PERÚ Ministerio del Ambiente

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

Dirección Zonal Ica
DZ - 5

Perú

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

*N° 06 – JUNIO **2022***

Siempre con el pueblo

BICENTENARIO PERÚ 2021

www.gob.pe/senamhi

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 Nº 06 correspondiente al mes de junio 2022, 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).

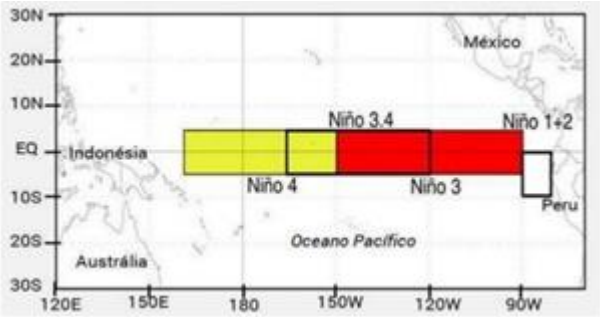
El contenido del Boletín proporciona información hidrometeorológica actualizada, necesaria para la planificación y toma de decisiones relacionadas con las actividades socioeconómicas de los diferentes sectores de la región.

DZ5 ICA

COMPONENTE OCEÁNO - ATMOSFERICA

1.-CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

Imagen N°1: Áreas de Monitoreo Región Niño 3+4 y Región Niño 1+2



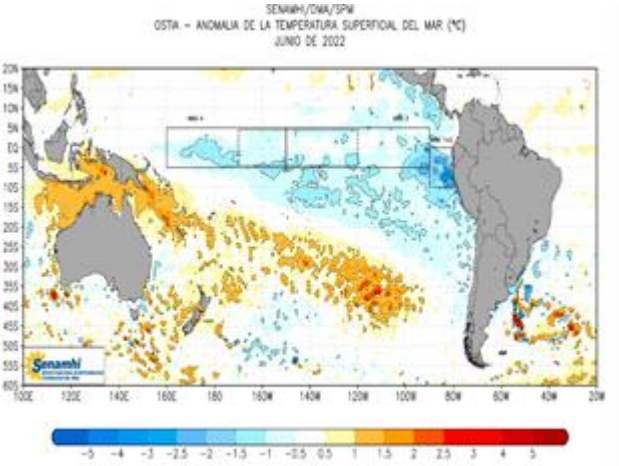
1.1.-Temperatura Superficial del Agua de Mar (TSM)

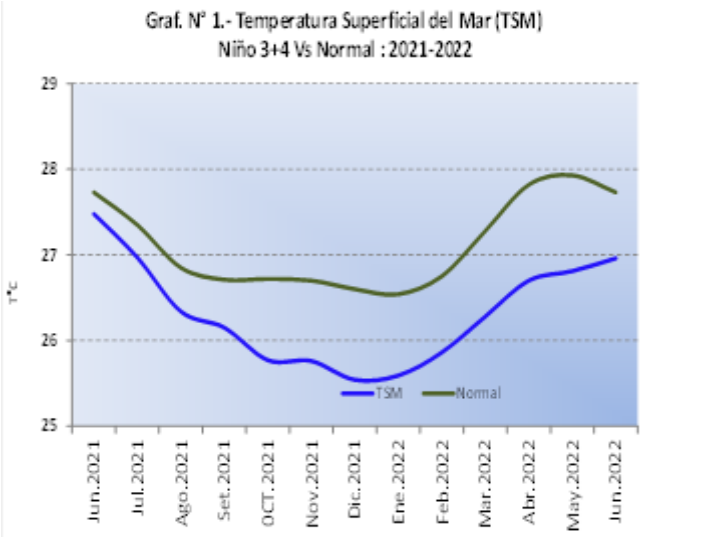
En junio del 2022, se presento el siguiente comportamiento:

-***En la zona del Pacifico Ecuatorial central (Region Niño 3+4)**, Imagen 1, Graf.1):*
La temperatura superficial del mar, mantuvo valores inferiores a sus normales, con un promedio mensual de 26.96°C, y una anomalia de -0,77°C, los vientos alisios se mantuvieron intensificados, y presento un Indice Oceanico El Niño-ONItmp de -0,83, acordes a una fase fria débil.

-***En la zona del Pacifico Ecuatorial oriental (Región Niño 1+2)**, Imagen 1, Graf.2):*
La temperatura superficial del mar (TSM) fue 21,65ºC con una anomalía de -1.48°C, y un Índice Costero El Niño-ICENtmp de -1,37 correspondiéndole la categoría de fría moderada

Imagen N° 1; Anomalía de la temperatura superficial del mar-TSM en el Pacifico Ecuatorial, junio 2022





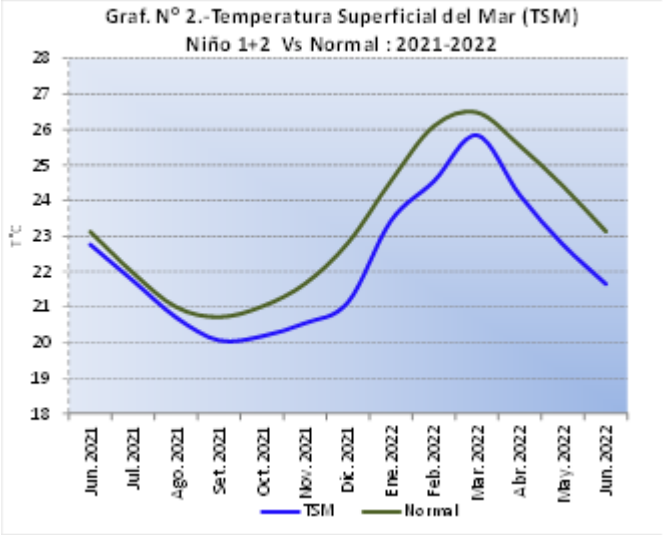


Imagen N °2 a: Anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM), junio 2022

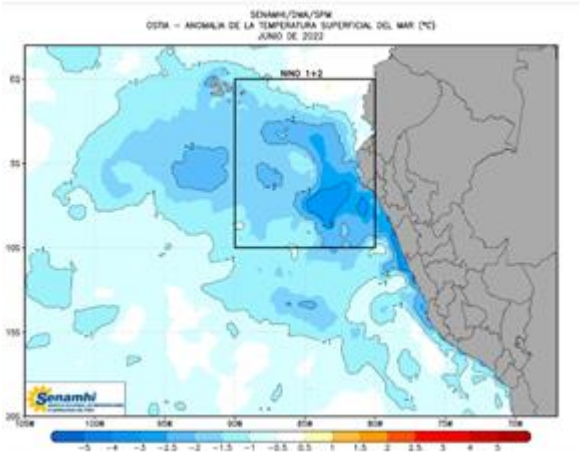
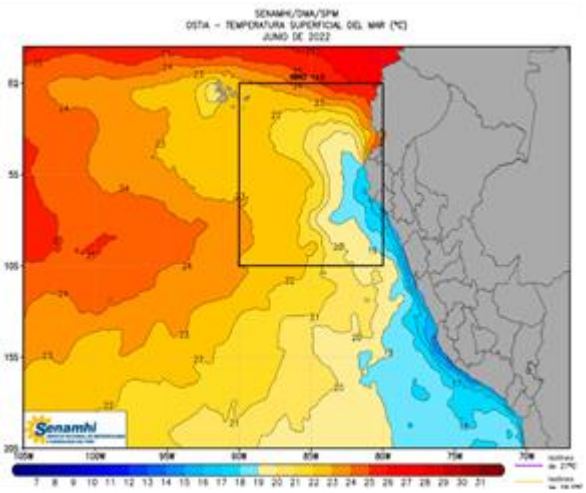


Imagen N °2 b: Temperatura superficial del mar (TSM) junio 2022, a lo largo de la franja costera

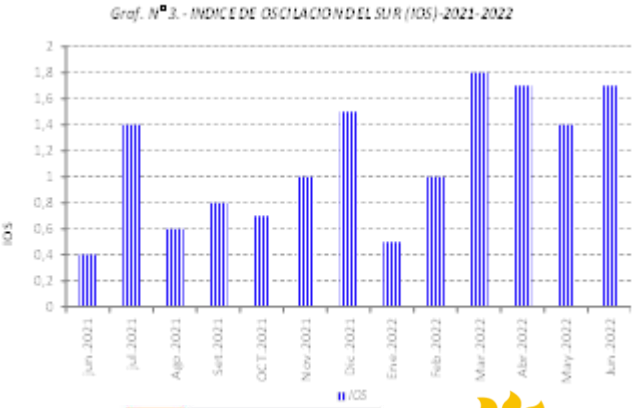


1.2.-Índice de Oscilación del Sur (IOS) Ecuatorial.-

.

