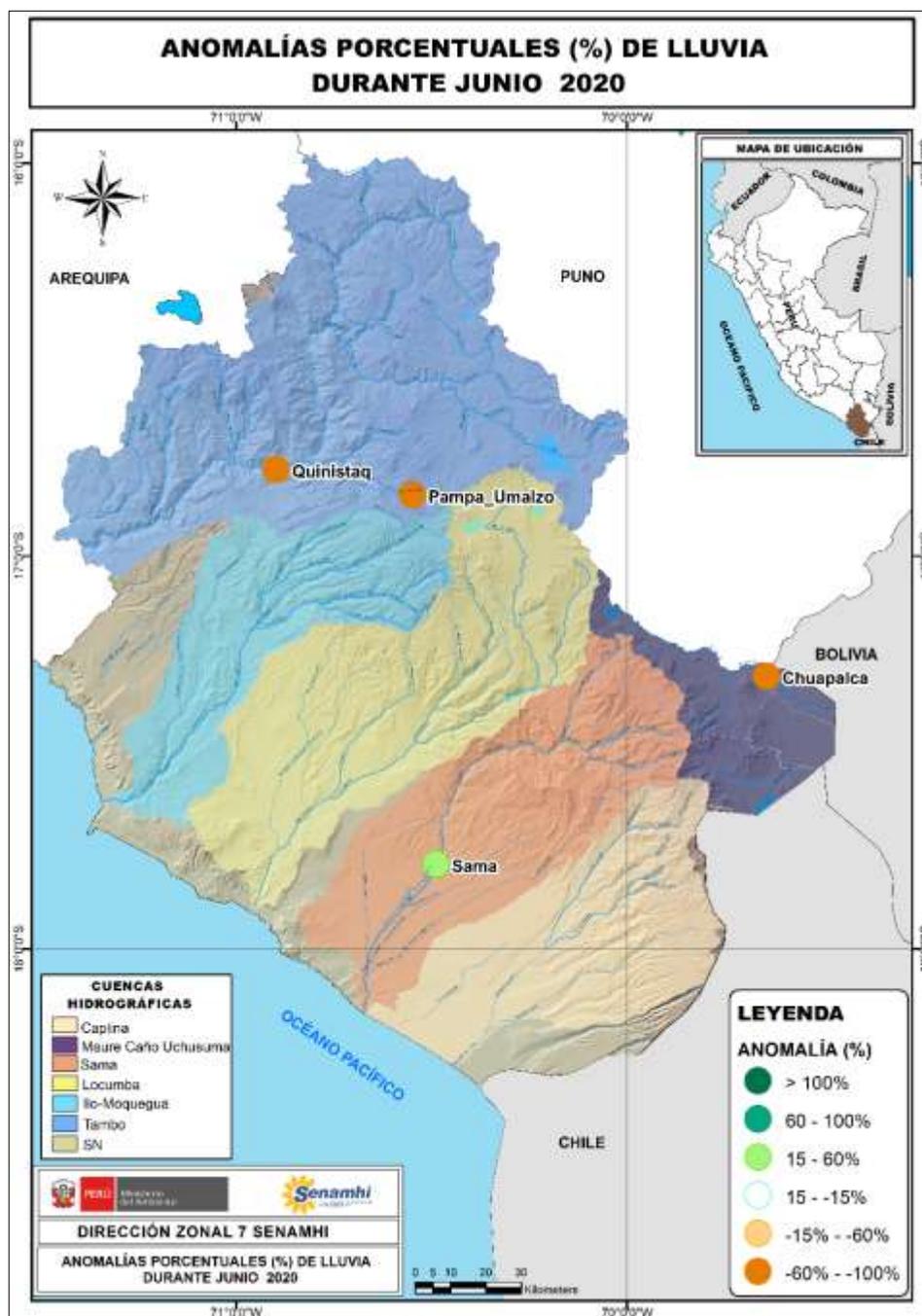
## Distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvias en las regiones de Tacna y Moquegua:

La distribución espacial de anomalías porcentuales de lluvia muestra que la mayoría de estaciones meteorológicas ubicadas en zonas medias y altas de la cuencas de la vertiente occidental sur y de la vertiente del Titicaca (Maure, Caño y Uchusuma) presentaron anomalías negativas de -100%, es decir no se registró lluvias en los Andes. Por otro lado, se registraron lloviznas eventuales en la zona costera, presentando anomalías positivas entre 15 a 60%.

MAPA N°06

**Anomalía:**  
Diferencia del valor observado en junio 2020, respecto al promedio climatológico mensual.

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



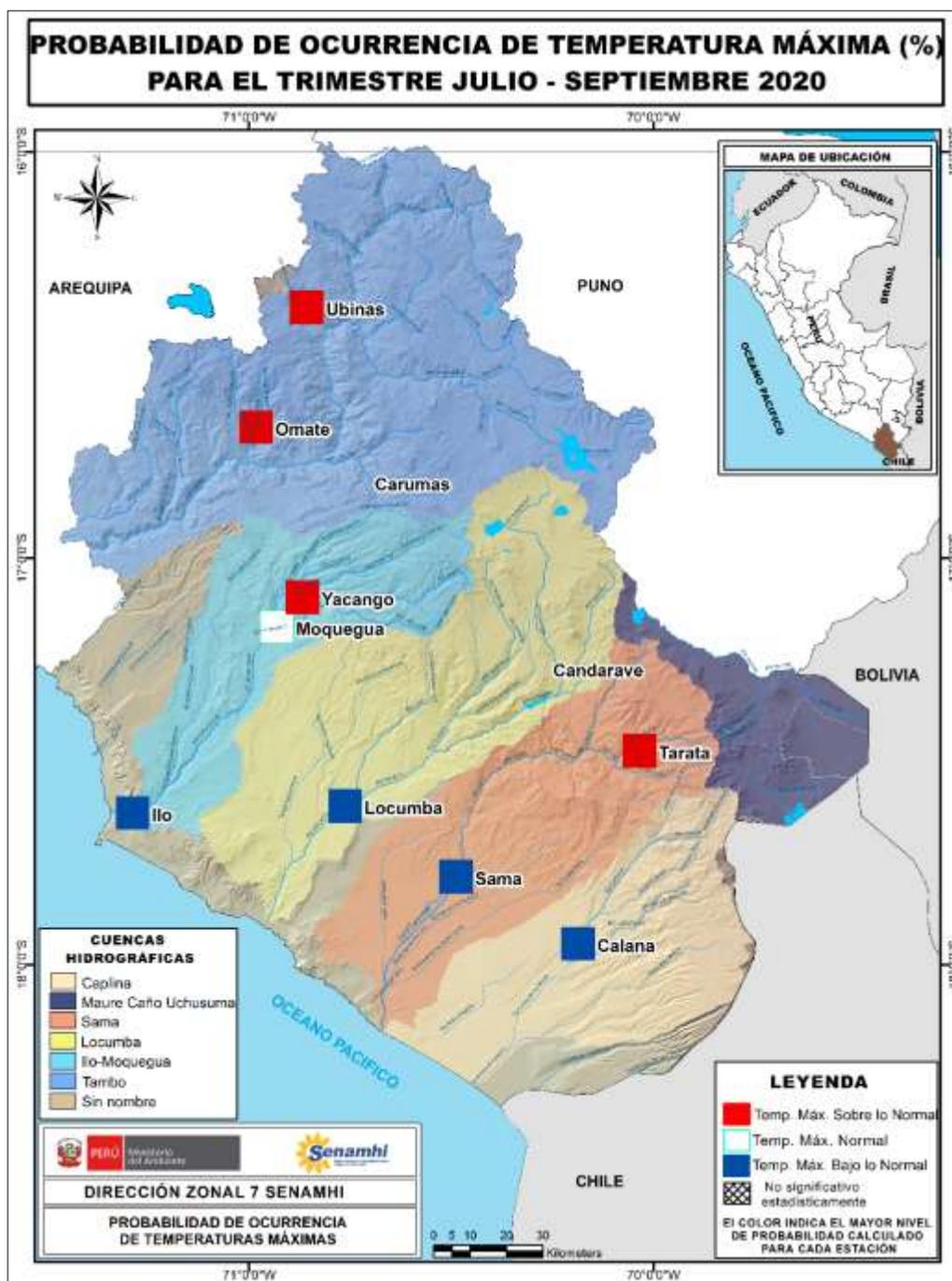
# PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE TEMPERATURA MÁXIMA PARA EL TRIMESTRE JULIO A SEPTIEMBRE 2020



