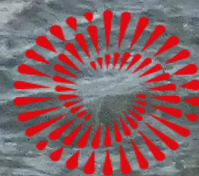


# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

N° 06 – JUNIO 2021



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

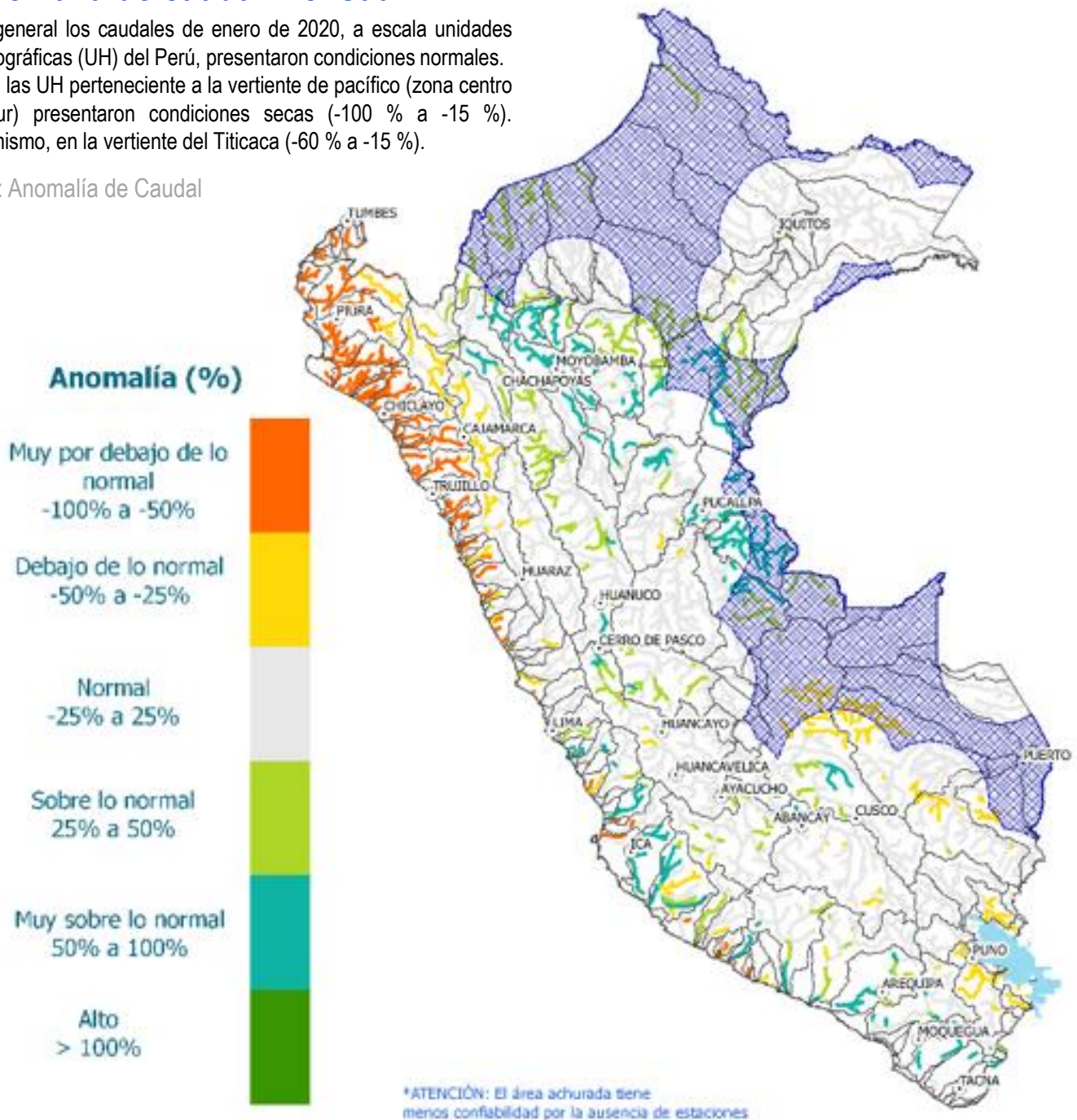


**RESUMEN DE CAUDALES (Junio 2021)**

**Anomalia de caudal mensual**

En general los caudales de enero de 2020, a escala unidades hidrográficas (UH) del Perú, presentaron condiciones normales. Sólo las UH perteneciente a la vertiente de pacífico (zona centro y sur) presentaron condiciones secas (-100 % a -15 %). Asimismo, en la vertiente del Titicaca (-60 % a -15 %).

AC: Anomalia de Caudal



Basado en el Producto PISCOpm v2.1  
Para más detalle ver:  
<https://www.senamhi.gob.pe/>  
<https://www.senamhi.gob.pe/>

## EDITORIAL

La Dirección Zonal 5 del SENAMHI-Ica, ente responsable de las actividades hidrometeorológicas en la Región Ica, presenta a las entidades públicas, privadas y población en general, el Boletín Hidrometeorológico del SENAMHI Ica, edición N° 06 correspondiente al mes de Junio 2021, con información actualizada del comportamiento de las variables oceanográficas, meteorológicas, hidrológicas y ambientales; así como, sus proyecciones para el mes siguiente, en las regiones Ica, Huancavelica (Huaytará y Castrovirreyna), Ayacucho (Sucre, Huancasancos, Lucanas, Parinacochas, Paucar del Sara Sara).

El contenido del Boletín proporciona información hidrometeorológica actualizada, necesaria para la planificación y toma de decisiones relacionadas con las actividades socioeconómicas de los diferentes sectores de la región.

Ica, junio 2021

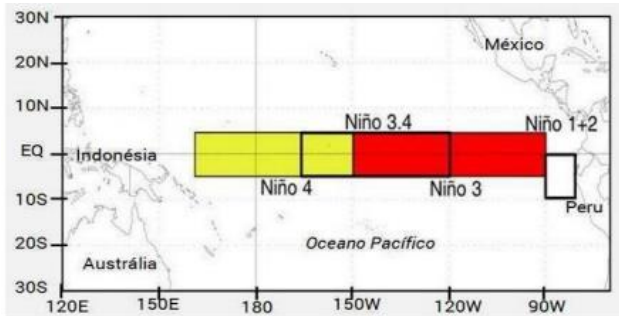


### DZ5 ICA

COMPONENTE OCEANO - METEOROLOGICA

1.-CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

Imagen N°1: Areas de Monitoreo Region Niño 3+4 y Region Niño 1+2



1.1.-Temperatura Superficial del Agua de Mar (TSM)

(TSM)

En junio 2021, en la zona del Pacífico Ecuatorial central (Region Niño 3+4), la temperatura superficial del mar fue de 27.48°C, valor muy cercano a su normal, con una anomalía de inferior a su normal en 0.25°C ((Imagen 1, Fig. 1), mientras que en la zona del Pacífico Ecuatorial oriental (Region Niño 1+2), la temperatura superficial del agua de mar fue 22,76°C inferior a su normal en 0,36°C (Imagen 2, Fig. 2),

Imagen N°1:

SENAMHI/DMA/SPM  
OSTIA - ANOMALIA DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR (°C)  
JUNIO DE 2021

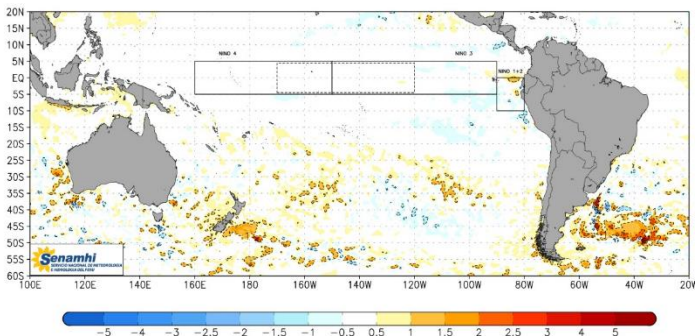


Imagen N°2

SENAMHI/DMA/SPM  
OSTIA - ANOMALIA DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR (°C)  
JUNIO DE 2021

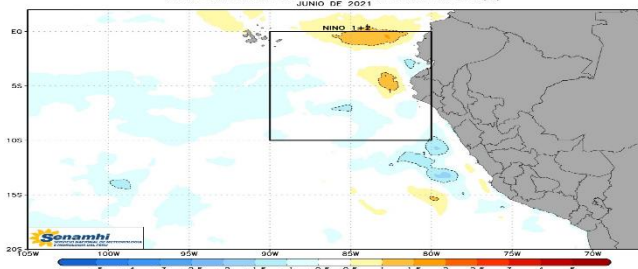


Fig.N° 1.- Temperatura Superficial del Mar (TSM)  
Niño 3+4 Vs Normal : 2020--2021

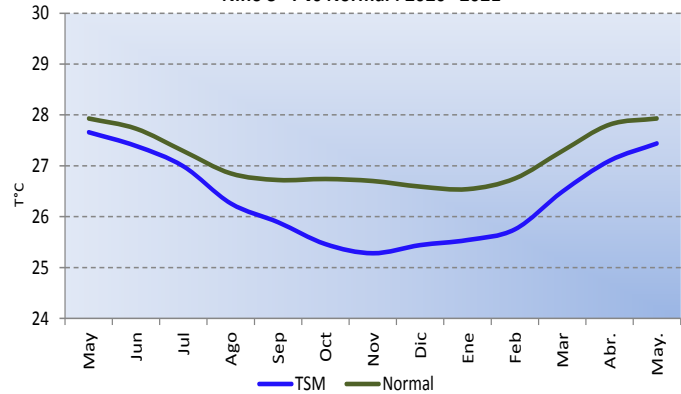
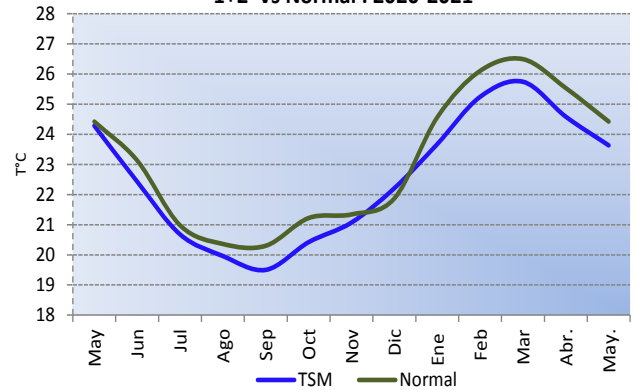


Fig.N° 2.-Temperatura Superficial del Mar (TSM) Niño  
1+2 Vs Normal : 2020-2021



1.2.-Índice de Oscilación del Sur (IOS) Ecuatorial.- En la Zona del Pacífico Ecuatorial el Índice de Oscilación del Sur en el mes de junio 2021 fue de 0.4, (Fig. 3), valor asociado condiciones océano atmosféricas en el pacifico ecuatorial con temperaturas del mar dentro de su normal.. (Fig. 3).