"El Índice de la Oscilación del Sur (IOS) es un valor que se obtiene de la diferencia de la presión atmosférica en el Pacifico occidental con los del Pacífico central, y estan asociados a la presencia de los fenómenos climáticos El Niño y La Niña.
Valores negativos del IOS, se asocian con episodios de calentamiento del mar y presencia del fenómeno de El Niño
Valores positivos del IOS, se asocian con vientos fuertes del Pacífico y episodios del fenómeno La Niña."

Durante el mes de junio, en la Zona del Pacífico Ecuatorial el Índice de Oscilación del Sur-IOS, alcanzo un valor de 1.7 (Graf. 3), valor asociado a condiciones océano atmosféricas con temperaturas del mar inferiores a sus valores normales.

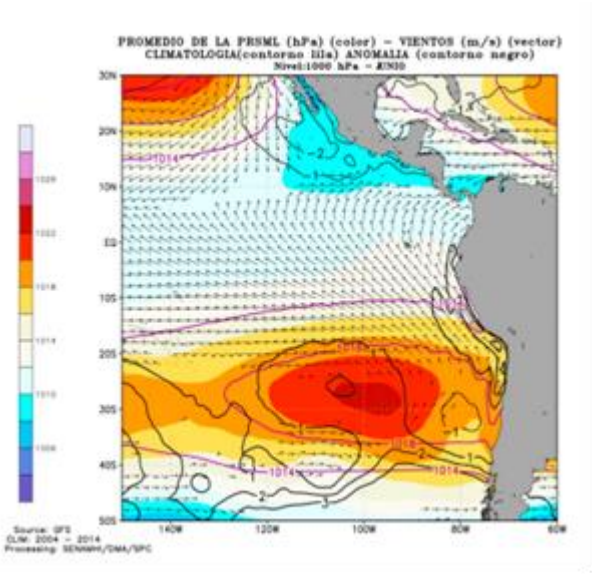


1.3.- *Anticiclón del Pacífico Sur (APS)*

1.3.- ***Anticiclón del Pacífico Sur (APS)***

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS), en junio, presentó una configuración zonal, con un núcleo de hasta +2 hPa al noroeste de su posición normal; asimismo, presento anomalías positivas al sureste del Pacífico frente a las costas chilenas, y anomalías negativas frente a Chile Central asociadas al paso de sistemas frontales. El alejamiento del APS del continente, en las últimas semanas del mes, fue favorable para la recuperación de los vientos alisios hacia el Pacífico ecuatorial central; no obstante, los vientos frente al litoral presentaron condiciones de normal a ligeramente bajo lo normal, particularmente frente a la costa centro y sur. Esta condición favoreció al debilitamiento de las anomalías negativas de la TSM (Fig.4)

Fig.4.- *Promedio mensual de la presión reducida a nivel del mar (PRMSL, colores) con su climatología (línea de contorno), anomalía (línea negra) y vientos (flechas) para junio del 2022*



2.-COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 07-2022

Al 15 de julio del 2022, la Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado del Sistema de alerta: ***Alerta de La Niña costera[1]****, y se espera que:*

-La temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, mantenga valores por debajo del rango normal, al menos hasta setiembre de 2022.

-La magnitud más probable en lo que resta de este evento frío sigua siendo débil.

-Continúe la presencia del evento La Niña en el Pacífico central, con una mayor probabilidad de magnitud débil, al menos hasta noviembre del presente año.

-El pronóstico climático vigente2 para el trimestre julio-agosto-setiembre prevé que las temperaturas extremas del aire (máxima y mínima) presenten valores por debajo de lo normal en gran parte de la costa peruana, como también en la sierra sur occidental, asociadas principalmente a las condiciones frías de la temperatura superficial del mar y a las condiciones atmosféricas esperadas en los próximos meses. En el resto del país se esperan condiciones térmicas dentro de lo normal.

1 Alerta de La Niña costera: Según las condiciones recientes, usando criterio experto en forma colegiada, el Comité ENFEN considera que el evento La Niña costera ha iniciado y/o el valor del ICENtmp indica condiciones frías, y se espera que se consolide La Niña costera. Al inicio del texto del CO se indicará un rango de magnitudes tentativas y su posible duración, así como una indicación sobre los posibles impactos en la lluvia y temperaturas

2 Perspectivas climáticas para el periodo julio - septiembre 2022 https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02262SENA-24.pdf

3.0.-Comportamiento atmosferico, ceanografico, hidrológico y biológico, Nacionaldurante el mes de junio:

3.1.- Condiciones océano atmosféricas:

-La TSM frente a la costa de Perú presentó en promedio valores de 16 °C a 20 °C, excepto al norte de los 4°S, en donde se observaron valores de 21 °C a 24 °C. La anomalía de TSM muestra la continuidad de un escenario frío en todo el mar del Perú, con mayor intensidad (-1 °C a -3,5 °C) entre los 4°S y 12° (Imagen 2a y 2b)

-En el litoral las anomalías de la TSM de junio continuaron mostrando un escenario frío, con tendencia a atenuarse principalmente en la zona centro y sur

-Según la información observada y de los modelos de ondas, una onda Kelvin fría habría arribado a la costa peruana en junio, pero sin tener un mayor impacto en el nivel del mar

Durante junio, las temperaturas máximas del aire (diurnas) a lo largo de la franja costera registraron, en promedio, valores dentro de su variabilidad climática (± 1,0 °C)

-Las temperaturas mínimas del aire (nocturnas) mantuvieron condiciones frías a lo largo del litoral, y en la costa norte las anomalías alcanzaron, en promedio, los -1,6 °C, en la costa central -2,2 °C y en la costa sur -1,8 °C

3.2.-Condiciones hidrológicas

--En los ríos de las cuencas ubicadas en el norte de la vertiente del Pacifico y la región del Altiplano, predominaron caudales sobre lo normal.

-En los ríos del Pacifico central y sur prevalecieron las anomalías negativas, con mayor intensidad en los ríos de Chillón y Caplina, pero con tendencias a su normalización

-Los reservorios del país superaron el 70 % de agua almacenada en relación a sus capacidades totales.A nivel nacional se observa un almacenamiento del 85,5 % de la capacidad hidráulica nacional.

-Los embalses de la costa norte se encuentran muy cercano al 100 % de su capacidad

3.3. Condiciones agrometeorológicas

-En las zonas frutícolas de Piura, las temperaturas nocturnas ligeramente frías promovieron la floración del mango; mientras que, en la región Lambayeque, dichas condiciones térmicas contribuyeron al inicio de la floración adelantada del mango Kent en brotes de la campaña anterior.