## Previsión trimestral de temperatura máxima del aire:

El pronóstico de temperatura máxima (diurna) para el trimestre julio a septiembre 2020 prevé condiciones bajo lo normal en la zona costera; mientras que en la zona Andina se prevé una mayor frecuencia de estaciones que presenten condiciones sobre lo normal (**Mapa N°07**).

MAPA N°07



### 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 2020



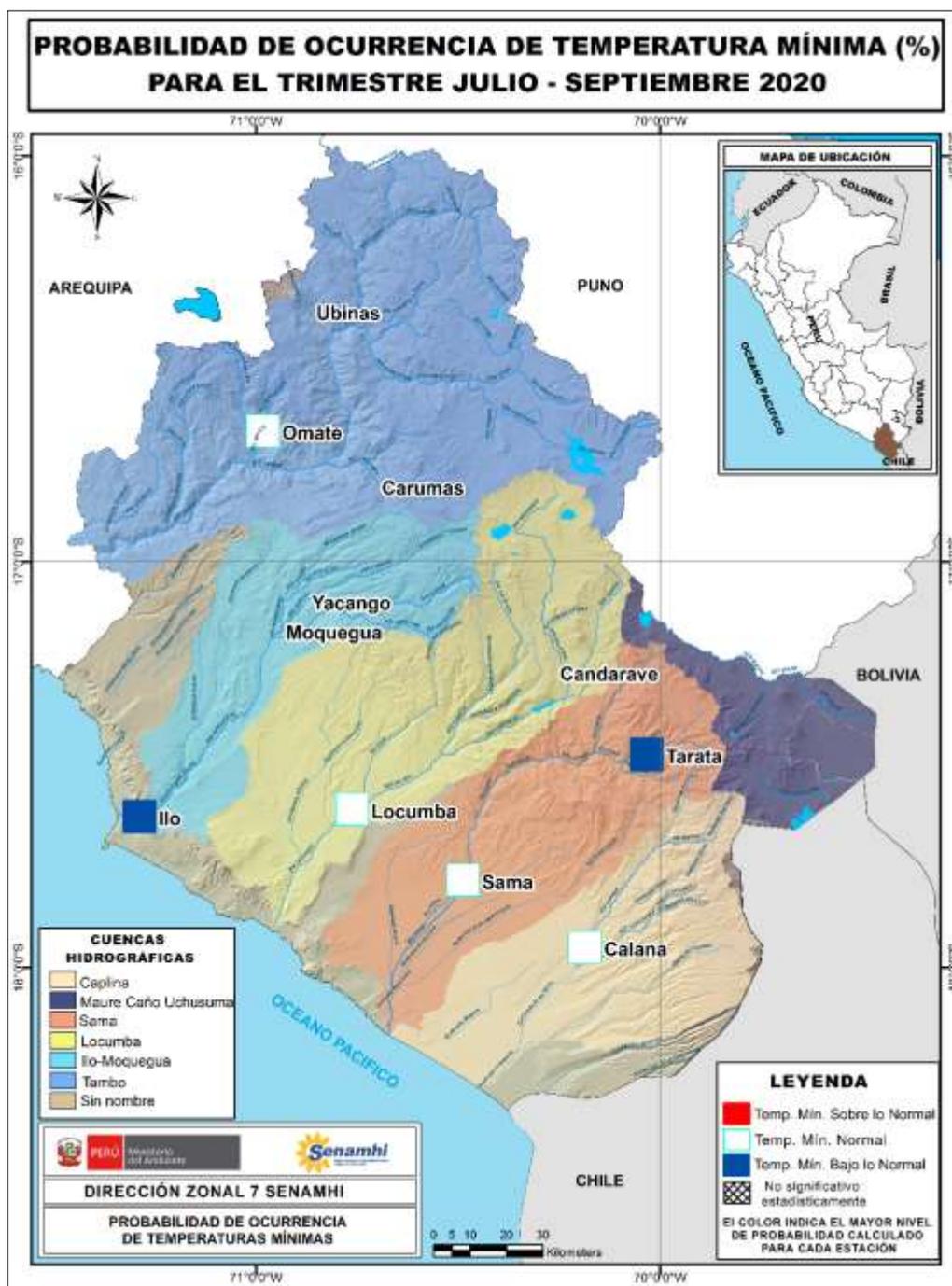
## Previsión trimestral de temperatura mínimas del aire:

El pronóstico de temperatura mínima (nocturna) para el trimestre julio a septiembre 2020 prevé condiciones bajo lo normal en zonas cercanas al litoral, mientras que las estaciones a mayor distancia de esta presentarán condiciones normales. Por otro lado, la zona andina de Tacna presentará condiciones bajo lo normal, mientras que la estación Omate, en Moquegua, presentará condiciones normales de temperatura mínima (**Mapa N°08**).