Fig. N° 3.- INDICE DE OSCILACION DEL SUR (IOS)-2020-2021





**2.-COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 06-2021**

Al 11 de junio del 2021, La Comisión Multisectorial ENFEN mantiene el sistema de: **Estado del sistema de alerta: No activo**<sup>1</sup>

“Debido a que la temperatura superficial del mar (TSM) en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, se mantendría, en promedio, dentro de su rango normal, al menos hasta setiembre de 2021. Asimismo, se espera que las temperaturas extremas del aire en la costa, en promedio, se mantendrían dentro de sus rangos normales, por lo menos hasta agosto de 2021. En el Pacífico central, el evento La Niña 2020-2021 habría llegado a su fin en mayo del presente año. En esta región, se prevé que la TSM continúe dentro de lo normal, por lo menos hasta setiembre de 2021”.

**2.1.-Comportamiento atmosférico, oceanográfico, hidrológico y biológico, nacional:**

- En el Pacífico ecuatorial, la temperatura superficial del mar (TSM) continuó presentando anomalías negativas, las cuales se mantienen hasta la fecha. En promedio, la anomalía de mayo fue de  $-0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $-0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$  para la región central (Niño 3.4) y extremo oriental (Niño 1+2), respectivamente; asimismo, para la primera semana de junio,  $-0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , en el orden dado.

- En mayo, las temperaturas máximas en la costa peruana presentaron, en promedio, anomalías negativas, con valores de hasta  $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  en Lambayeque; mientras que las temperaturas mínimas presentaron valores alrededor de su normal. En lo que va de junio, la temperatura máxima continúa presentando anomalías negativas en gran parte de la costa, con valores de hasta  $-1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$  en la costa norte; mientras que la temperatura mínima muestra valores por encima de lo normal ( $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) en la costa sur, principalmente.

- En el mar peruano, durante mayo, las anomalías negativas de la TSM se debilitaron respecto al mes anterior; solo en el norte las anomalías cambiaron a positivas, en promedio hasta  $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $+2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  para mayo y lo que va de junio, respectivamente (imagen 2)

- En los ríos de la costa norte del Perú, en los primeros 20 días de mayo, predominaron caudales sobre lo normal, para luego mantener una tendencia a valores normales, hasta los primeros días de junio. En los ríos de la costa central y sur, prevalecen valores dentro de lo normal. Por otro lado, los volúmenes de agua de los principales embalses continuaron cerca de sus capacidades de almacenamiento, con ligeros descensos no significativos.

- Durante mayo, en las zonas productoras de mango de Piura (Chulucanas y Morropón) y Lambayeque (Olmos, Motupe y Jayanca), las temperaturas nocturnas en torno a su promedio climático favorecieron la maduración de brotes vegetativos del mango; mientras que, en los valles arroceros de la región norte, la prevalencia de temperaturas diurnas y nocturnas con valores de normales a ligeramente frías vienen retrasando la floración y llenado del grano de siembras tardías (grano vano). En la costa sur, en la localidad de La Yarada (Tacna), la predominancia de las condiciones térmicas diurnas y nocturnas de normales a ligeramente cálidas propició la maduración de la aceituna negra.

<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SEA-137.pdf>

**PERSPECTIVAS**

*Se espera que:*

Para la región Niño 1+2, durante junio, se espera que continúe el paso de la onda Kelvin cálida. A partir de la última semana del mes, se prevé el arribo una onda Kelvin fría cuyo paso se extendería hasta julio. Por otro lado, a partir de agosto se prevé la llegada de una onda Kelvin cálida. En conjunto, estas ondas generarían oscilaciones de la temperatura y del nivel del mar dentro de su rango normal, en promedio, por lo menos hasta septiembre. Asimismo, las temperaturas extremas del aire en la costa peruana continuarán en sus rangos normales, por lo menos hasta agosto.

Para la región Niño 1+2, se estima una mayor probabilidad de condiciones neutras<sup>4</sup> durante este período, variando entre 83 % y 88 % (Tabla 1). Para el Pacífico central, se estima que la probabilidad de condiciones neutras varíe entre 71 % y 85 %; mientras que las probabilidades de condiciones frías débiles se incrementarán a partir de agosto (Tabla 2).

Tabla 1. Probabilidades estimadas mensuales de las condiciones cálidas, neutras y frías en el Pacífico oriental (región Niño 1+2, frente a la costa del Perú) entre junio y septiembre de 2021.

Región Niño 1+2	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
FRÍA fuerte	0	0	0	0
FRÍA moderada	0	0	0	0
FRÍA débil	3	10	7	8
Normal	88	85	85	83
CÁLIDA débil	9	5	8	9
CÁLIDA moderada	0	0	0	0
CÁLIDA fuerte	0	0	0	0
CÁLIDA muy fuerte	0	0	0	0
Total	100	100	100	100

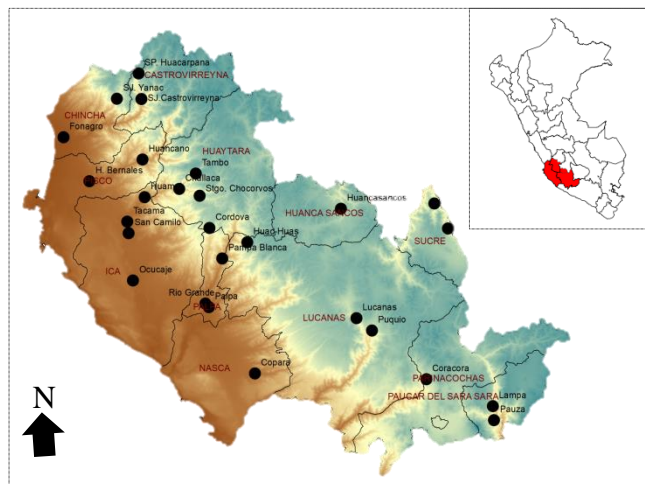
Tabla 2. Probabilidades estimadas mensuales de las condiciones cálidas, neutras y frías en el Pacífico central (región Niño 3.4) entre junio y septiembre de 2021.

Región Niño 3.4	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
FRÍA fuerte	0	0	0	0
FRÍA moderada	0	0	0	1
FRÍA débil	14	11	15	25
Normal	84	85	82	71
CÁLIDA débil	2	4	3	3
CÁLIDA moderado	0	0	0	0
CÁLIDA fuerte	0	0	0	0
CÁLIDA muy fuerte	0	0	0	0
Total	100	100	100	100

1 El Estado del Sistema de Alerta “No Activo” se da en condiciones neutras o cuando la Comisión Multisectorial del ENFEN espera que El Niño o La Niña costeros están próximos a finalizar.

## CONDICIONES METEOROLÓGICAS

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de junio 2021, se realizó con información de temperatura del aire y precipitación de las estaciones ubicadas en el ámbito de la DZ5-Dirección Zonal Ica, correspondientes a la región Ica y parte de las Regiones Arequipa, Ayacucho y Huancavelica colindantes con Ica (ver Cuadro N°1), se dispuso de información de las estaciones que son detalladas en el cuadro N°1.



Cuadro N°1: Red Estaciones DZ5

DEPARTAMENTO	ESTACION	PROVINCIA	DISTRITO	ALTITUD (m.s.n.m)
ICA	TACAMA	ICA	Tinguifa	440
	OCUCAJE		ICA	311
	HUAMANI		ICA	790
	SAN CAMILO		ICA	407
	RIO GRANDE	PALPA	RIO GRANDE	336
	PAMPA BLANCA		RIO GRANDE	1009
	PALPA		LUPATA	349
	FONAGRO	CHINCHA	CHINCHA BAJA	71
	SAN JUAN DE YANAC		SAN JUAN DE YANAC	2513
	SAN PEDRO HUACARPANA		S.P HUACARPANA	3794
	HUANCANO	PISCO	HUANCANO	1010
	COPARA	NAZCA	COPARA	586
	HUANCANELICA	CHALLACA	HUAYTARA	HUAYTARA
STGO. CHOCORVOS		STGO. CHOCORVOS		2700
CUSICANCHA		CUSICANCHA		3263
TAMBO		TAMBO		3144
CASTROVIRREYNA			SAN JUAN	1871
CHOCLOCOCHA		CASTROVIRREYNA	SANTA ANA	4583
TUNEL CERO			PILPICHACA	4512
HUACHOS		HUACHOS	2756	
AYACUCHO	HUAC-HUAS	LUCANAS	HUAC-HUAS	3180
	PUQUIO		LUCANAS	3350
	CHILCAYOC		CHILCAYOC	3410
	PAUCARAY	SUCRE	PAUCARAY	3238
	CORACORA	PARINACO CHAS	PARINACOCAS	3149
	PAUZA	PAUCA DEL SARA SARA	PAUSA	2484
AREQUIPA	CHAPARRA	CARAVELI	CHAPARRA	140
	LOMAS		LOMAS	20

**Temperatura Máxima:****Región Ica:**

En la provincia de Chincha, la estación San Pedro Huacarpana ubicada en la parte de cuenca alta registró 12.5°C en promedio, con un valor de temperatura máxima absoluta de 14.0° y anomalía de -3.2°C, en cuenca media San Juan de Yanac se registró en promedio 20.9°C con anomalía +1.5°C valor considerado superior a su normal y en la zona baja la estación Fonagro registró 20.1°C valor considerado por debajo de lo normal hasta en -0.6°C y temperatura máxima absoluta de 22.6°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron temperatura máxima media mensual de 28.0°C en Palpa, 27.7°C en Río Grande y 25.3°C en Pampa Blanca, valores considerados normales para la época. Los valores máximos de temperatura diaria alcanzaron hasta 31.8°C en Palpa, 31.8°C en Río Grande y 27.4°C en Pampa Blanca el día 17 del mes.