-El cultivo de arroz, en la zona de Puchaca (valle La Leche), las condiciones térmicas normales favorecieron la maduración la culminación de la cosecha.

-En la costa sur, en la localidad de La Yarada (Tacna), la persistencia de temperaturas diurnas y nocturnas inferiores a su climatología vienen favoreciendo la maduración de la aceituna negra y la inducción floral de los brotes vegetativos para el inicio de la campaña 2022/2023

http://enfen.gob.pe/download/informe-tecnico-enfen-ano-8-n06/?wpdmdl=1738&refresh=62d1d455862d01657918549

4.-Comportamiento meteorológico, hidrológico y agro meteorológico Regional, (ámbito de la DZ5: Ica, Ayacucho, Huancavelica), durante el mes de junio:

4.1.-Comportamiento meteorológico:

Temperatura máxima:

Presento el siguiente comportamiento:

En la región Ica, predominaron temperaturas máximas alrededor de sus normales

En Huancavelica, predominaron temperaturas máximas alrededor de sus normales, excepto en Huachos-Castrovirreyna que registro en promedio una anómala de +3.3°C

En Ayacucho la temperatura máxima registro valores alrededor de sus normales, excepto en Huac huas que registro en promedio una anomalía de -2.0°C

Temperatura mínima:

Presento el siguiente comportamiento:

-En la región Ica, predominaron temperaturas minimas ingferiores a sus normales con anomalias en promedio de -3.1°C en la estacion Fonagro-Chincha Baja, -1.9°C en la estación san Camilo-Parcona, -1.4°C en la estación Ocucaje, -2.2°Cen laestacion Pampa Blanca-Palpa, y sueriores a sus normales con una anomalia en promedio de +2.2°C en las estaciones Coara-Nasca y San pedro de Huacarpana-Chincha

-En Ayacucho las temperaturas registraron valores de normal a inferior a su normal en Puquio con una anomalia en promedio de -1.3°C

-En Huancavelica las temperaturas en promedio registraron valores de normal a inferior a su normal, con anomalías de hasta -3.8°C en Santiagoi de Chocorvos-Huaytara.

Precipitación:

Durante lo primeros siete días del mes, se registraron ligeras precipitaciones en la zona sur de Ayacucho y Huancavelica, debido al ingreso de humedad de la cuenca amazónica, acumulando hasta 2.9 l/m² el dia 4 de junio en la estación Chilcayoc-Sucre, Ayacucho,. En la región Ica, se registraron algunos días con lloviznas que acumularon trazas

-Comportamiento hidrológico:

-Durante el mes de junio del 2022, 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), Palpa (HLG Llauta) y Palpa (HLG Conta) presentaron en su mayoria un comportamiento descendente respecto al mes de mayo.

Rio Ica:

En la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos-Ica, el rio Ica reporto u caudal promedio mensual 0.06 m³/s, el cual represento el 0.48 % de su normal histórica.

-En la seccion hidráulica de la estación HLG Challaca-Huancavelica, el rio Ica reporto un caudal promedio de 1.76 m³/s, el que represento el 14.10 % de su normal histórica.

Rio Pisco:

En la seccion hidráulica de la estación HLG Letrayoc el rio Pisco reporto un caudal promedio de 2.58 m³/s el cual represento el 15.25 % de su normal histórica.

Rio Ingenio-Nasca:

En la sección hidráulica de la estación HLG Huallpoca, el rio El Ingenio reporto un caudal promedio de 0.23 m³/s, representando el 4.38 % de su normal histórica.

-Comportamiento Agrometeorologico:

Durante el mes de junio los cultivos representativos, presentaron el siguiente comportamiento:

Ica:

-En Palpa-Ica, presento condiciones térmicas diurnas alrededor de sus normales y nocturnas inferiores a sus normales; las que permitieron que el cultivo del naranjo, continúe en su fase de brotamiento y maduración en el caso de naranjo. Con condiciones térmicas alrededor de su normal durante el día y frías en horas de la noche, el cultivo del naranjo, paso su fase de brotamiento y maduración.

-En Huamani-Ica, predominaron días con temperatura máxima sobre sus normales y temperaturas mínimas alrededor de sus normales, condiciones térmicas favorables para el normal desarrollo del cultivo de palto, en su fase de formación del botón floral.

- En Los Molinos-Ica, el comportamiento térmico fue favorable para el buen desarrollo del cultivo de palto en su fase de brotamiento.

-En Rio Grande-Palpa, con temperaturas alrededor de sus normales durante el día, y ligeramente inferiores a sus normales durante la noche, fueron favorables para que el cultivo de ciruelo cotinue en la fase de reposos vegetativo.

-En San Pedro de Huacarpana-Chincha, los terrenos agrícolas de papa, se encuentran en descanso.

Ayacucho:

-En Chilcayoc-Sucre, los terrenos de siembra de maíz, se encuentran en descanso..

-En Llauta-Lucanas, Ayacucho,el cultivo de palto paso a su fase botón floral en bueas condiciones.

Huancavelica:

-En San Juan de Castrovirreyna-Huancavelica, con temperaturas máximas alrededor de sus normales y temperaturas mínimas inferiores a sus normales, el cultivo de Palto, paso a su fase de botón floral..

PERSPECTIVAS OCEANO-ATMOSFERICAS

De acuerdo a la mayoría de los modelos numéricos de agencias internacionales, La Comisión Multisectorial del ENFEN, se estima que:

-En la región del Pacifico central, Niño 3+4, continúe continúe presente el evento La Niña, con una intensidad débil hasta al menos noviembre de 2022

-En la región Niño 1+2, se estima una mayor probabilidad de la condición fría débil (47 a 42 %) hasta setiembre, debido a la persistencia de La Niña en el Pacífico tropical y al arribo del paquete de ondas Kelvin frías frente a la costa de Sudamérica. Para octubre y noviembre la mayor probabilidad es de condición neutra (42-49 %)

Probabilidades estimadas mensuales entre junio y octubre 2022 para la región Nño 3+4 y la región Niño 1+2

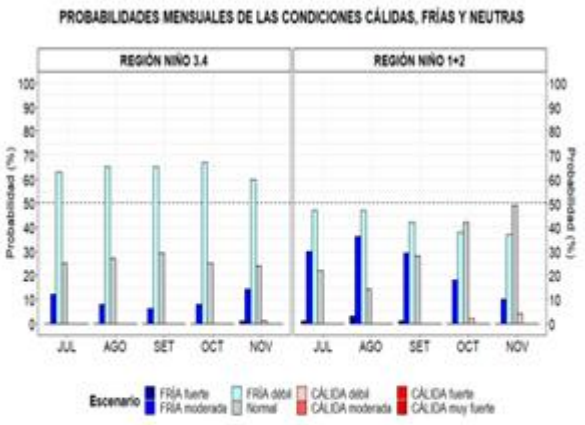
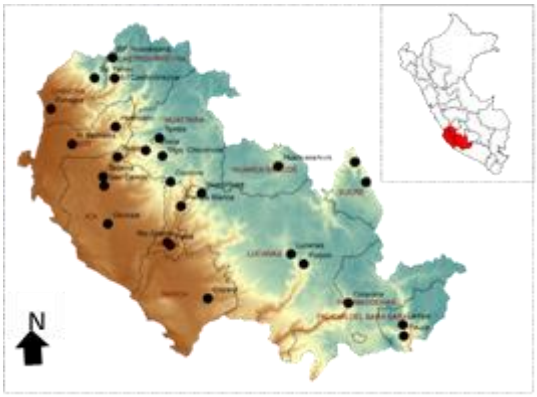


Figura 35. Probabilidades mensuales estimadas para condiciones cálidas, neutras y frías en el Pacífico central (región Niño 3,4, izquierda) y en el extremo del Pacífico oriental (región Niño 1+2, frente a la costa de Perú, derecha) entre julio y noviembre de 2022.