MAPA N°08

### Dato:

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

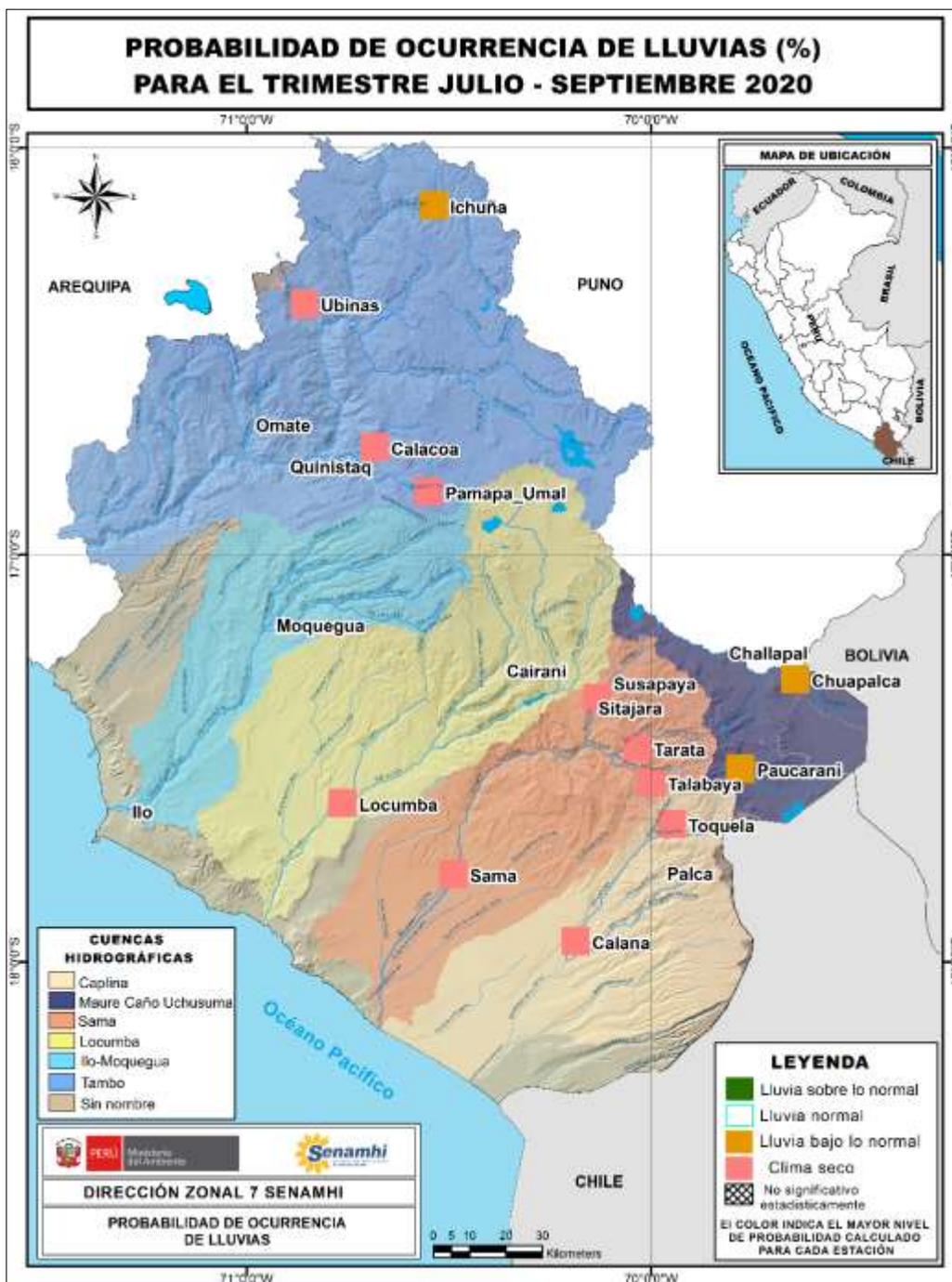




**Previsión trimestral de lluvias:**

El pronóstico de lluvia para el trimestre julio a septiembre 2020 prevé condiciones normales a deficitarias, propias de la climatología, en gran parte de las estaciones ubicadas en las cuencas de la vertiente del pacífico y del Titicaca, que forman parte de las regiones de Tacna y Moquegua. Esta proyección prevé escasa humedad en los Andes, lo que condicionará una mayor frecuencia de cielo con escasa nubosidad (cielo despejado)(Mapa N°09).

**MAPA N°09**



**Dato:**

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

MONITOREO Y  
TENDENCIAS  
HIDROLOGICAS



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**).