En la provincia de Ica; la estación San Camilo registró en promedio 24.9°C valor inferior a su normal en -1°C, Huamani 28.6°C valor en el rango de lo normal para el mes. Las temperaturas máximas alcanzaron valores de hasta 30.6°C en San Camilo y 28.6°C en Huamani el día 16 del mes.

En la provincia de Pisco; la estación Hacienda Bernales-Humay 21.8°C valores considerado por debajo de su normal en -1.5°C, además la temperatura máxima alcanzó un valor de hasta 27.8°C el día 10 de junio. En Huancano en promedio se registró 24.8°C valor considerado normal y alcanzó el valor máximo de 28.2°C el día 16 del mes.

En la provincia de Nasca; la estación Copara registró en promedio 26.7°C valor considerado normal para el mes, siendo 31.1°C el valor más alto registrado el día 17 de junio.

**Región Huancavelica:**

Las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperatura máxima variable de 17.6°C en Tambo con una anomalía de +0.8°C por encima de su normal, 18.9°C en Cusicancha con una anomalía de +0.3°C por considerado normal para el mes y 11.0°C en Choclococha. Por otro lado, en la provincia de Castrovirreyna la estación Huachos registró 22.8°C valor considerado superior a su normal en +1.5°C, 25.3°C en San Juan de Castrovirreyna promedio mensual, valor considerado normal. (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1).

**Región Ayacucho:**

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho colindante con Ica se registraron los siguientes valores en promedio: 24.5°C en Pauza-provincia Paucar del Sara Sara, 17.5°C en Puquio – Lucanas y 18.9°C en Coracora ubicado en la provincia de Parinacochas, estos valores fueron superiores a su normal mensual hasta en +1.8°C en Pauza y con una anomalía de +1.8°C por encima de su normal, en Coracora se registró en promedio +0.1°. Asimismo en la provincia de Sucre la estación Chilcayoc registró en promedio 19.2°C y Paucaray 22.2°C valor considerado normal superior a lo normal en +2.2°C. (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1). Por otro lado en Huac Huas ubicado en la provincia de Lucanas se registró en promedio 19.0°C, valor considerado normal para el mes.

**Región Arequipa:**

En la provincia de Caraveli la estación Chaparra registró en promedio 22.9°C y Lomas 18.2°C valores considerados superior para el mes, con anomalía de 1.6°C en Lomas.

Cuadro N° 2: Temperatura Máxima, junio 2021

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA
HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	25.3	26.2	0.6
	HUACHOS	22.8	24.4	1.5
	CUSICANCHA	18.9	20.1	0.3
	TAMBO	17.6	19.3	0.8
	CHOCLOCOCHA	11.0	15.2	
AYACUCHO	PAUZA	24.5	26.6	1.8
	PAUCARAY	22.2	23.6	2.2
	PUQUIO	17.5	19.4	0.0
	CORACORA	18.9	20.6	0.1
	CHILCAYOC	19.2	21.6	-0.3
	HUANCASANCOS	20.9	23.2	
	HUAC-HUAS	19.0	20.6	-0.7
ICA	SAN CAMILO	24.9	30.6	-1.0
	HACIENDA BERNALES	21.8	27.8	-1.5
	HUAMANI	24.2	28.6	-0.1
	RIO GRANDE	27.7	31.8	0.1
	COPARA	26.7	31.1	-0.7
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	12.5	14.0	-3.2
	SAN JUAN DE YANAC	20.9	23.0	1.5
	FONAGRO	20.1	22.6	-0.6
	PALPA	28.0	31.8	0.1
	PAMPA BLANCA	25.3	27.4	-0.7
	HUANCANO	24.8	28.2	-0.5
AREQUIPA	CHAPARRA	22.9	26.6	-0.4
	LOMAS	18.2	20.0	-0.7

Mapa N°2: Distribución Espacial de la Temperatura Máxima, junio 2021

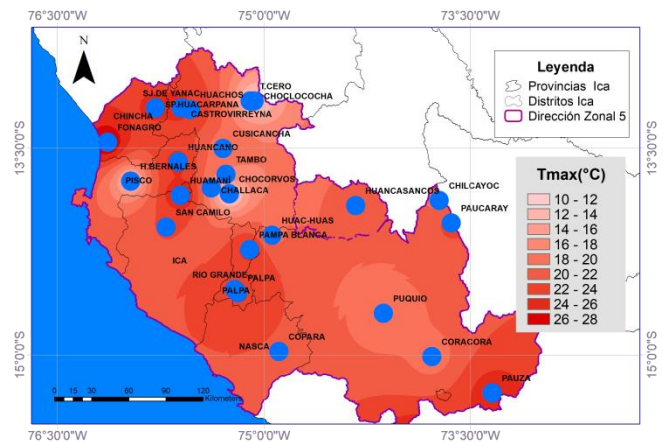
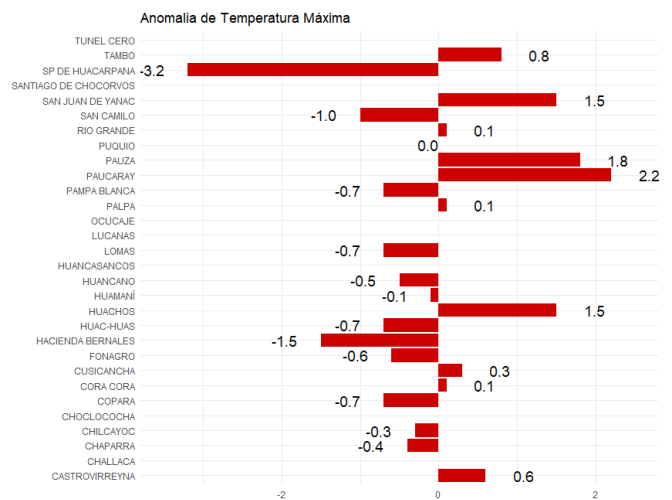
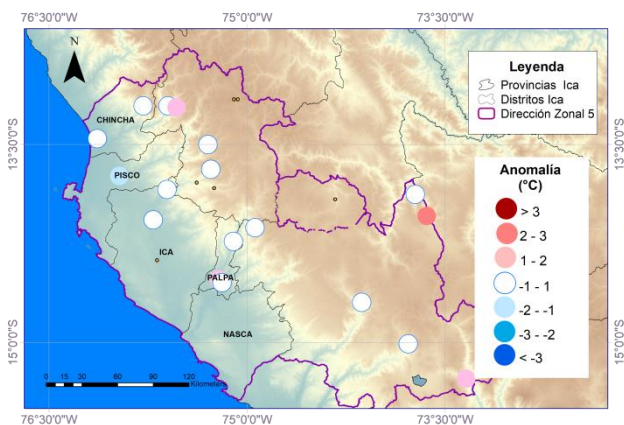


Gráfico N° 1: Anomalía de Temperatura Máxima, junio 2021



Mapa N° 1: Variación Espacial de las Anomalías de la Temperatura Máxima, junio 2021







### Temperatura Mínima:

#### Región Ica:

En la provincia de Chincha, en la cuenca alta, la estación San Pedro de Huacarpana registró en promedio 2.2°C, en cuenca media la estación San Juan de Yanac registró 11.5°C y en la zona de cuenca baja distrito de Chincha baja en promedio 15.8°C valores considerados ligeramente superior a su normal y con una anomalía de +1.7°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima promedio mensual de 9.0°C en Palpa, 9.4°C en Rio Grande y 10.4°C en Pampa Blanca valores considerados de normal a debajo de su normal mensual, alcanzando una anomalía de hasta -1.2°C en la estación Palpa.

En la provincia Ica, la estación San Camilo reportó una temperatura mínima promedio mensual de 10.9°C, Ocucaje 8.3°C, Huamani 11.0°C valor considerado normal. Los valores de temperatura mínima más bajo del mes fueron 4.2°C en Ocucaje, 7.2°C en San Camilo (Ver Cuadro °03).

En la provincia de Pisco la estación Hacienda Bernales en promedio la temperatura mínima fue de 13.0°C valor considerado normal para el mes y valor mínimo absoluto de 9.2°C.

Finalmente en Nasca la estación Copara registró 9.7°C valor superior a su normal en +0.9°C.

#### Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho presentaron el siguiente comportamiento: se registró en promedio 3.4°C en Coracora y 4.7°C en Paucaray valores considerados dentro del rango normal, mientras que en la estaciones en promedio la temperatura mínima alcanzaron en Chilcayoc 3.9°C y Huac-Huas 6.9 °C con anomalía de hasta +1.8°C en Chilcayoc (Ver Cuadro N°3 y Mapa N°3).