CONDICIONES METEOROLOGICAS

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de junio 2022, 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).



Cuadro N°1: Red Estaciones meteorológicas de SENAMHI-DZ5

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	ESTACION	ALTITUD (m.s.n.m)
ICA	ICA	Tinguiña	TACAMA	440
		ICA	OCUCAJE	311
		ICA	HUAMANI	790
		ICA	SAN CAMILO	407
	PALPA	RIO GRANDE	RIO GRANDE	352
		RIO GRANDE	PAMPA BLANCA	1009
		LUPATA	PALPA	349
	CHINCHA	CHINCHA BAJA	FONAGRO	71
		SAN JUAN DE YANAC	SAN JUAN DE YANAC	2513
		S.P HUACARPANA	SAN PEDRO HUACARPANA	3794
	PISCO	HUANCANO	HUANCANO	1010
		HUMAY	BERNALES	293
	NAZCA	COPARA	COPARA	586
HUANCAVELICA	HUAYTARA	HUAYTARA	CHALLACA	1712
		STGO. CHOCORVOS	STGO. CHOCORVOS	2700
		CUSICANCHA	CUSICANCHA	3263
		TAMBO	TAMBO	3144
		PILPICHACA	TUNEL CERO	4512
	CASTROVIRREYNA	SAN JUAN	CASTROVIRREYNA	1871
		SANTA ANA	CHOCLOCOCHA	4583
		HUACHOS	HUACHOS	2756
		QUINTO ARMA	CUSICANCHA	3263
AYACUCHO	LUCANAS	HUAC-HUAS	HUAC-HUAS	3180
		LUCANAS	PUQUIO	3350
	SUCRE	CHILCAYOC	CHILCAYOC	3410
		PAUCARAY	PAUCARAY	3238
	PARINACOCHAS	PARINACOCHAS	CORACORA	3149
	PAUCAR DEL SARA SARA	PAUSA	PAUZA	2484
AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	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 12.4°C en promedio de temperatura máxima, con un valor de temperatura máxima absoluta de 14.6°C y anomalía por debajo de su normal en -3.3°C en cuenca media; San Juan de Yanac registró en promedio 20.3°C valor considerado normal para el mes y temperatura máxima absoluta de 23.0°C y en la zona baja la estación Fonagro registró 20.4°C valor considerado inferior para el mes en -2.9°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron temperatura máxima media mensual de 27.6°C en Palpa, 27.2°C en Rio Grande y 26.2°C en Pampa Blanca, valores considerados dentro del rango de lo normal para el mes. Los valores máximos de temperatura diaria alcanzaron hasta 32.0°C en Palpa, 31.7°C en Rio Grande y 26.2°C en Pampa Blanca.

En la provincia de Ica; la estación San Camilo registró en promedio 25.9°C valor considerado normal para el mes, en Huamani se registró en promedio 25.0°C valor normal para el mes, en Tacama se registró en promedio 25.5°C. Las temperaturas máximas absolutas alcanzaron valores de hasta 29.0°C en San Camilo, 28.8 °C en Huamani y 29.8°C en Tacama.

En la provincia de Pisco; la estación Hacienda Bernales-Humay registró en promedio 22.9°C valor considerado normal, además la temperatura máxima alcanzó un valor de hasta 26.6°C. En Huancano en promedio se registró 24.5°C valor considerado normal para el mes y la temperatura máxima absoluta fue de 28.2°.

En la provincia de Nasca; la estación Copara registró en promedio 26.8°C, siendo 30.2°C.

Región Huancavelica:

Las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperaturas máximas de 17.6°C en Tambo y temperatura máxima absoluta de 19.3°C. Por otro lado, en la provincia de Castrovirreyna la estación Huachos registró 24.6°C valor considerado superior a su normal en +3.3°C y temperatura máxima absoluta fue de 25.4°C, además la temperatura máxima promedio fue de 24.9°C en San Juan de Castrovirreyna valor considerado normal para el mes. En el ámbito la estación Cusicancha se registró en promedio 19.2°C, siendo este valor normal para el mes, además de registró valores de hasta 20.2°C.

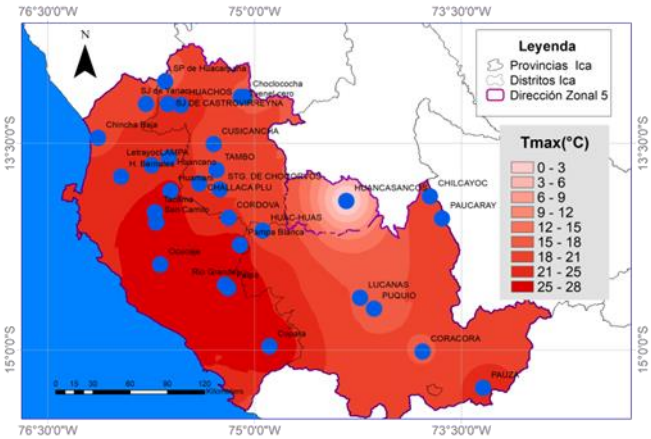
Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho colindante con Ica se registraron los siguientes valores en promedio: 22.3°C en Pauza-provincia Paucar del Sara Sara, además la temperatura máxima absoluta fue de 24.8°C. En Puquio – Lucanas se registró en promedio 17.8°C. Asimismo en la provincia de Sucre la estación Chilcayoc registró en promedio 19.1°C y Paucaray 21.7°C valor considerado superior en +1.7°C en Paucaray. Así mismo en esta última estación se registró una temperatura máxima absoluta de 24.2°C (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1). En CoraCora, distrito de la provincia de Parinacochas, se registró en promedio 18.2°C, y temperatura máxima absoluta de 21.2°C. Por otro lado en Huac Huas ubicado en la provincia de Lucanas se registró en promedio 17.7°C, valor considerado inferior a su normal en -1.7°C y la temperatura máxima absoluta fue de 20.2°C.

Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli la estación Chaparra registró en promedio 22.9°C y Lomas 18.6°C valor considerado superior para el mes con anomalía de +2.8°C en Lomas. Así mismo se registró una temperatura máxima absoluta de 26.6°C en Chaparra y 18.6°C.

Mapa N° 1: Distribución espacial de la temperatura máxima, junio 2022



Cuadro N° 2: Temperatura máxima, junio 2022

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN METEOROLOGICA	TEMPERATURA MAXIMA MEDIA MENSUAL (°C)	TEMPERATURA MAXIMA ABSOLUTA (°C)	ANOMALÍA DE TEMPERATURA MAXIMA (°C)
HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	25.0	26.2	-0.1
	HUACHOS	24.3	25.6	+2.9
	TAMBO	18.4	19.7	+1.5
	CUSICANCHA	18.8	19.8	0.0
	CHOCLOCOCHA	11.7	13.0	-
AYACUCHO	PAUZA	24.7	27.2	+1.7
	PAUCARAY	23.2	24.8	+2.8
	PUQUIO	18.7	20.2	+1.1
	CHILCAYOC	20.0	21.4	-0.2
	HUANCASANCOS	21.6	23.4	-
	CORACORA	19.9	22.4	+1.1
	HUAC-HUAS	18.4	20.2	-1.0
ICA	SAN CAMILO	29.6	32.6	+0.7
	HACIENDA BERNALES	25.2	28.6	-1.0
	HUAMANI	27.5	29.8	+0.9
	RIO GRANDE	30.0	32.3	-0.4
	TACAMA	28.7	30.8	-0.4
	COPARA	29.3	31.3	-0.5
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	13.2	15.0	-2.3
	SAN JUAN DE YANAC	21.2	24.0	+1.8
	FONAGRO	21.5	25.0	-1.8
	PALPA	30.4	32.8	-0.1
	PAMPA BLANCA	27.6	29.6	0.2
	HUANCANO	26.4	28.6	-0.2
AREQUIPA	CHAPARRA	24.7	28.6	+0.1
	LOMAS	18.1	19.6	-2.3