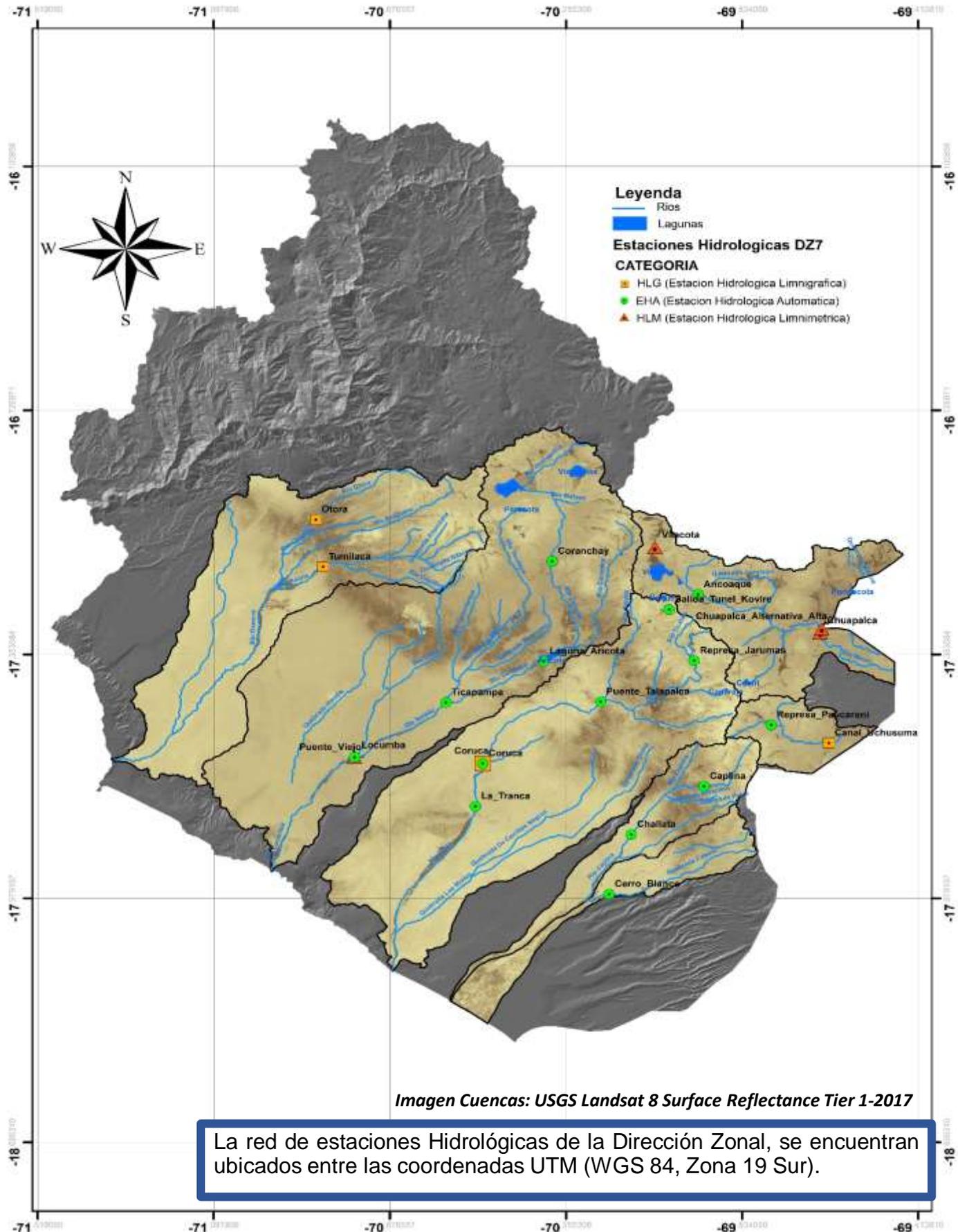


Imagen Cuencas: USGS Landsat 8 Surface Reflectance Tier 1-2017

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 junio/2020, 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:

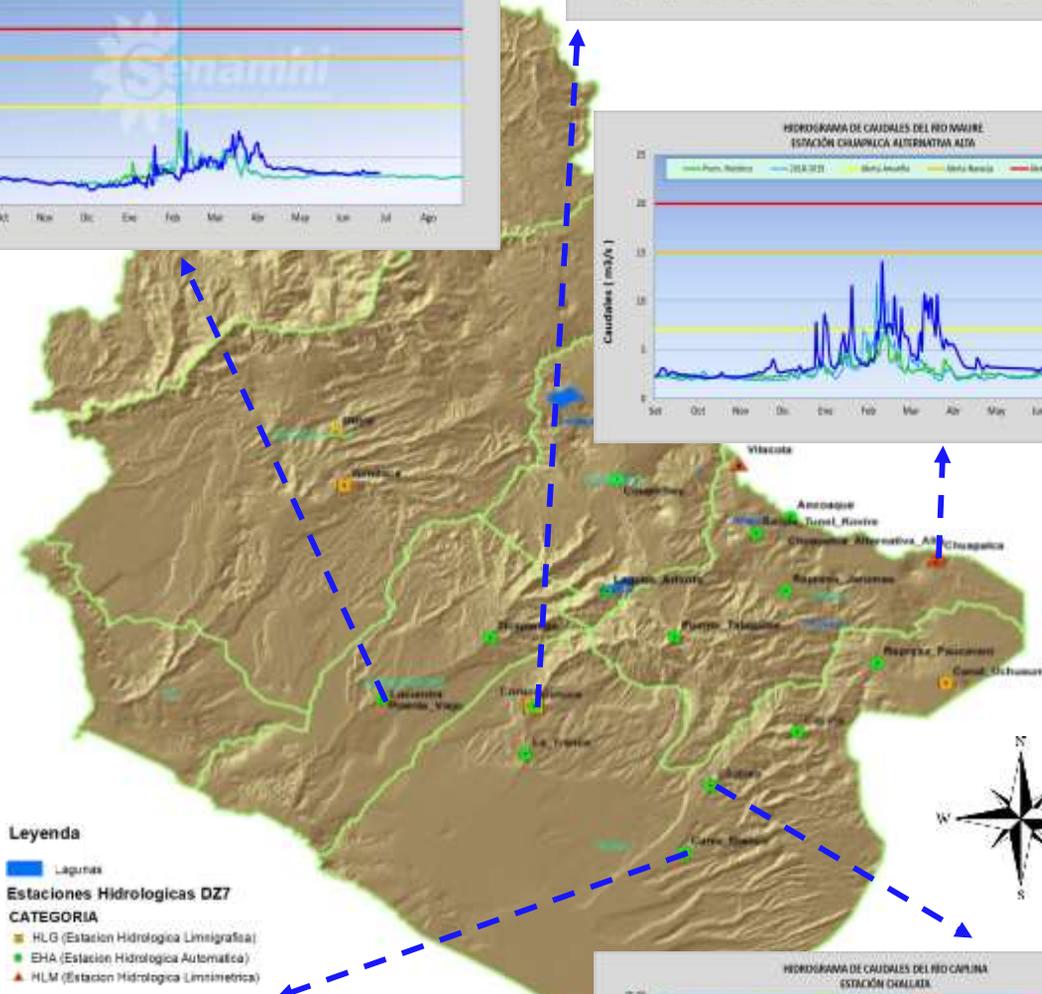
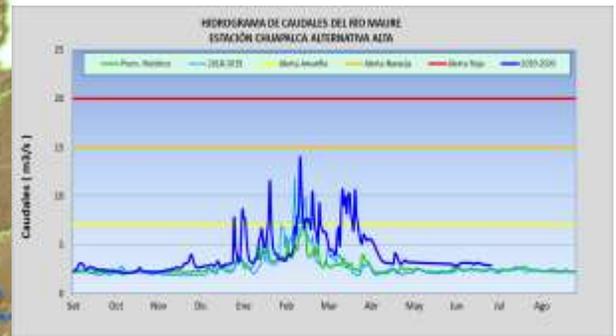
Cota de la superficie libre de una masa de agua respecto de un plano de referencia.