#### Región Huancavelica:

Durante el mes de junio, las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperaturas mínimas de 5.0°C en Tambo y 5.5°C en Cusicancha valores inferiores a su normal mensual hasta -3.2°C en esta última estación, por otro lado las estaciones Choclococha -3.4°C y Chocorvos 9.6°C. En la provincia de Huaytara las estaciones Huachos 8.5°C y San Juan de Castrovirreyna 9.9°C registraron valores dentro de lo normal a inferior con -2.1°C en esta última estación.

#### Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli-estación Chaparra en promedio la temperatura mínima fue de 8.9°C valor normal y Lomas 13.1°C valores considerados normal para el mes.

Entre el 8 al 11 de junio se registraron los valores más bajos de temperatura mínima en la sierra de Huancavelica y Ayacucho debido a la escasa nubosidad en la sierra durante las primeras horas de la mañana por el ingreso de masa de aire seco y frío con flujos de vientos del oeste en niveles medios de la atmósfera, durante estos días la temperatura nocturna disminuyó caracterizándose en algunas localidades como “noches frías”(Coracora, Tambo, Huac-Huas, Challaca, Castrovirreyna), “noche muy fría” en Puquio a “extremadamente fría” (Paucaray-Huancavelica). En la región Ica, durante el mes se presentaron los valores más bajos de temperatura entre el 24 al 29 en la zona costera y de valle debido al incremento de vientos del sur que favorecieron la advección (o transporte) de masas de aire frío e incremento de humedad hacia la región.

Cuadro N°3: Temperatura Mínima, junio 2021

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA
HUANCVELICA	CASTROVIRREYNA	9.9	9.1	-2.1
	SANTIAGO DE CHOCORVOS	9.6	8.0	-0.1
	CHALLACA	11.3	9.0	0.8
	TAMBO	5.0	4.0	-1.4
	CHOCLOCOCHA	-3.4	-7.0	-
	CUSICANCHA	5.5	4.9	-3.2
AYACUCHO	HUACHOS	8.5	7.0	0.0
	PAUCARAY	4.7	1.6	0.2
	CHILCAYOC	3.9	1.4	1.8
	CORACORA	3.4	1.6	-0.5
ICA	HUAC-HUAS	6.9	5.2	0.0
	SAN CAMILO	10.9	7.2	0.2
	HUAMANI	11.0	8.6	-0.2
	OCUCAJE	8.3	4.2	-0.4
	RIO GRANDE	9.4	6.8	0.1
	COPARA	9.7	7.7	0.9
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	2.2	0.6	1.2
	SAN JUAN DE YANAC	11.5	12.3	-0.2
	PAMPA BLANCA	10.4	8.4	-0.8
	FONAGRO	15.8	11.8	1.7
	PALPA	9.0	6.8	-1.2
AREQUIPA	HACIENDA BERNALES	13.0	9.2	0.3
	CHAPARRA	8.9	5.7	0.1
	LOMAS	13.1	10.0	0.3

Mapa N° 5: Distribución Espacial de la Temperatura. junio 2021

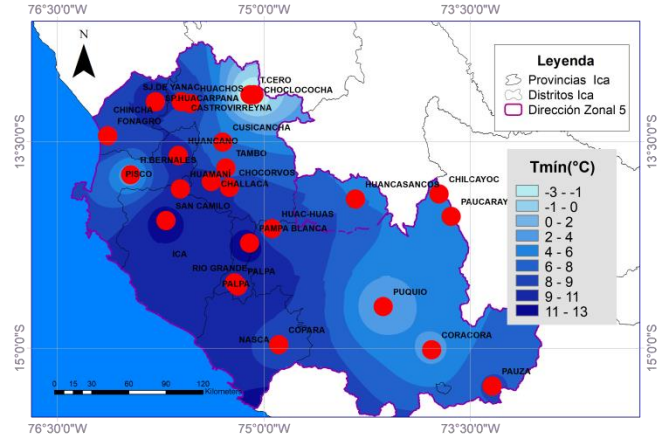
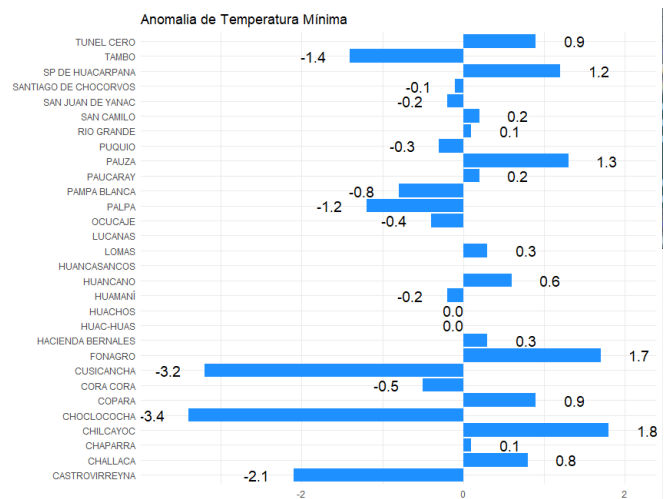
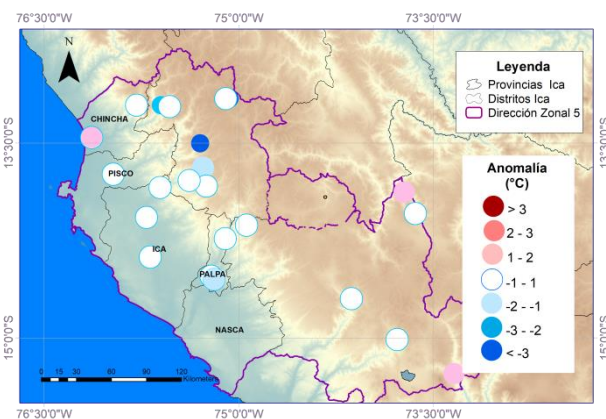


Gráfico N° 2: Anomalia de Temperatura Mínima, junio 2021



Mapa N° 4: Anomalia de Temperatura Mínima, junio 2021

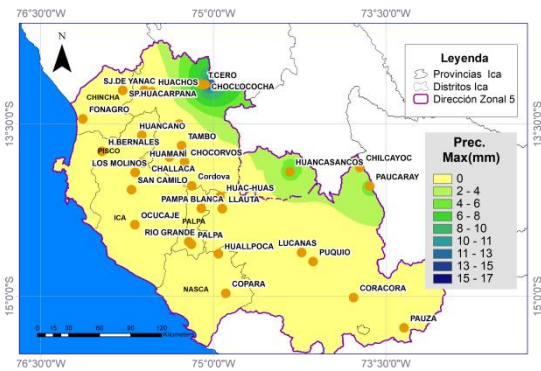


**Precipitación (PP) Total Mensual:**

Durante el mes de junio, las lluvias fueron escasas debido al ingreso de vientos del oeste con masa de aire seco y frío, que inhibieron la cobertura nubosa favorable para precipitaciones de acuerdo a la estacionalidad, por ende no se registraron lluvias en la sierra sur de Huancavelica y Ayacucho. Sin hubieron algunos días en la zona oriental de la región con registro de precipitación ligera debido al ingreso de humedad de la cuenca amazónica por lo que se registró lluvia en la zona de Tunel cero y Choclococha con un acumulado máximo en 24 horas de 17.6 mm en esta última estación, en Ayacucho el mayor acumulado fue en Paucaray con 5.3mm al mes.

En la región Ica, se presentaron algunos días con llovizna ligera en la zona costera, en las estaciones de San Camilo, rio Grande, Fonagro y Ocucaje (ver cuadro N°04).

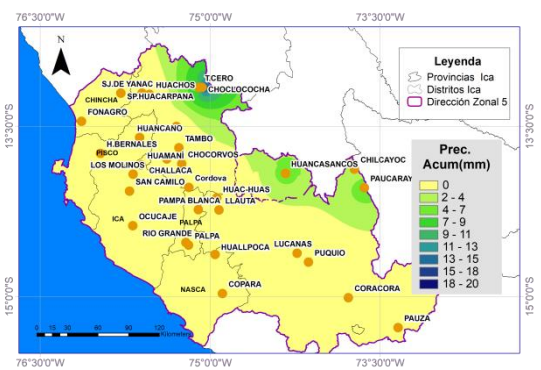
Mapa N° 5: Variación Espacial de la precipitación máxima en 24 horas en el mes de junio 2021



Cuadro N°4: Precipitación, junio 2021

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	ACUMULADO	MÁXIMO	NORMAL
HUANCAVELICA	TAMBO	2.0	2.0	0
	CHALLACA	0.0	0.0	0.0
	CASTROVIRREYNA	0.0	0.0	0.1
	CHOCORVOS	0.0	0.0	0.0
	TUNEL CERO	1.1	1.1	7.9
	CHOCLOCOCHA	20.2	17.6	16.1
	CUSICANCHA	0.0	0.0	0.0
	HUACHOS	0.0	0.0	0.2
AYACUCHO	CORDOVA	0.0	0.0	0.0
	PAUZA	0.0	0.0	10.7
	CHILCAYOC	3.3	2.3	28.1
	HUAC-HUAS	0.0	0.0	0.0
	LUCANAS	0.0	0.0	1.6
	CORACORA	0.0	0.0	1.9
	PAUCARAY	5.3	4.2	5.8
	HUANCASANCOS	5.0	4.2	
ICA	LAMPA	0.0	0.0	
	SAN CAMILO	T	T	0.3
	HACIENDA BERNALES	0.0	0.0	0.2
	HUAMANI	0.0	0.0	0.0
	RIO GRANDE	T	T	0.0
	COPARA	0.0	0.0	0.0
	SAN JUAN DE YANAC	0.0	0.0	0.0
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	0.0	0.0	0.0
	PALPA	0.0	0.0	0.0
	PAMPA BLANCA	0.0	0.0	0.0
AREQUIPA	FONAGRO	T	T	1.3
	OCUCAJE	T	T	0
	CHAPARRA	0.0	0.0	0.0
	LOMAS	T	T	1.3

Mapa N° 6: Variación Espacial de la precipitación acumulada en el mes de junio 2021





## ANÁLISIS HIDROLÓGICO

## PANDRAMA HIDROLÓGICO

Durante el mes de Junio del 2021, el nivel de los ríos junto con sus respectivos caudales en las estaciones de la red hidrológica de la DZ5, correspondiente a las cuencas de los ríos: Ica (HLG Los Molinos, HLG Challaca, HLG Huamani) Pisco (HLG Letrayoc), El Ingenio (HLG Huallpoca) y Palpa (HLG Llauta), descendieron respecto al mes de Mayo.