Mapa N°2: Variación espacial de las anomalías de la Temperatura máxima, junio 2022

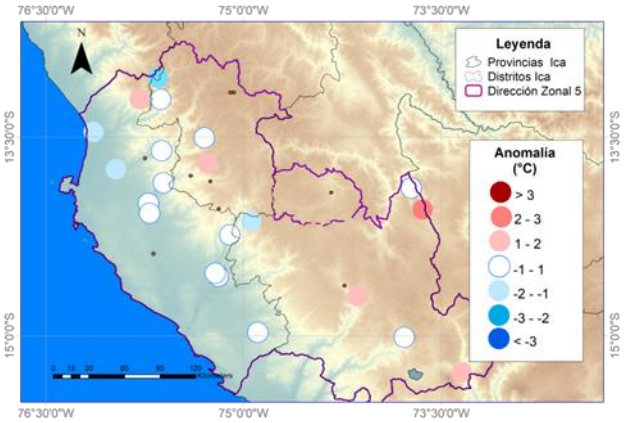
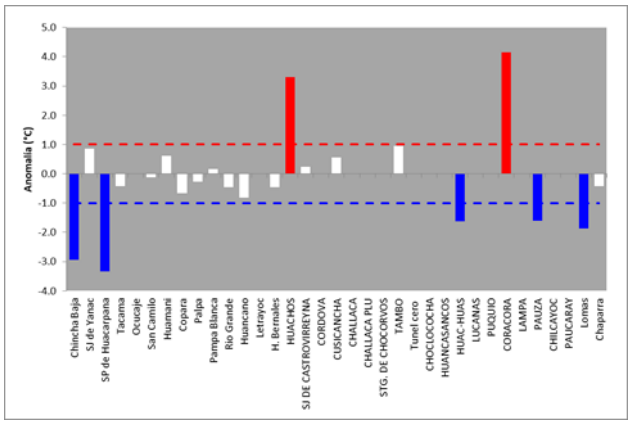


Gráfico N° 1: Anomalía de Temperatura máxima, junio 2022



Temperatura Mínima:

Región Ica:
En la provincia de Chincha, en la cuenca alta, la estación San Pedro de Huacarpana registró en promedio 1.2°C, en cuenca media la estación San Juan de Yanac registró 11.2°C y en la zona de cuenca baja distrito de Chincha baja en promedio 11.1°C. Así mismo, las temperaturas mínimas absoluta del mes fueron; San Juan de Yanac con 8.5°C y 9.4°C en Fonagro.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima promedio mensual de 8.7°C valor inferior a su normal en -1.5°C, la temperatura mínima promedio fue de 9.0°C en Rio Grande y 8.9°C en Pampa Blanca valor inferior a su normal -2.3°C. Además las temperaturas mínimas absolutas alcanzaron valores de hasta 5.0°C en Pampa Blanca 6.1 °C en Rio Grande y 8.7°C en Palpa.

En la provincia Ica, la estación San Camilo reportó una temperatura mínima promedio mensual de 8.8°C, Ocucaje 7.5°C, Huamani 11.3°C valores considerados normales a inferior en San camilo con una anomalía de -2.1°C. Los valores de temperatura mínima más bajo del mes fueron 3.8°C en Ocucaje, 5.6°C en San Camilo y 11.3°C en Huamani (Ver Cuadro °03).

En la provincia de Pisco. En Huancano se registró en promedio 12.8 °C. Además, se registró una temperatura mínima absoluta de 9.4°C.
Finalmente en Nasca la estación Copara registró en promedio 9.2°C valor normal para el mes, la temperatura mínima absoluta fue de 5.8°C .

Región Ayacucho:
Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho presentaron el siguiente comportamiento: se registró en promedio 4.3°C en Paucaray valor considerado normal para el mes, además la temperatura mínima absoluta fue de 0.6°C, en Chilcayoc se registró 2.8°C con valor de temperatura mínima absoluto de -0.4°C, en Huac-Huas se registró en promedio 6.8°C valor normal para el mes y la temperatura mínima valor absoluta fue de 5.2°C, Puquio registró en promedio 1.1°C valor inferior a lo normal para el mes y con temperatura mínima absoluta de 0.2°C; Pauza registro en promedio 6.7°C y con temperatura mínima absoluto de 4.4°C (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 4.1°C en Tambo, siendo este valor inferior a su normal en -1.8°C, además la temperatura mínima absoluta de 2.5°C. En Santiago de Chocorvos se registró en promedio 6.0°C, valor considerado inferior a su normal en -3.8°C, además la temperatura mínima absoluta fue de 4.5°C. En la provincia de Huaytara la estación Huachos registró 7.6°C y San Juan de Castrovirreyna 9.1°C con una anomalía de hasta -3.8°C por debajo de lo normal, las temperaturas mínimas absolutas fueron; 7.2°C en Castrovirreyna, 6.2°C en Huachos. En la estación Challaca se registró en promedio 9.9°C con valor considerado normal para el mes y temperatura mínima absoluta de 7.0°C.

Región Arequipa:
En la provincia de Caraveli-estación Chaparra en promedio la temperatura mínima fue de 8.4°C, la temperatura mínima absoluta fue de 5.0°C. En Lomas se registró en promedio 9.7°C presentando una anomalía de -3.1°C por debajo de lo normal y temperatura mínima absoluta de 8.0°C.

Durante el mes de junio se registraron los valores más bajos de temperatura mínima en la sierra de Ayacucho y Huancavelica debido a la escasa nubosidad en la sierra durante las primeras horas de la mañana asociado a condiciones de escasa humedad, durante estos días la temperatura nocturna disminuyó presentándose noches frias a extremadamente frías.

En la región Ica, se presentaron los valores más bajos de temperatura entre el 10 al 24 debido a la adveccion (o transporte) de masas de aire frio provenientes del mar frente a la costa de Ica.

Temperatura Mínima:

Cuadro N°3: Temperatura Mínima, junio 2022

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN METEOROLOGICA	TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (°C)	TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA (°C)	ANOMALÍA DE TEMPERATURA MINIMA (°C)
HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	9.1	7.2	-2.9
	SANTIAGO DE CHOCORVOS	6.0	4.5	-3.8
	CHALLACA	9.9	7.0	-0.6
	TAMBO	4.1	2.5	-1.8
	TUNEL CERO	-4.3	-6.5	-0.1
	HUACHOS	7.6	6.2	-0.9
AYACUCHO	PAUCARAY	4.3	0.6	-0.2
	CHILCAYOC	2.8	-0.4	+1.0
	PAUZA	6.7	4.4	+0.1
	PUQUIO	1.1	0.2	-1.3
	CORACORA	2.8	-0.1	-1.0
	HUAC-HUAS	6.8	5.2	-0.4
	HUANCASANCOS	-1.6	6.0	-
ICA	SAN CAMILO	8.8	5.6	-2.1
	HUAMANÍ	11.3	8.4	+0.1
	OCUCAJE	7.5	3.8	-1.4
	RIO GRANDE	9.0	6.1	-0.7
	TACAMA	8.2	4.6	-2.2
	COPARA	9.2	5.8	0.4
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	1.2	-1.8	0.2
	SAN JUAN DE YANAC	11.2	8.5	-0.5
	HUANCANO	12.8	9.4	+0.4
	PAMPA BLANCA	8.9	5.0	-2.3
	FONAGRO	11.1	9.4	-3.1
	PALPA	8.7	6.1	-1.5
AREQUIPA	CHAPARRA	8.4	5.0	-0.4
	LOMAS	9.7	8.0	-3.1