### 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 DEL AÑO HIDROLOGICO 2019-2020



### Leyenda

Lagunas

### Estaciones Hidrológicas DZ7

#### CATEGORIA

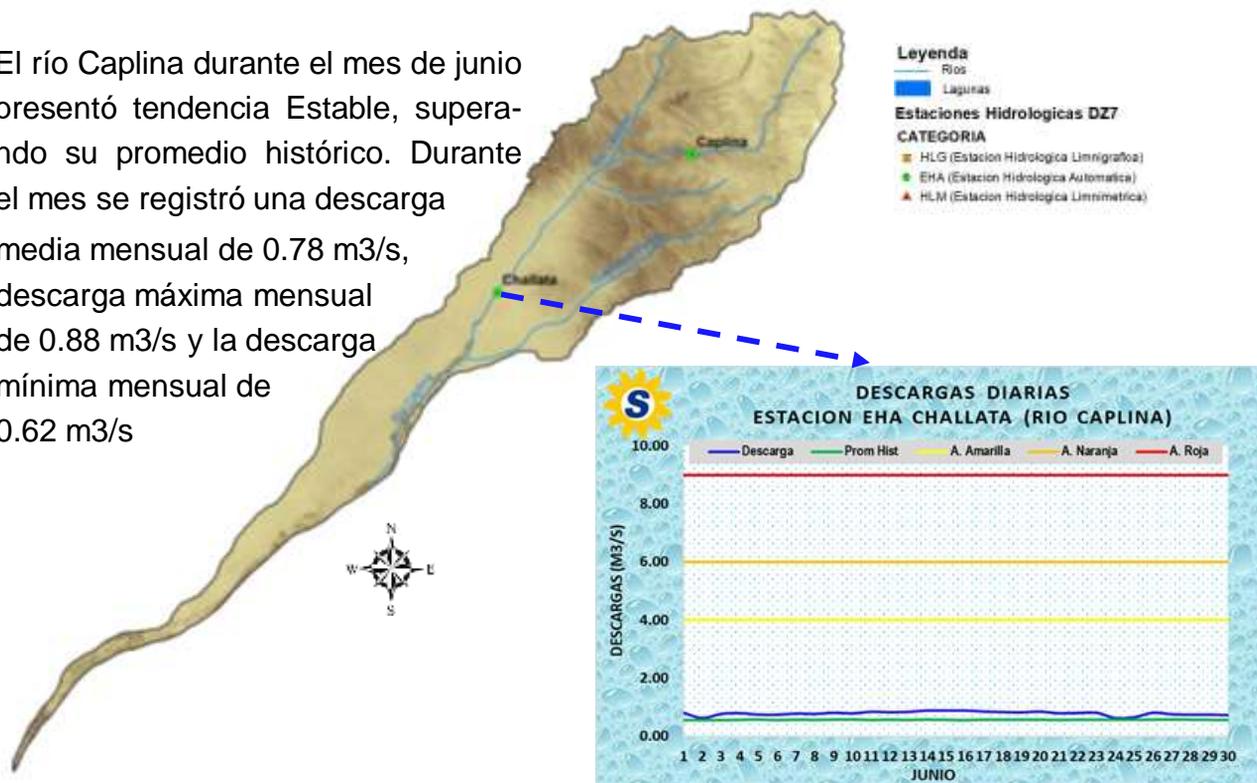
- HLG (Estación Hidrológica Limnigráfica)
- EHA (Estación Hidrológica Automática)
- HLM (Estación Hidrológica Limnigráfica)





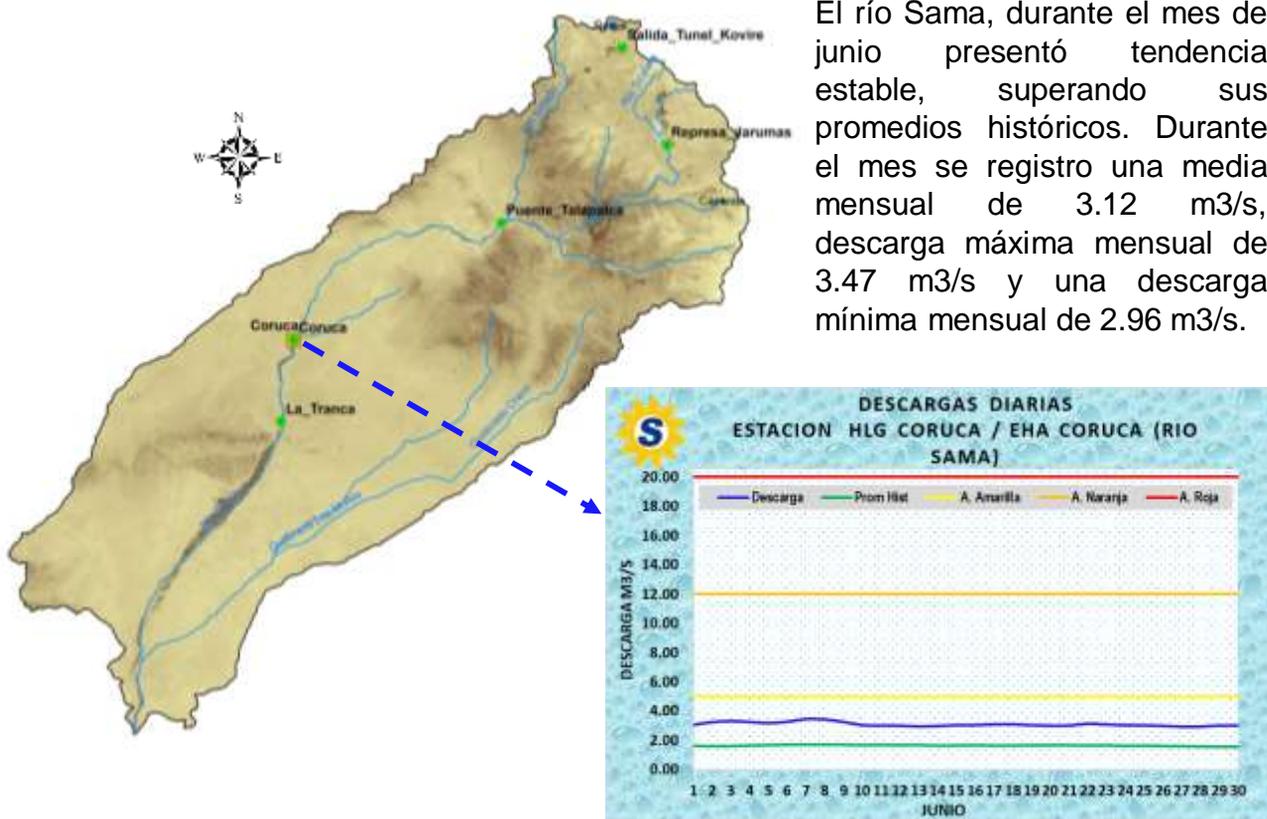
## MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA CAPLINA

El río Caplina durante el mes de junio presentó tendencia Estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 0.78 m<sup>3</sup>/s, descarga máxima mensual de 0.88 m<sup>3</sup>/s y la descarga mínima mensual de 0.62 m<sup>3</sup>/s