En los primeros diez días del mes de Junio, se registró un apreciable descenso de los niveles y caudales de la cuenca de los ríos Ica, Pisco, San Juan, El Ingenio, Palpa y Grande, en comparación a los registrados en los últimos 10 días del mes de Mayo. Tal es así que el río Ica en la sección hidráulica de la estación Los Molinos, reportó un caudal mínimo de 0.07 m<sup>3</sup>/s, y un caudal máximo de 0.80 m<sup>3</sup>/s y una media de 0.17 m<sup>3</sup>/s, el cual representó el 1.36 % de su normal histórica. Asimismo, En la estación HLG Challaca, el río Ica reportó un caudal mínimo de 4.66 m<sup>3</sup>/s y un máximo de 6.53 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 5.47 m<sup>3</sup>/s, el cual representó el 43.83 % de su normal histórica. En la estación HLG Letrayoc el río Pisco reportó un caudal mínimo de 3.57 m<sup>3</sup>/s y un máximo de 5.53 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 4.36 m<sup>3</sup>/s el cual representó el 34.88 % de su normal, en la estación HLG Huallpoca, el río El Ingenio reportó un caudal mínimo de 0.38 m<sup>3</sup>/s, siendo y un máximo de 1.18 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 0.52 m<sup>3</sup>/s, representando el 4.95 % de su normal histórica, finalmente en la estación HLG Llauta, el río Palpa reportó un caudal mínimo de 2.11 m<sup>3</sup>/s, y un máximo de 3.79 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 0.52 m<sup>3</sup>/s, representando el 9.90 % de su normal.



## Estación hidrológica HLG Conta (Río San Juan)

Estación hidrológica HLG Conta, ubicada en la sección hidráulica del río San Juan en el distrito del Carmen, provincia de Chíncha, departamento de Ica, es uno de los cursos de mayor importancia de los ríos de la costa Sur de nuestro sistema hidrográfico de la vertiente del Pacífico, reactivada para consolidarse a futuro en una estación modelo que será parte del Sistema de Alerta Temprana, dado que origina a dos ríos de corta pero considerable trayectoria como son el río Matagente (Ramal izquierdo) y el río Chico (Ramal

CAUDALES DE RIOS

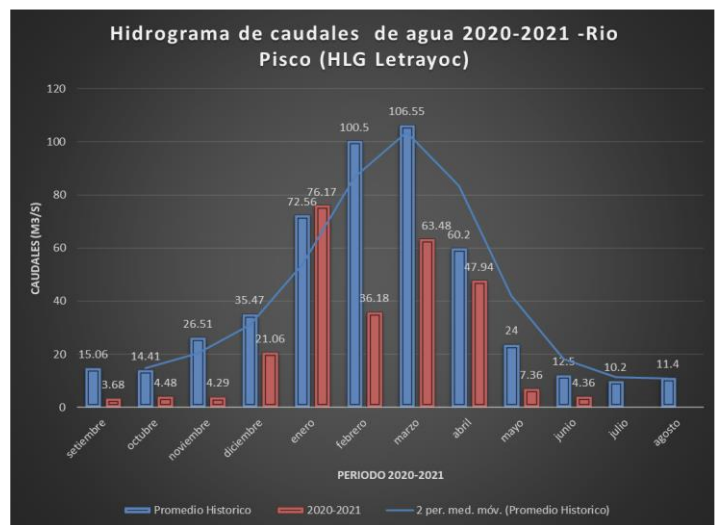
HLG Los Molinos (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua del rio Ica en la estación HLG los Molinos, represento el 1.36 % de su valor normal histórico.



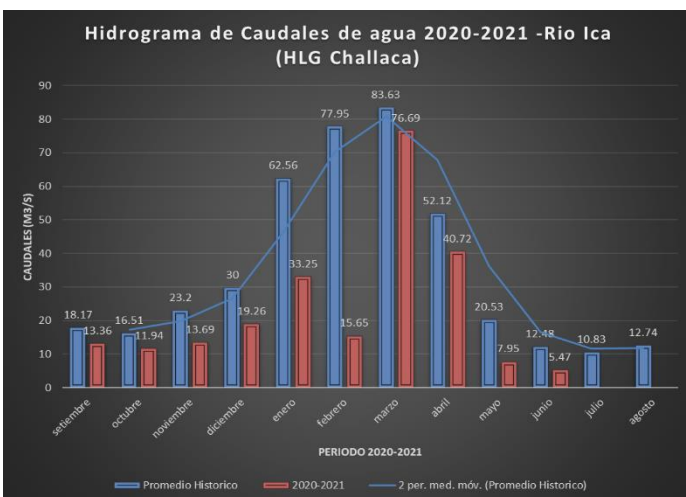
HLG Letrayoc (Rio Pisco)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Pisco, en la estación HLG Letrayoc, representó respecto al caudal medio el 34.88 % de su normal histórica.



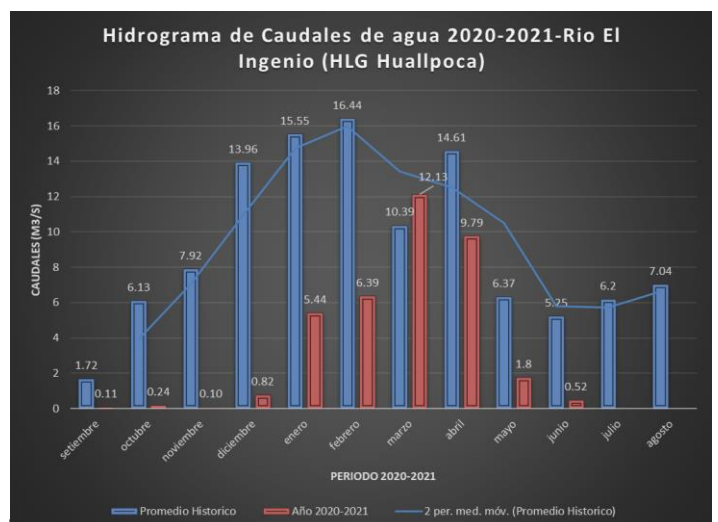
HLG Challaca (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Ica, en la estación HLG Challaca, represento respecto al caudal medio el 38.72 % de su normal histórica.



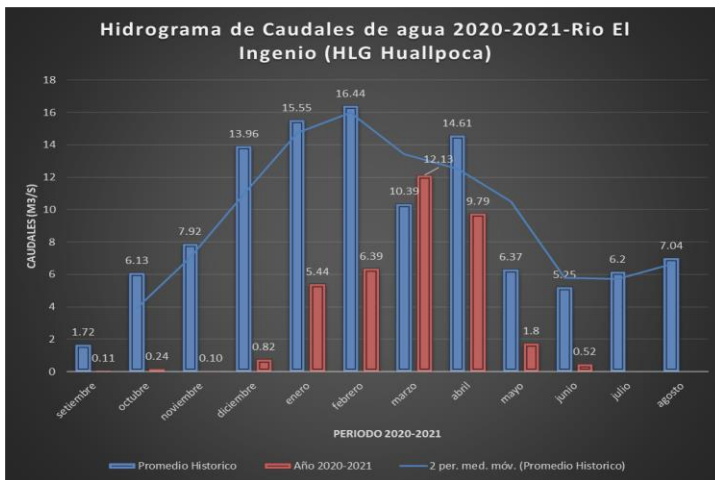
HLG Hualpoca (Rio El Ingenio)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio El Ingenio , en la estación HLG Hualpoca, represento respecto al caudal medio el 4.95 %, de su normal histórica



**HLG Llauta (Rio Palpa)**

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio El Ingenio, en la estación HLG Llauta presentó respecto al caudal medio el 144.92 % de su normal histórica.

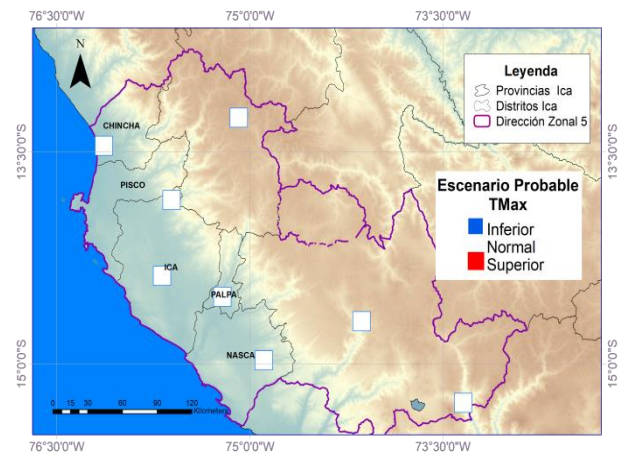


**Temperatura Máxima:**

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo julio-setiembre 2021, la Temperatura Máxima presente el siguiente comportamiento:

Valores normales en la localidad de Ocucaje, Chincha Baja, Nasca, Huancano y Palpa en la región Ica (ver Mapa N°7).