Mapa N° 5: Anomalía de Temperatura Mínima, junio 2022

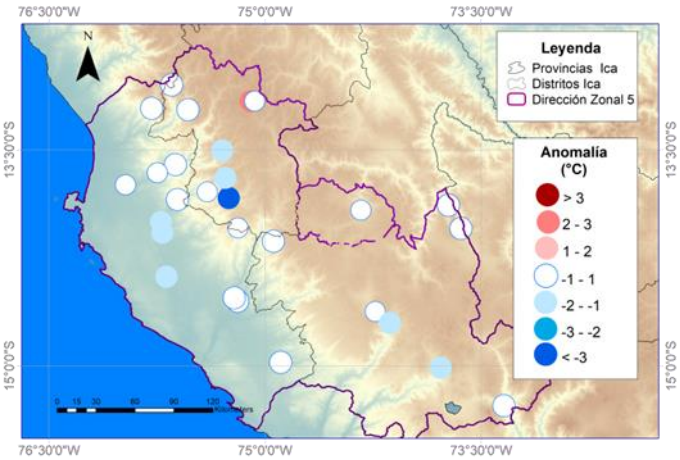
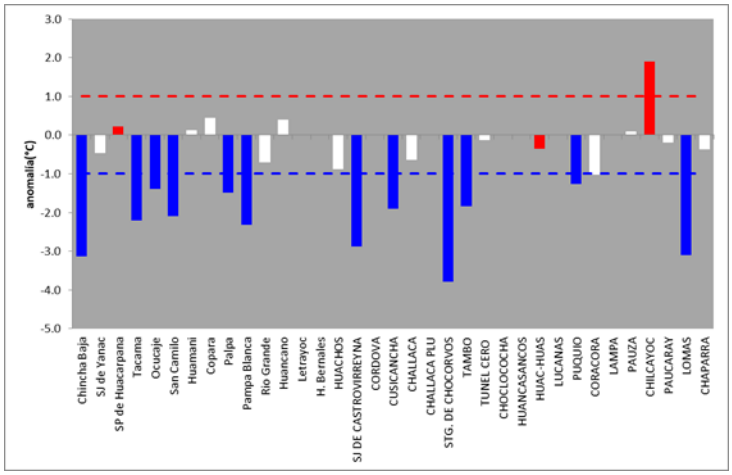
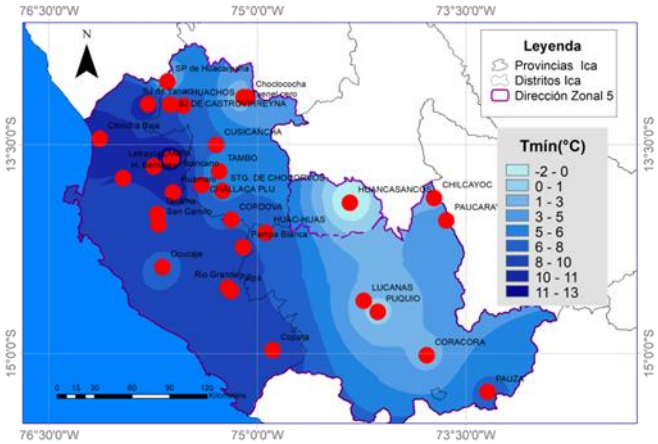


Gráfico N° 2: Anomalía de Temperatura Mínima, junio 2022



Mapa N° 5: Distribución Espacial de la Temperatura. junio 2022

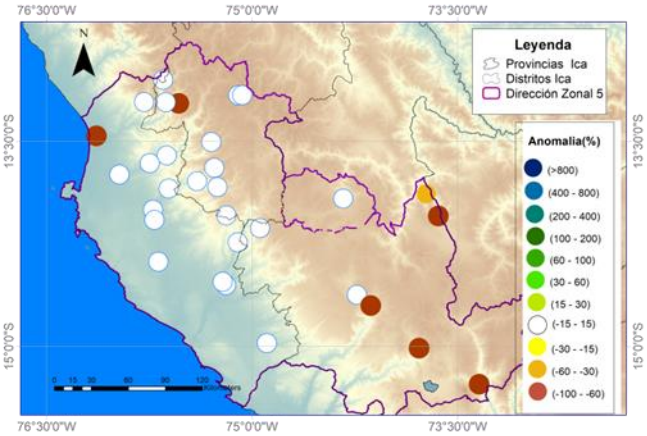


Precipitación (PP) Total Mensual:

Durante el mes de junio, las lluvias se presentaron con mayor frecuencia los primeros siete días del mes, debido al ingreso de humedad desde la cuenca amazónica que transportan los vientos de dirección este hacia la sierra occidental, esto permitió que se presentaran con mayor frecuencia precipitaciones. Los registros más altos alcanzados en 24 horas se presentaron en: Tunel Cero - Huancavelica con 12.4 (l/m^2) el día 1 del mes. Los mayores acumulados del mes se registraron en las provincias de Huaytara y Castrovirreyna en Huancavelica (ver Mapa N°5 y Cuadro N°4). Los acumulados mensuales para junio en la sierra sur de Ayacucho estuvieron inferior entre (60 a 100% en Puquio, Coracora y Pauza) (Ver Mapa N°6 y cuadro N°4).

En la región Ica, se presentaron lluvias normales con algunos día con llovizna en Tacama y Ocucaje .(Ver Mapa N°6 y Cuadro N°4).

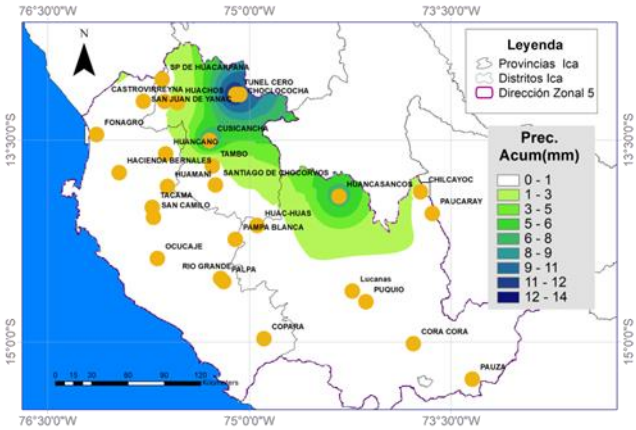
Mapa N° 6: Anomalía espacial de la precipitación acumulada en el mes de junio 2022



Cuadro N° 4: Precipitación, junio 2022

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN METEROLOGICA	PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS (l/m^2)	ACUMULADO MENSUAL (l/m^2)	NORMAL DE PRECIPITACION (1981-2010) (l/m^2)
HUANCAVELICA	CHALLACA	0.0	0.0	0.0
	CASTROVIRREYNA	T	T	0.1
	CHOCORVOS	0.0	0.0	0.0
	TUNEL CERO	12.9	12.9	8.6
	CHOCLOCOCHA	9.4	8.6	16.1
	CUSICANCHA	0.0	0.0	0.0
	HUACHOS	1.2	1.2	0.23
AYACUCHO	PAUZA	0.0	0.0	10.7
	CHILCAYOC	4.0	2.9	29.4
	HUAC-HUAS	0.0	0.0	0.04
	LUCANAS	0.0	0.0	-
	PUQUIO	0.0	0.0	1.2
	CORACORA	0.0	0.0	1.9
	PAUCARAY	4.6	2.6	5.8
	HUANCASANCOS	1.8	1.8	-
ICA	SAN CAMILO	0.2	0.2	0.3
	TACAMA	0.3	0.3	0.1
	HACIENDA BERNALES	2.0	0.9	-0.0
	HUANCANO	0.0	0.0	0.0
	HUAMANI	0.0	0.0	0.0
	RIO GRANDE	T	T	0.1
	COPARA	T	T	0.03
	SAN JUAN DE YANAC	0.2	0.2	0.0
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	0.0	0.0	1.0
	PALPA	T	T	-0.0
	PAMPA BLANCA	0.0	0.0	0.0
	FONAGRO	0.0	0.0	1.32
	OCUCAJE	T	T	0.1
AREQUIPA	CHAPARRA	0.0	0.0	0.0
	LOMAS	0.0	0.0	-0.0