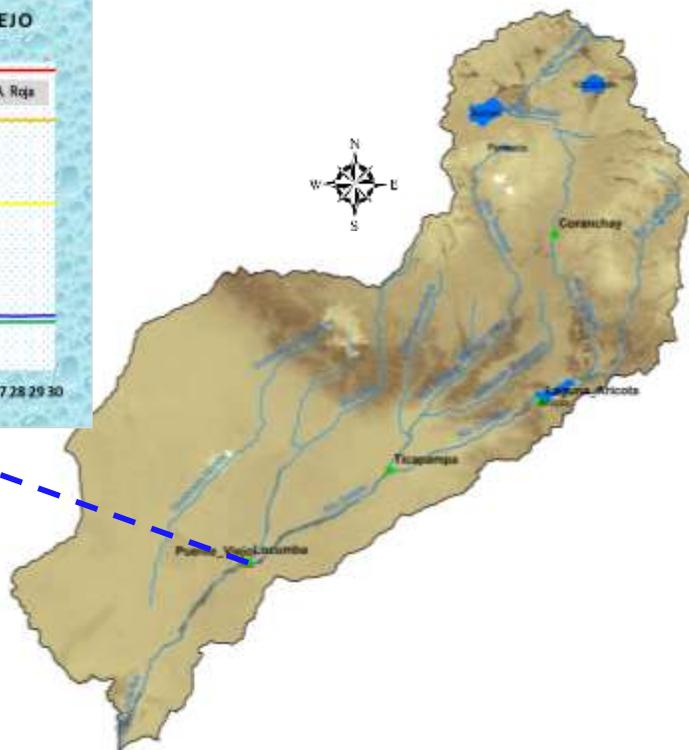
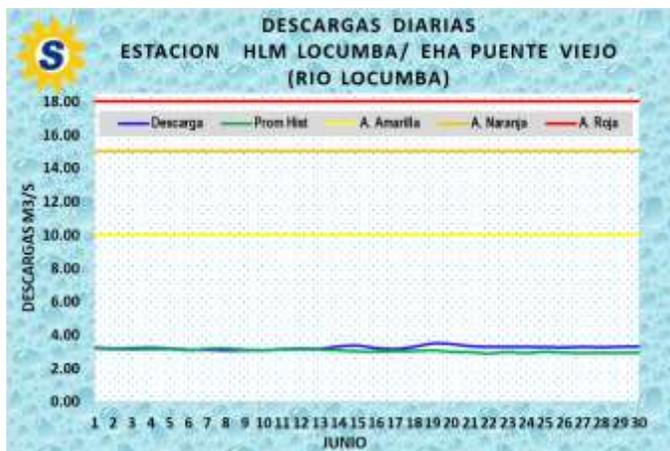
## MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA SAMA

El río Sama, durante el mes de junio presentó tendencia estable, superando sus promedios históricos. Durante el mes se registro una media mensual de 3.12 m<sup>3</sup>/s, descarga máxima mensual de 3.47 m<sup>3</sup>/s y una descarga mínima mensual de 2.96 m<sup>3</sup>/s.



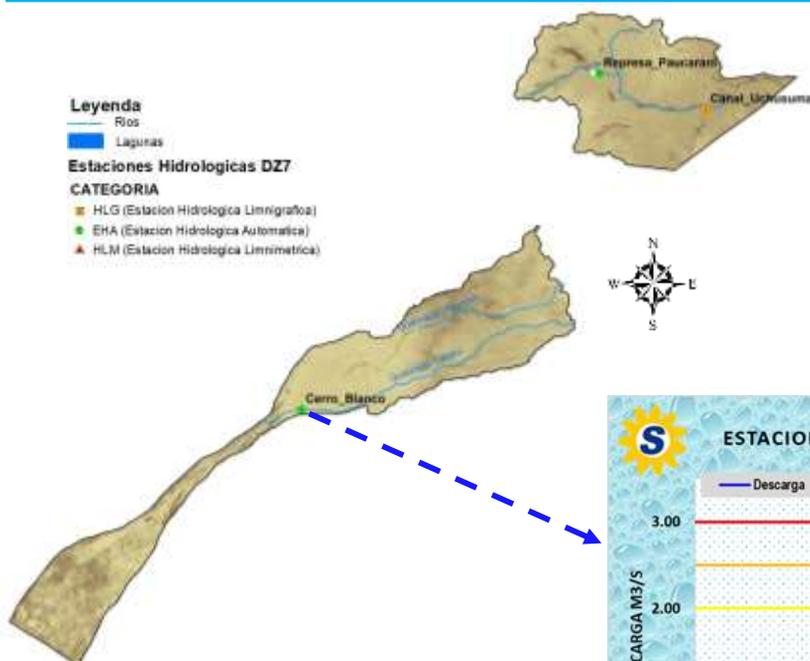


## MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA LOCUMBA

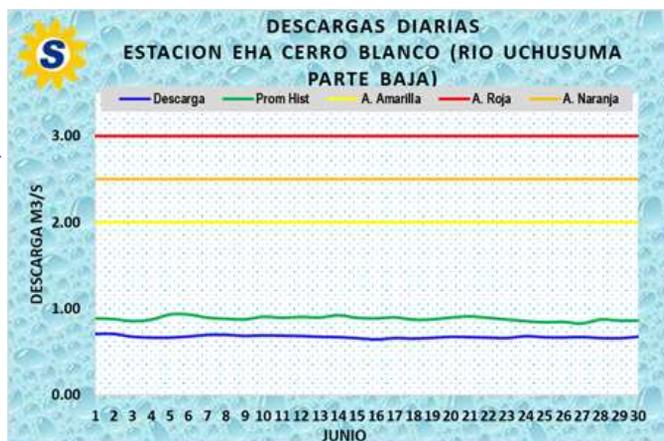


El río Locumba, durante el mes de junio presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registro una descarga media mensual de 3.25 m<sup>3</sup>/s, descarga máxima 3.51 m<sup>3</sup>/s y la descarga mínima mensual de 3.07 m<sup>3</sup>/s.

## MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA UCHUSUMA

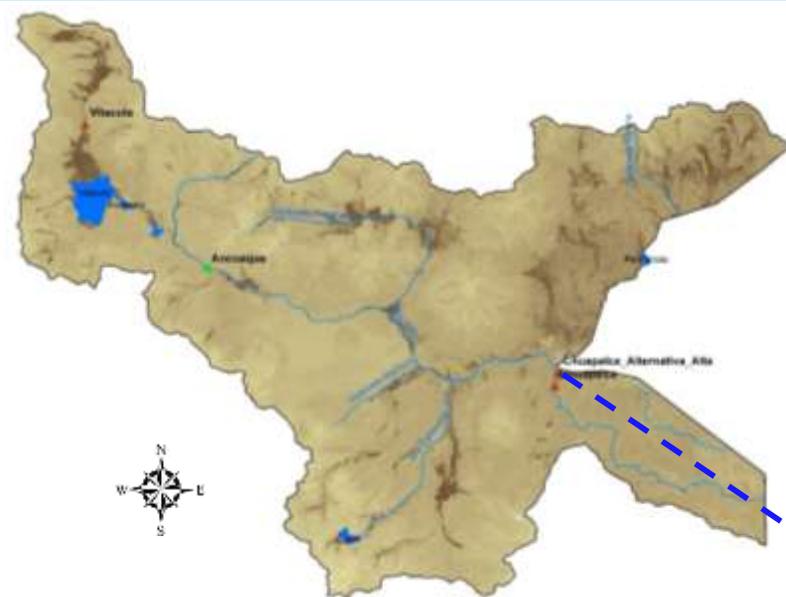


El río de trasvase Uchusuma (Parte Baja) durante el mes de mayo, presentó tendencia estable. Durante el mes se registró una descarga media mensual de 0.68 m<sup>3</sup>/s, descarga máxima 0.71 m<sup>3</sup>/s y una descarga mínima de 0.64 m<sup>3</sup>/s.