**Mapa N° 7: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura máxima para el trimestre julio-setiembre 2021**



**PERSPECTIVAS DE LAS CONDIICIONES METEREOLÓGICAS HIDROLOGICAS OCEANOGRÁFICAS , PARA JUNIO 2021.**

**PRONÓSTICO ESTACIONAL – REGION ICA**

El pronóstico estacional del clima para la jurisdicción de la DZ5, se realiza utilizando la herramienta CPT (Climate Predictability Tool), que estima para el período junio-agosto 2021, condiciones de temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación.

**Temperatura Mínima:**

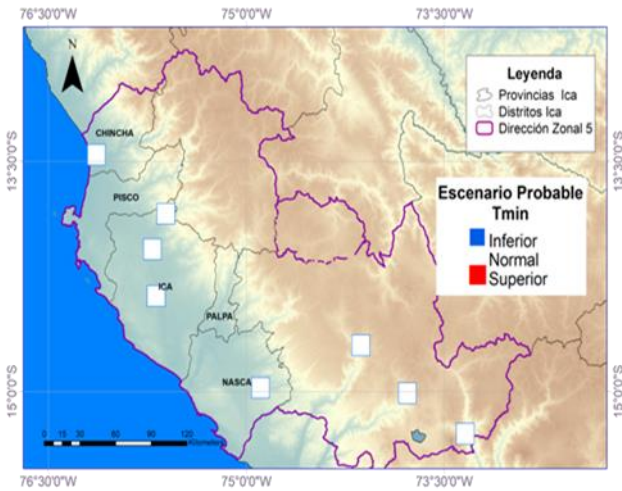
Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo julio - setiembre 2021, la Temperatura Mínima presente el siguiente comportamiento:

Valore normales en las localidades de Chincha Baja, Huamani, Ocucaje, San Camilo y Copara-Nasca.

Valores dentro del rango normal en la provincia de Parinacochas-Coracora, Pauza-Paucar del Sara Sara y Lucanas en Ayacucho (ver Mapa N° 8).



**Mapa N° 8: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura mínima para el trimestre julio - setiembre 2021**

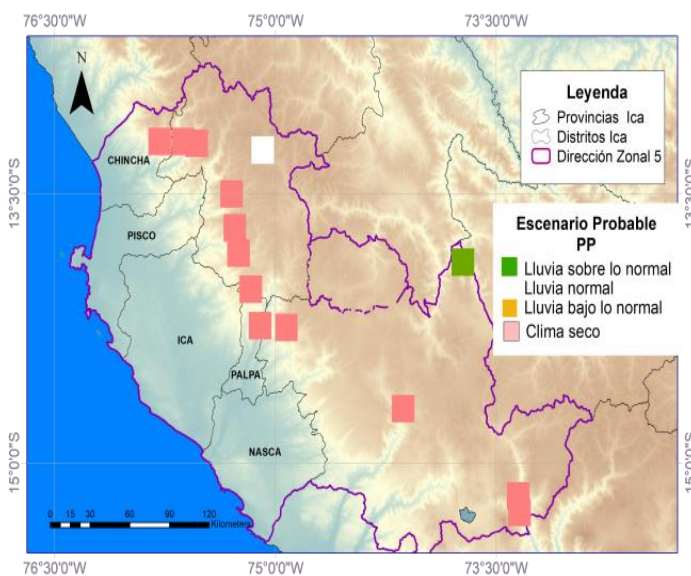


**Precipitación:**

Existen una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo julio - setiembre 2021, la precipitación tenga el siguiente comportamiento:

Presente clima seco en la zona de la región en la sierra occidental de Ayacucho y Huancavelica. En Tunel cero- Huancavelica condiciones normales y Chilcayoc lluvia sobre para el periodo. (Ver Mapa N°9).

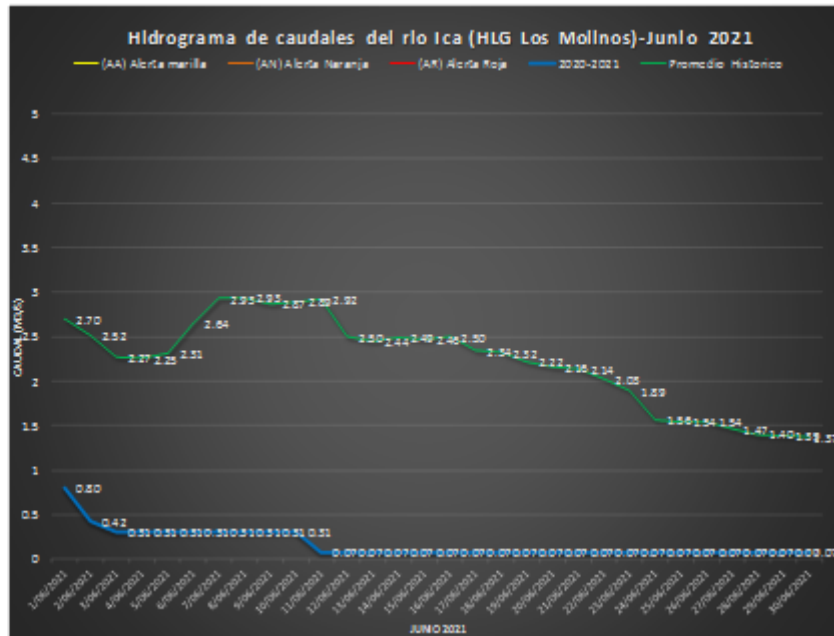
**Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre julio - setiembre 2021**



COMPORTAMIENTO HIDROLOGICAS – JUNIO 2021

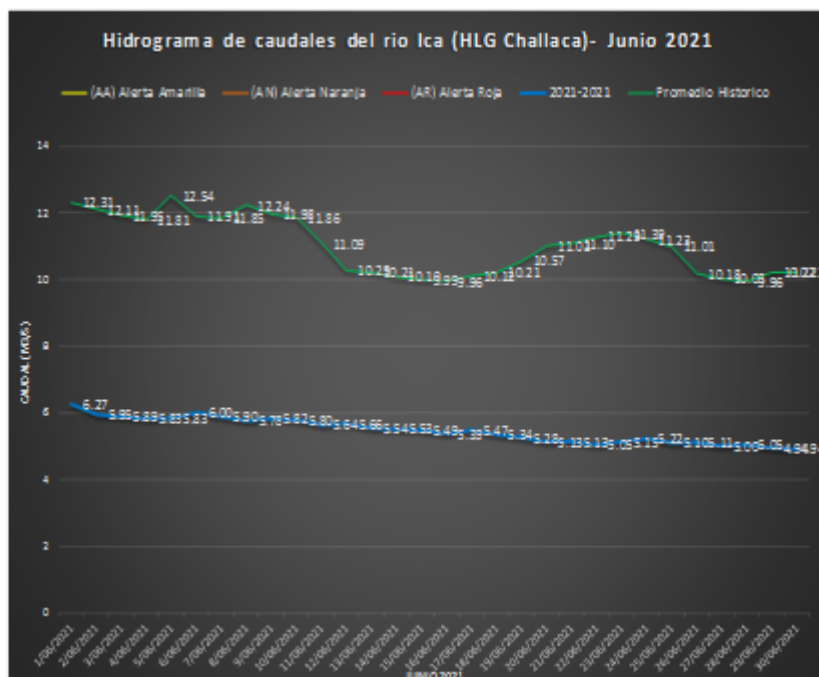
HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	From Historico
	m3/m3	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
1/06/2021	70	140	280	0.80	2.70
2/06/2021	70	140	280	0.42	2.52
3/06/2021	70	140	280	0.51	2.27
4/06/2021	70	140	280	0.51	2.25
5/06/2021	70	140	280	0.51	2.51
6/06/2021	70	140	280	0.51	2.64
7/06/2021	70	140	280	0.51	2.95
8/06/2021	70	140	280	0.51	2.95
9/06/2021	70	140	280	0.51	2.87
10/06/2021	70	140	280	0.51	2.89
11/06/2021	70	140	280	0.07	2.92
12/06/2021	70	140	280	0.07	2.50
13/06/2021	70	140	280	0.07	2.44
14/06/2021	70	140	280	0.07	2.49
15/06/2021	70	140	280	0.07	2.46
16/06/2021	70	140	280	0.07	2.90
17/06/2021	70	140	280	0.07	2.94
18/06/2021	70	140	280	0.07	2.92
19/06/2021	70	140	280	0.07	2.22
20/06/2021	70	140	280	0.07	2.16
21/06/2021	70	140	280	0.07	2.14
22/06/2021	70	140	280	0.07	2.05
23/06/2021	70	140	280	0.07	1.89
24/06/2021	70	140	280	0.07	1.96
25/06/2021	70	140	280	0.07	1.94
26/06/2021	70	140	280	0.07	1.94
27/06/2021	70	140	280	0.07	1.47
28/06/2021	70	140	280	0.07	1.40
29/06/2021	70	140	280	0.07	1.59
30/06/2021	70	140	280	0.07	1.57