Mapa N° 5: Variación Espacial de la precipitación máxima en 24 horas en el mes de junio 2022

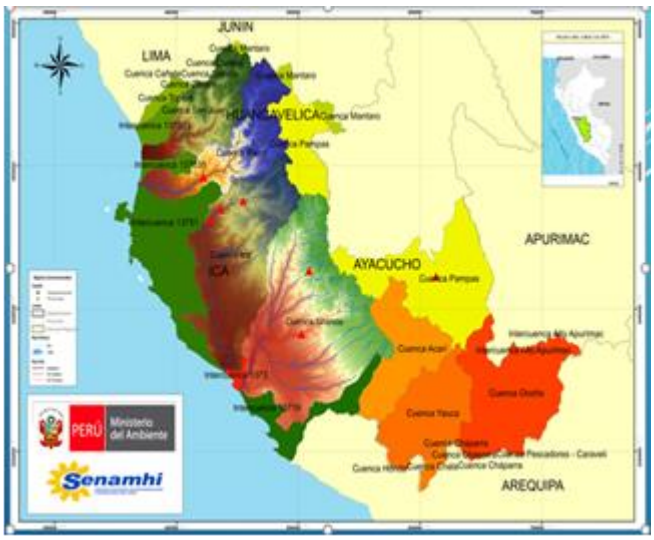


ANALISIS HIDROLÓGICO

PANORAMA HIDROLOGICO

Durante el mes de junio del 2022, 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), Palpa (HLG Llauta) y Palpa (HLG Conta) presentaron en su mayoria un comportamiento descendente respecto al mes de mayo.

En la primera quincena del mes de junio, se registró un importante 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 ultimos días del mes de abril. Tal es así que el rio Ica en la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos, reporto un caudal minimo de 0.011 m3/s, y un caudal máximo de 0.071 m3/s y una media de 0.06 m3/s, el cual represento el 0.48 % de su normal histórica. En la estación HLG Challaca, el rio Ica reporto un caudal mínimo de 1.50 m3/s y un máximo de 2.07 m3/s, siendo su media 1.76 m3/s, el cual represento el 14.10 % de su normal histórica. En la estación HLG Letrayoc el rio Pisco reporto un caudal mínimo de 2.13 m3/s y un máximo de 3.14 m3/s, siendo su media 2.58 m3/s el cual represento el 15.25 % de su normal historica, en la estación HLG Huallpoca, el rio El Ingenio reporto un caudal minimo de 0.18 m3/s, y un maximo de 0.38 m3/s, siendo su media 0.23 m3/s, representando el 4.38 % de su normal histórica.



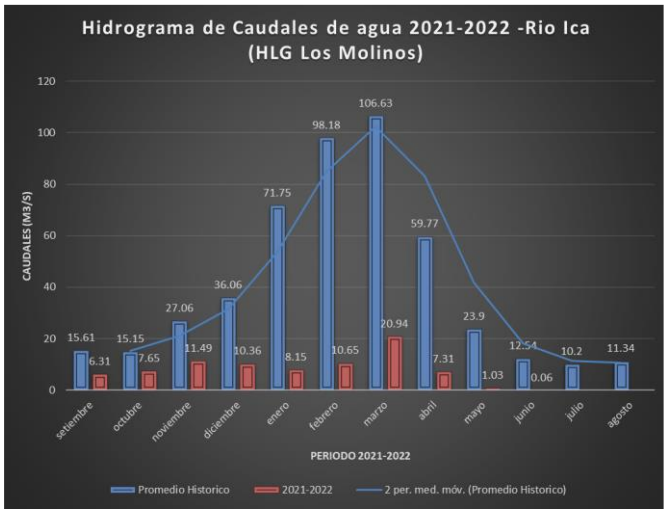
Apertura de la compuerta de la laguna Choclococha (Rio Ica)

La compuerta de la laguna Choclococha se apertura en los meses de Agosto y Setiembre de casi todos los años en para satisfacer la demanda hídrica del valle del rio Ica. El volumen alimentado hasta el canal de la Achirana sufre una perdida apreciable debido a que parte del volumen es absorbido por el acuífero del rio Ica.

CAUDALES DE RIOS

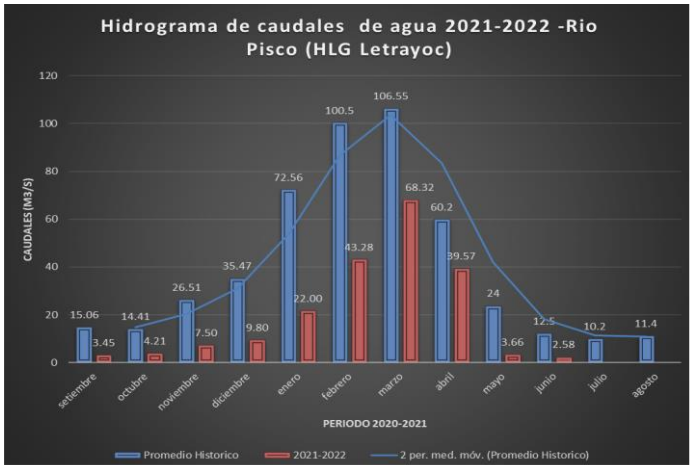
HLG Los Molinos (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua del rio Ica en la estación HLG los Molinos, represento el 0.48 % de su valor normal histórico.



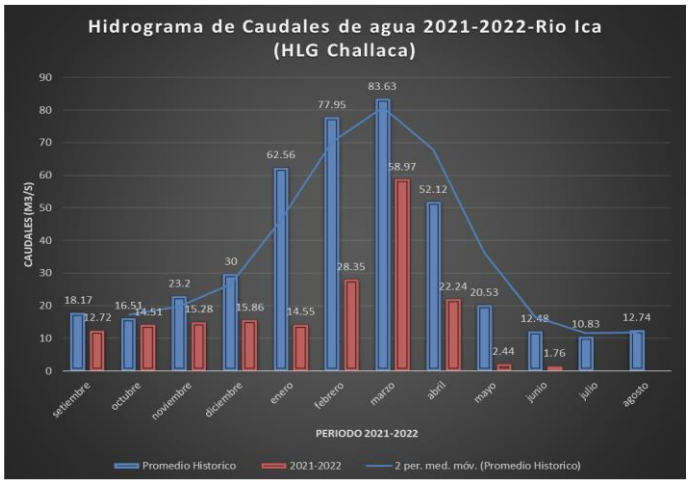
HLG Letrayoc (Rio Pisco)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Pisco, en la estación HLG Letrayoc, representó respecto al caudal medio el 20.64 de su normal histórica.