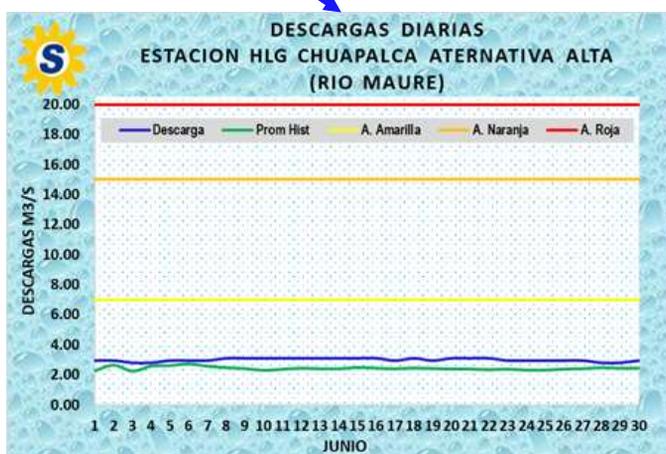


## MONITOREO HIDROLOGICO DE LA CUENCA MAURE



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

El río Maure, durante el mes de junio presentó tendencia estable, superando su promedio histórico. Durante el mes se registro una descarga media mensual de 3.01 m<sup>3</sup>/s, descarga máxima 3.12 m<sup>3</sup>/s y la descarga mínima mensual de 2.80 m<sup>3</sup>/s.



El comportamiento hidrológico de los principales ríos de las regiones de Tacna y Moquegua durante el mes de junio, presentaron tendencias estables con descensos mínimos en sus niveles y caudales diarios, este comportamiento debido a la estacionalidad propia del mes de junio, dichos comportamientos de caudales diarios superaron sus promedios históricos diarios a excepción del río Uchusuma que se mantuvo por debajo de su caudal histórico.



El caudal promedio mensual de junio registrado para los ríos Locumba, Sama, Caplina, Uchusuma y Maure, fueron de: 3.25 m<sup>3</sup>/s, 3.12 m<sup>3</sup>/s, 0.78 m<sup>3</sup>/s, 0.68 m<sup>3</sup>/s y 3.00 m<sup>3</sup>/s respectivamente. Así mismo las anomalías en promedio para el mes son de: 6%, 87%, 38%, -23% y 24% respectivamente (Tabla N° 01).

**Caudales Promedios Mensuales**, de los principales ríos de la región de Tacna, (junio - 2020).

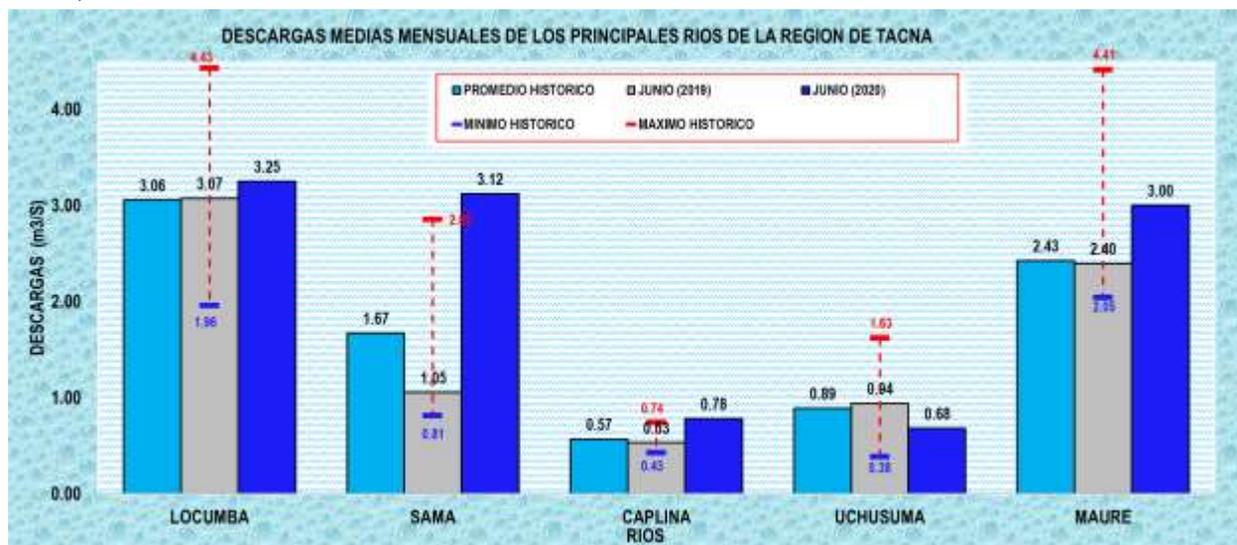


Tabla N° 01. **Cuadro de Anomalías Hídricas**, de los principales ríos de la región de Tacna, (junio – 2020).

DESCARGA (m <sup>3</sup> /s)	CUENCAS				
	LOCUMBA	SAMA	CAPLINA	UCHUSUMA	MAURE
MAXIMO HISTORICO	4.43	2.86	0.74	1.63	4.41
MINIMO HISTORICO	1.96	0.81	0.43	0.38	2.05
PROMEDIO HISTORICO	3.06	1.67	0.57	0.89	2.43
JUNIO (2019)	3.07	1.05	0.53	0.94	2.40
<b>JUNIO (2020)</b>	3.25	3.12	0.78	0.68	3.00
<b>ANOMALIA (%)</b>	6	87	38	-23	24

Durante el mes de junio para los ríos de la región Tacna, presentaron anomalías positivas a excepción del río Uchusuma, que presentó una anomalía negativa de -23. Asimismo los caudales estimados superaron los caudales presentados durante el mes de junio del año hidrológico 2018-2019 a excepción del río Uchusuma.