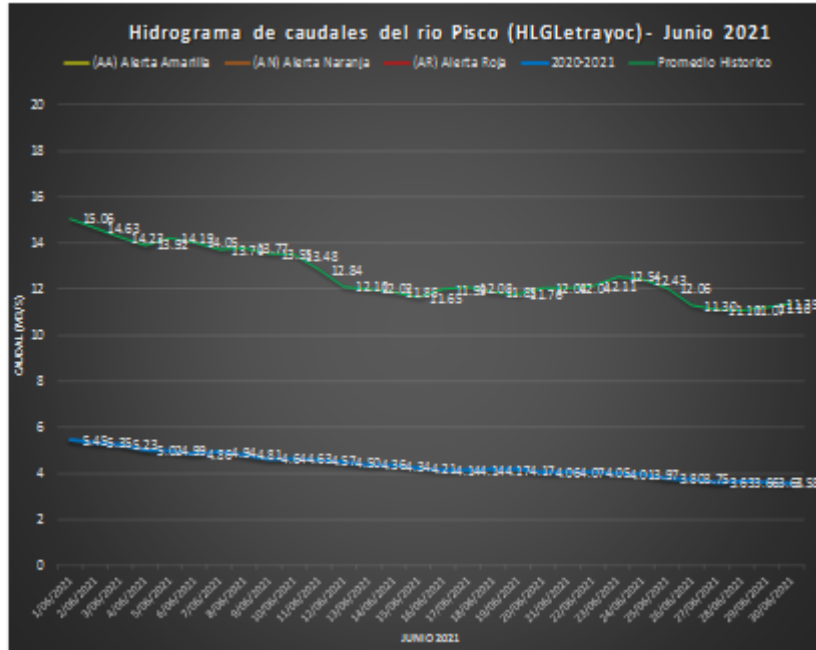
HLG CHALLACA (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q (m3/s)	From Historico (m3/s)
1/06/2021	90	180	280	6.27	12.31
2/06/2021	90	180	280	5.95	12.11
3/06/2021	90	180	280	5.89	11.95
4/06/2021	90	180	280	5.83	11.81
5/06/2021	90	180	280	5.83	12.54
6/06/2021	90	180	280	6.00	11.91
7/06/2021	90	180	280	5.90	11.85
8/06/2021	90	180	280	5.78	12.24
9/06/2021	90	180	280	5.82	11.88
10/06/2021	90	180	280	5.80	11.86
11/06/2021	90	180	280	5.64	11.09
12/06/2021	90	180	280	5.66	10.29
13/06/2021	90	180	280	5.54	10.21
14/06/2021	90	180	280	5.33	10.10
15/06/2021	90	180	280	5.48	9.99
16/06/2021	90	180	280	5.39	9.96
17/06/2021	90	180	280	5.47	10.12
18/06/2021	90	180	280	5.34	10.21
19/06/2021	90	180	280	5.28	10.57
20/06/2021	90	180	280	5.13	11.02
21/06/2021	90	180	280	5.13	11.10
22/06/2021	90	180	280	5.05	11.29
23/06/2021	90	180	280	5.15	11.29
24/06/2021	90	180	280	5.22	11.23
25/06/2021	90	180	280	5.10	11.01
26/06/2021	90	180	280	5.11	10.18
27/06/2021	90	180	280	5.00	10.03
28/06/2021	90	180	280	5.05	9.96
29/06/2021	90	180	280	4.94	10.22
30/06/2021	90	180	280	4.94	10.22



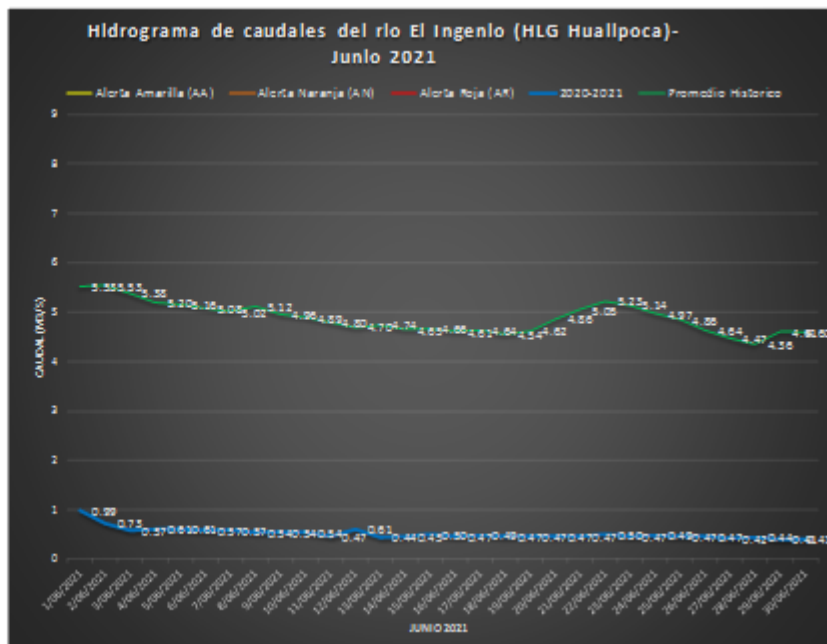
HLG LETRAYOC (RIO PISCO)

FECHA	AA m3/s	AN m3/s	AR m3/s	Q (m3/s)	Prom Historico (m3/s)
1/06/2021	90	140	250	5.45	13.06
2/06/2021	90	140	250	5.35	14.63
3/06/2021	90	140	250	5.33	14.23
4/06/2021	90	140	250	5.02	13.92
5/06/2021	90	140	250	4.99	14.19
6/06/2021	90	140	250	4.86	14.05
7/06/2021	90	140	250	4.94	13.70
8/06/2021	90	140	250	4.81	13.77
9/06/2021	90	140	250	4.84	13.55
10/06/2021	90	140	250	4.69	13.48
11/06/2021	90	140	250	4.57	12.84
12/06/2021	90	140	250	4.50	12.10
13/06/2021	90	140	250	4.38	12.02
14/06/2021	90	140	250	4.34	11.85
15/06/2021	90	140	250	4.21	11.65
16/06/2021	90	140	250	4.34	11.99
17/06/2021	90	140	250	4.34	12.06
18/06/2021	90	140	250	4.17	11.85
19/06/2021	90	140	250	4.17	11.76
20/06/2021	90	140	250	4.06	12.04
21/06/2021	90	140	250	4.07	12.04
22/06/2021	90	140	250	4.05	12.11
23/06/2021	90	140	250	4.01	12.34
24/06/2021	90	140	250	3.97	12.43
25/06/2021	90	140	250	3.80	12.06
26/06/2021	90	140	250	3.75	11.90
27/06/2021	90	140	250	3.69	11.10
28/06/2021	90	140	250	3.66	11.07
29/06/2021	90	140	250	3.63	11.18
30/06/2021	90	140	250	3.58	11.39



HLG HUALLPOCA (RIO EL INGENIO)

FECHA	AA m3/s	AN m3/s	AR m3/s	Q (m3/s)	Prom Historico (m3/s)
1/06/2021	50	50	70	0.99	5.55
2/06/2021	50	50	70	0.75	5.55
3/06/2021	50	50	70	0.57	5.55
4/06/2021	50	50	70	0.61	5.20
5/06/2021	50	50	70	0.61	5.16
6/06/2021	50	50	70	0.57	5.06
7/06/2021	50	50	70	0.57	5.02
8/06/2021	50	50	70	0.54	5.12
9/06/2021	50	50	70	0.54	4.98
10/06/2021	50	50	70	0.54	4.89
11/06/2021	50	50	70	0.47	4.80
12/06/2021	50	50	70	0.61	4.70
13/06/2021	50	50	70	0.44	4.74
14/06/2021	50	50	70	0.45	4.65
15/06/2021	50	50	70	0.50	4.66
16/06/2021	50	50	70	0.47	4.61
17/06/2021	50	50	70	0.49	4.64
18/06/2021	50	50	70	0.47	4.54
19/06/2021	50	50	70	0.47	4.62
20/06/2021	50	50	70	0.47	4.56
21/06/2021	50	50	70	0.47	5.05
22/06/2021	50	50	70	0.50	5.22
23/06/2021	50	50	70	0.47	5.14
24/06/2021	50	50	70	0.49	4.97
25/06/2021	50	50	70	0.47	4.58
26/06/2021	50	50	70	0.47	4.64
27/06/2021	50	50	70	0.42	4.47
28/06/2021	50	50	70	0.44	4.56
29/06/2021	50	50	70	0.41	4.61
30/06/2021	50	50	70	0.41	4.60

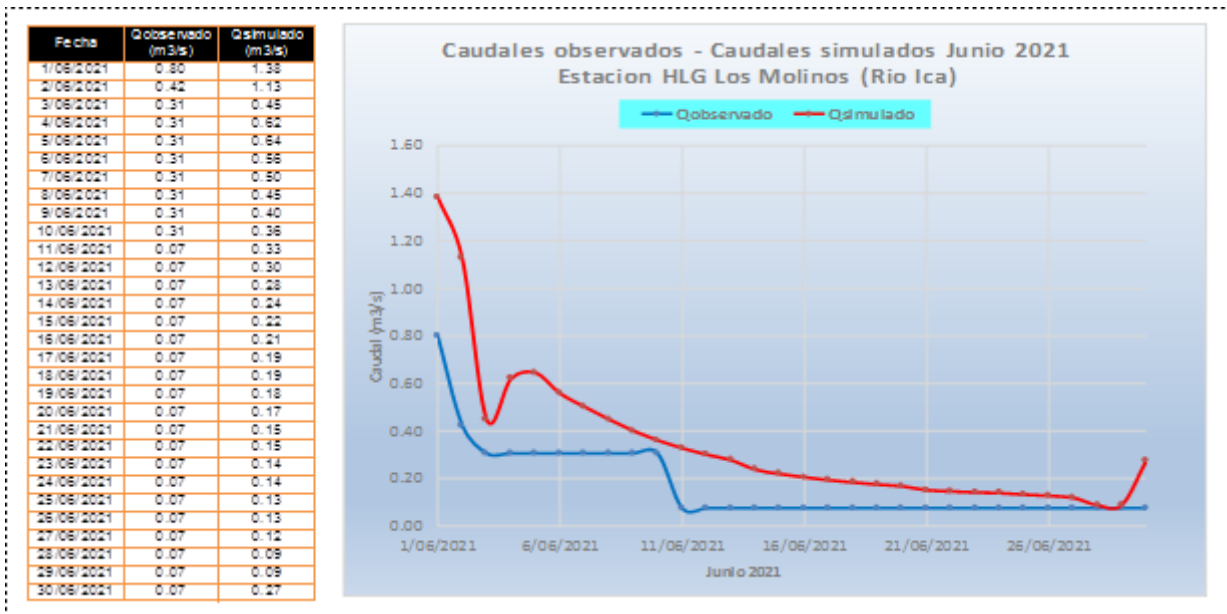




SINTESIS DE PRONOSTICO DE CAUDALES DEL MES DE JUNIO 2021.