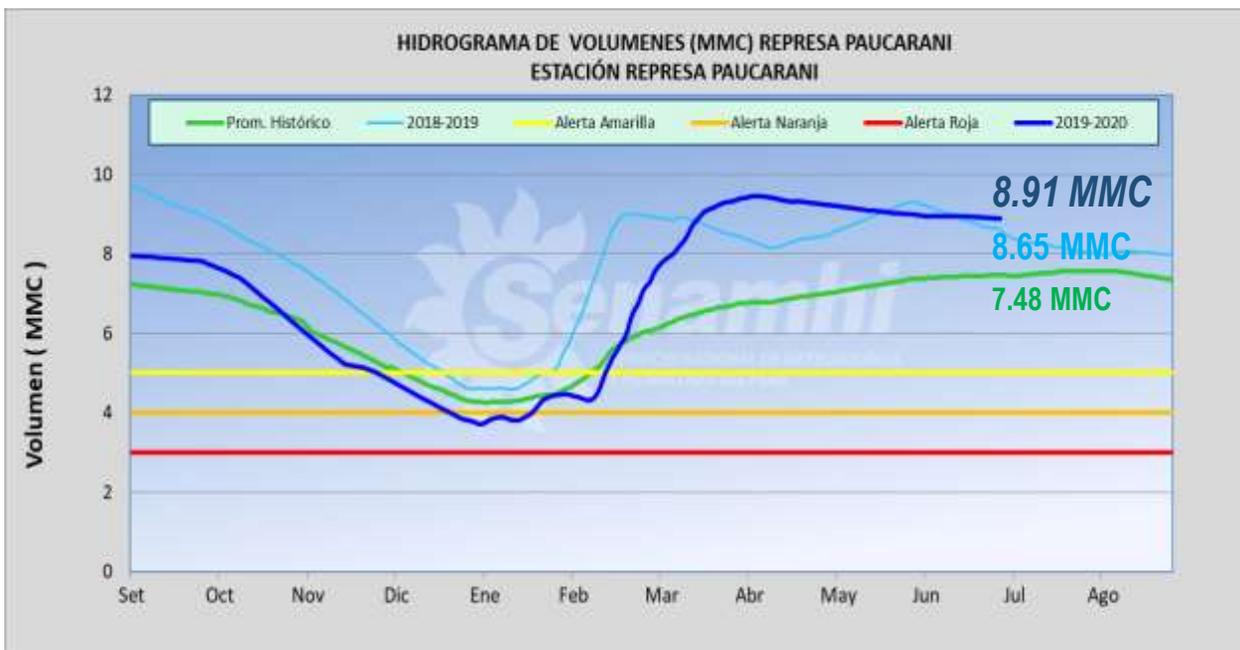


La disponibilidad del Recurso Hídrico en las represas de la región de Tacna y Moquegua, presentaron descensos mínimos graduales en sus volúmenes Totales en **MMC (Millones de Metros Cúbicos)** esto por la estacionalidad propia del mes de junio. Disponibilidad que es almacenada en las represas y embalses 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 175.44 MMC, Paucarani 8.91 MMC, Jarumas 13.56 MMC y para el embalse de Aricota 256.50 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 junio 2020.

REGION HIDROGRAFICA	Unidad Hidrográfica	Reservorios	Volumen Total (MMC)		Porcentaje %
			Máximo	30/06/2020	
PACIFICO	TAMBO	Pasto Grande	200.00	<b>175.44</b>	88
	LOCUMBA	Aricota	805.92	<b>256.50</b>	32
	UCHUSUMA	Paucarani	10.50	<b>8.91</b>	85
	SAMA	Jarumas	13.50	<b>13.56</b>	101

### Hidrograma de volúmenes de la represa de Paucarani (junio – 2020).



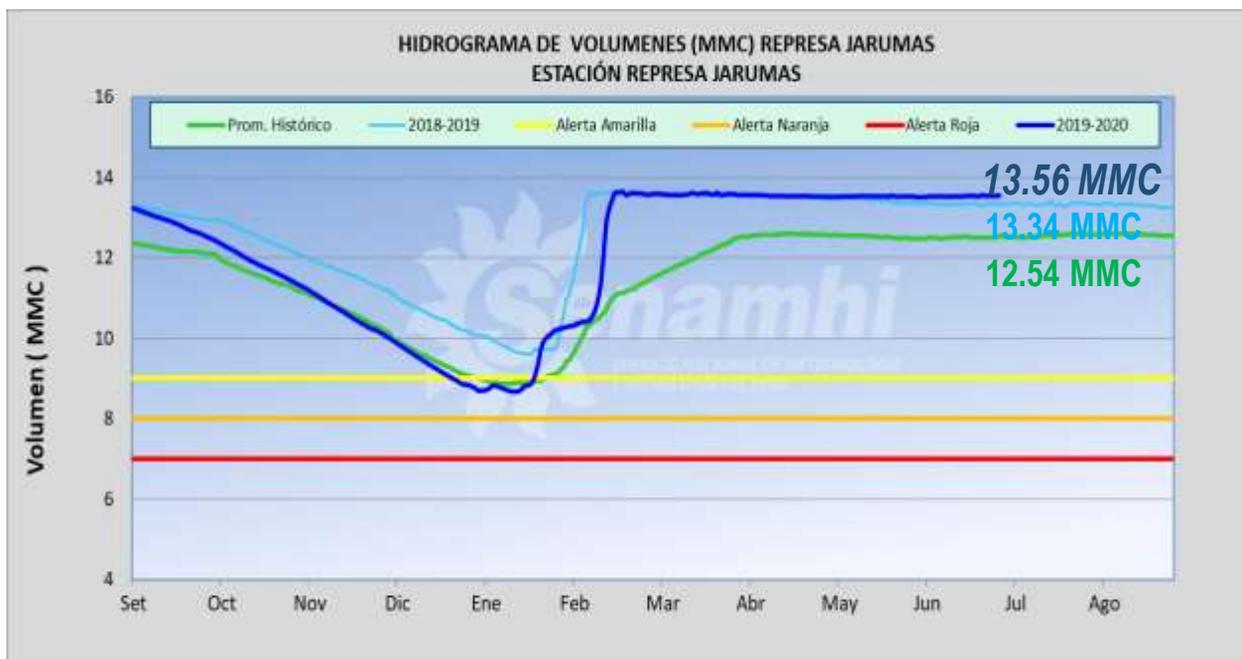
MMC: Millones de metros Cúbicos

Regulado : Proyecto Especial de Tacna.

La Disponibilidad en MMC de la represa Paucarani para junio alcanzo un déficit de -0.09 MMC, con descensos graduales iniciado el 01-06-2020 con un volumen de **9.00 MMC** y finalizo 30-06-2020 en **8.91 MMC**, obteniendo un **85 % de capacidad de embalse**, siendo mayor a 8.65 MMC alcanzado en el año hidrológico anterior 2018-2019. 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 – 2020).



Fuente: SENAMHI DZ-7.

Regulado : Junta de Usuarios Tarata.

La Disponibilidad en MMC (Millones de metros Cúbicos) de la represa Jarumas para junio, se inicia con un ligero superávit de 0.04 MMC, ascenso gradual mínimo iniciando 01-06-2020 con un volumen de **13.52 MMC** y finalizo 30-06-2020 en **13.56 MMC** por aporte de escorrentía superficial, mantuvo un **100 % de capacidad de embalse** siendo mayor a 13.34 MMC alcanzado en el año hidrológico anterior 2018-2019. La 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 2020, los caudales de los ríos de la **RHP (Región Hidrográfica del Pacífico)** como son: **Sama, Caplina, Locumba y Uchusuma** presentaran tendencias a registrar caudales y niveles diarios entre **estables a descendentes**, según a la estacionalidad y para el rio de la **RHT (Región Hidrográfica del Titicaca)** como es el **Maure**, la tendencias serán entre **estables a descendentes**. Por otro lado los volúmenes de las represa y embalses presentaran tendencias **estables con descensos mínimos graduales** en sus volúmenes totales.

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 2020



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