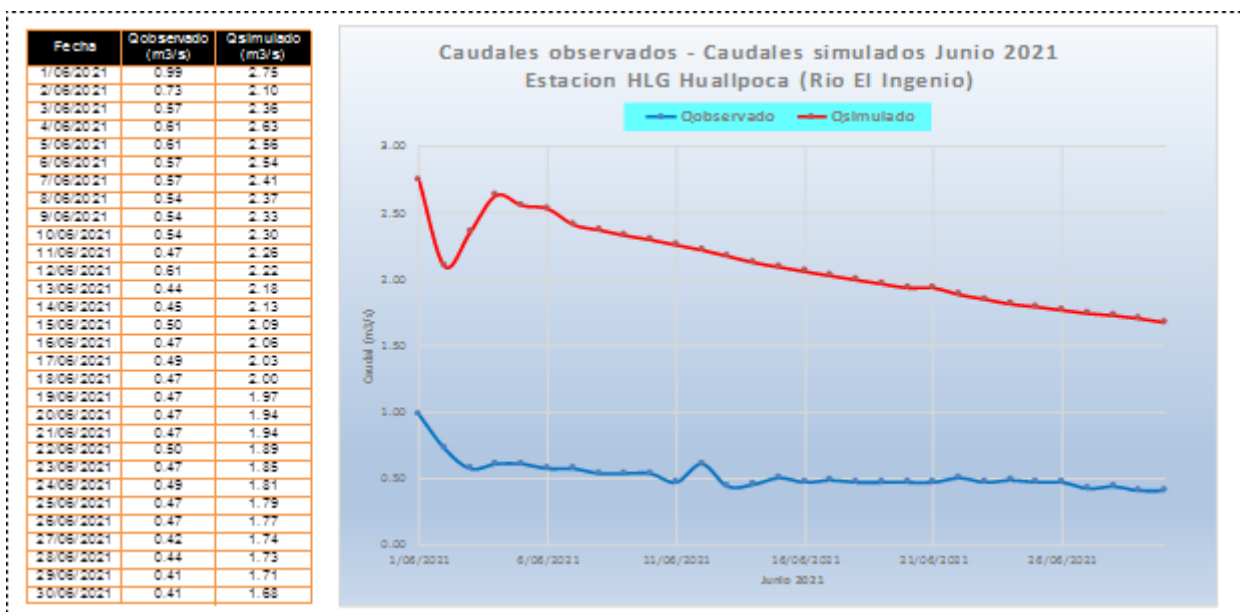
**HLG Los Molinos (Rio Ica)**

En la tabla siguiente se expone una síntesis de los caudales observados y los caudales generados para el pronóstico durante el mes de Junio de 2021, para la estación HLG Los Molinos (Rio Ica).

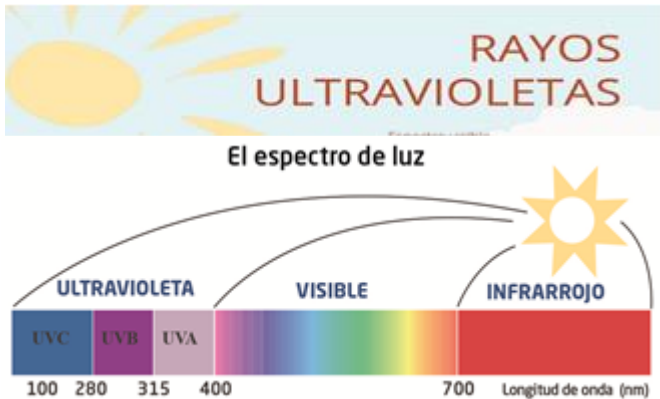


**HLG Huallpoca (Rio El Ingenio)**

En la tabla siguiente se expone una síntesis de los caudales observados y los caudales generados para el pronóstico durante el mes de Junio de 2021, para la estación HLG Huallpoca (Rio El Ingenio).



PERSPECTIVAS AMBIENTALES.



**Índice UV-B:**

Para el periodo julio-setiembre 2021, en el valle de Ica se espera un índice máximo de radiación ultravioleta B de 12, con condiciones de cielo despejado y medio día solar, así como un Índice máximo promedio para el periodo julio-agosto de 11 considerados dentro de los niveles de riesgo muy alto y extremadamente alto en el horario del mediodía con cielo despejado.

Periodo: Julio-setiembre 2021					
INDICE MAXIMO PROMEDIO UV-B			Nivel de Riesgo		
Jul.	Ago.	Set..	Jul.	Ago.	Set..
10	12	12	Muy alto	Extremadamente alto	Extremadamente alto

**Recomendaciones:**

- Evitar exponerse directamente a los rayos solares en el horario comprendido entre las 10 y 15 horas.
- Protégase con ropa delgada de manga larga.
- Busque y prefiera la sombra.
- En caso que tenga que exponerse directamente a la radiación solar, Utilice bloqueador solar y reemplácelo cada 2 horas.
- Se deben utilizar anteojos oscuros ya que los ojos también sufren ante exposición prolongada al sol

**Poblaciones en RIESGO**

- Los niños
- Policías de tránsito
- Ambulantes
- Excursionistas
- Veraneantes
- Turistas
- Profesores de deporte



**Beneficios:**

- Constituyente un tratamiento eficaz contra la Psoriasis
- Ayudan a perder peso.
- Es importante para la vida y es fuente de vitamina D, gracias a la cual se mejora la aportación de calcio a los huesos.

**Peligros:**

- Quemaduras solar, producida por los rayos UVB.
- Envejecimiento de la piel, producido por casi todos los rayos.
- Cáncer de Piel.

**MISCELANEAS.**

1.- Se Participo en el plan de Implementación del SAT –Rio Rímac ,como modelo para trabajar e imprimir los nuevos SAT en la cuencas de su jurisdicción.



2.- La Estación CO Tacama „se encuentra en dicha Empresa logrando solicitar una reunión con el administrador Sr, Fernando calderón y el especialista de campo el Francés Ing.Pivot



3.- Se visitó la ciudad de Challaca donde contamos con estaciones CO y EMA a cargo de la Observadora Sra. Carolina quien manifestó que la dueña del terreno era la Sra. Olinda Buleje su abuelita con quien nos entrevistamos y manifestó que no tendría ningún problema en ceder el terreno en cesión de uso.





**BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO - N° 06 – JUNIO 2021**

**Presidente Ejecutivo** : *Ken Takahashi Guevara*

**Director Zonal 5** : *Ricardo Rosas Luján*

Las componentes editadas en el Boletín presentan un resumen de las actividades que realiza esta Dirección Zonal, con la participación del siguiente personal:

**Meteorología:** *Zoila Malpartida Ferromeque*

*Sandra Rivadeneira Mallqui*

**Hidrología:** *Julio Villalobos Silva*

*Jorge Canela Chacaltana*

**Ambiental:** *Zoila Malpartida Ferromeque*

El Boletín Hidrometeorológico se publica cada mes y es editado por el SENAMHI Ica.

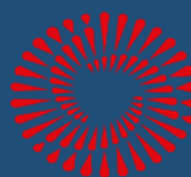
**Editor:** *Ricardo Rosas Luján*

**Apoyo:** *María Raffo Laos*

*José Luján Flores*

*Floris Escalante Rojas*

*Rita Chacaliza Benavides*



**BICENTENARIO  
PERÚ 2021**

.....

## Director Zonal 5

**Ing. Ricardo Antonio Rosas Lujan**

[r.rosas@senamhi.Gob.pe](mailto:r.rosas@senamhi.Gob.pe)

## Análisis y Redacción

Ing. Sandra Rivadeneira Mallqui

Analista Metereologico

[srivadeneira@senamhi.gob.pe](mailto:srivadeneira@senamhi.gob.pe)

Zoila Malpartida Femerroque

Asistente Hidrometereologico

[zmalpartida@senamhi.Gob.pe](mailto:zmalpartida@senamhi.Gob.pe)

:

Ing. Julio Villalobos Silva

Especialista Hidrológico

[jvillalobos@senamhi.Gob.pe](mailto:jvillalobos@senamhi.Gob.pe)

Para estar permanentemente informado sobre la **EVOLUCIÓN DIARIA DE LA LLUVIAS Y LAS TEMPERATURAS A NIVEL NACIONAL**, visita este link:

<http://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones-convencionales>

.....

**Próxima actualización: 10 de agosto de 2021**

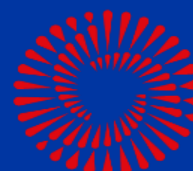
## **BOLETÍN HIDROLÓGICO** DZ 5



Central telefónica: [51 1] 614-1414  
Atención al cliente: [51 1] 470-2867  
Pronóstico: [51 1] 614-1407 anexo 407  
Climatología: [51 1] 614-1414 anexo 475

**Dirección Zonal 5**  
(ICA-AYACUCHO – HUANCAVELICA)  
Parque Industrial Mz A Lte 5 – Ica  
Frente a la Universidad Alas  
Peruanas

Consultas y sugerencias:  
[especialista@senamhi.gob.pe](mailto:especialista@senamhi.gob.pe)



**BICENTENARIO  
PERÚ 2021**