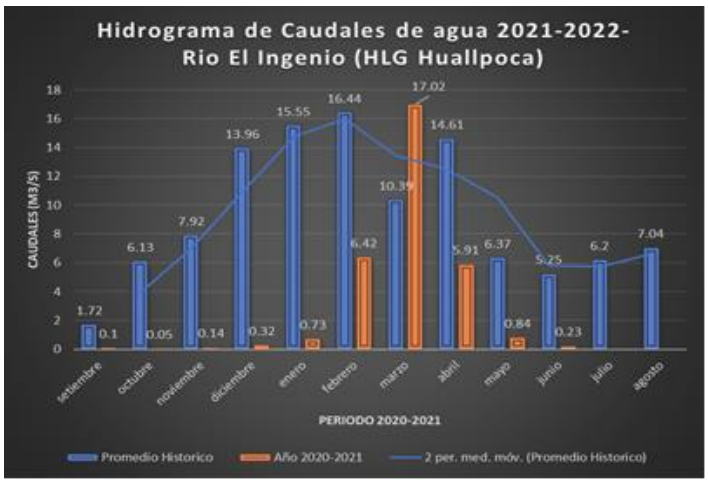
HLG Challaca (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Ica, en la estación HLG Challaca, represento respecto al caudal medio el 14.10 % de su normal histórica.



HLG Huallpoca (Rio El Ingenio)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio El Ingenio , en la estación HLG Huallpoca, represento respecto al caudal medio el 13.19%, de su normal histórica



PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES METEREOLOGICAS HIDROLOGICAS OCEANOGRAFICAS , PARA JULIO A SETIEMBRE 2022.

PERSPECTIVAS OCEANO - METEOROLOGICAS

PRONÓSTICO ESTACIONAL – REGION ICA

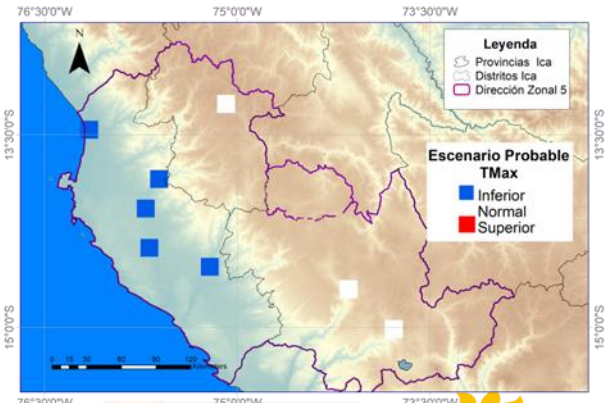
El pronóstico estacional del clima para la jurisdicción de la DZ5, se realiza utilizando la herramienta CPT (Climate Predictibility Tool), que estima para el período julio a setiembre 2022, de temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación.

Temperatura Máxima:

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo julio a setiembre 2022, la Temperatura Máxima presente el siguiente comportamiento:

Se prevé mayor probabilidad de que las temperaturas máximas sean inferiores a sus valores normales en la localidad de Ocucaje, Chincha baja, Huamani y Palpa en la región Ica. Así mismo, se espera mayor probabilidad de condiciones normales en Tunel cero-Huancavelica y en Puquio, Coracora en Ayacucho (ver Mapa N°7).

Mapa N° 7: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura máxima para el trimestre julio – setiembre 2022.



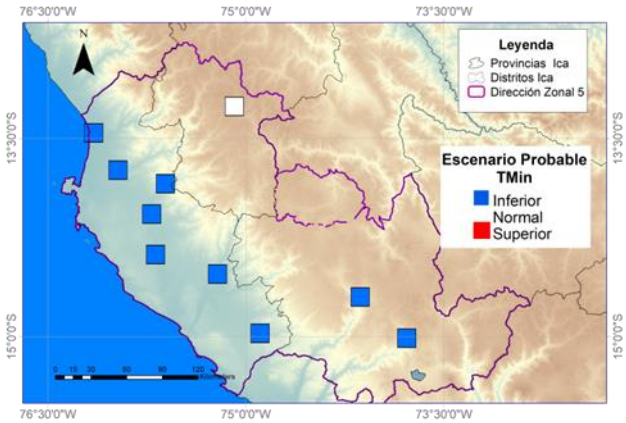
Temperatura Mínima:

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo julio a setiembre 2022, la Temperatura Mínima presente el siguiente comportamiento:

Se prevé mayor probabilidad de temperaturas mínimas inferiores a sus rangos normales en las localidades de San Camilo, Ocucaje, Chincha baja, Humay, Huamani, Palpa, y Copara-Nasca, en Ica.

Valores inferior a su normal en Coracora-Parinacochas y en Puquio – Lucanas en Ayacucho (ver Mapa N° 8).

Mapa N° 8: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura mínima para el trimestre julio a setiembre 2022

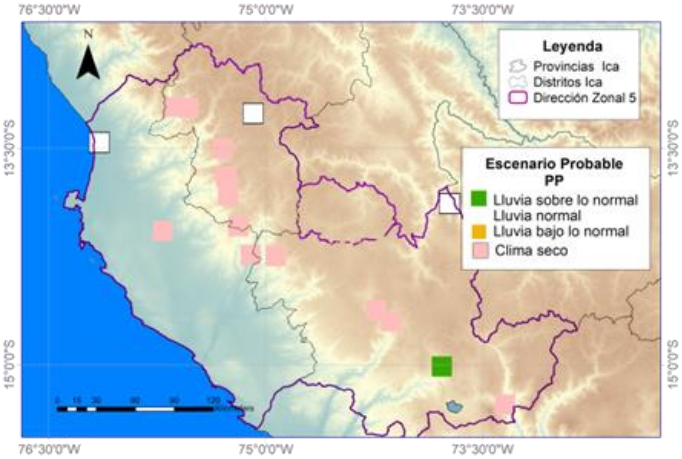


Precipitación:

Existen una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo julio a setiembre 2022, la precipitación tenga el siguiente comportamiento:

Se prevé con mayor probabilidad de que Clima Seco en la región Ica (San Camilo) y Sierra sur occidental de Huancavelica y Ayacucho. (Ver Mapa N°9).

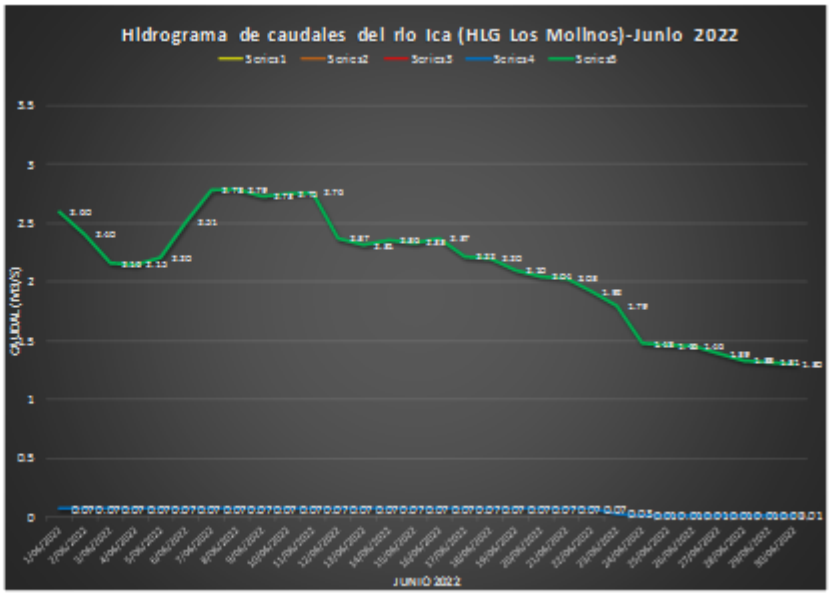
Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre julio a setiembre 2022



COMPORTAMIENTO HIDROLOGICO – JUNIO 2022

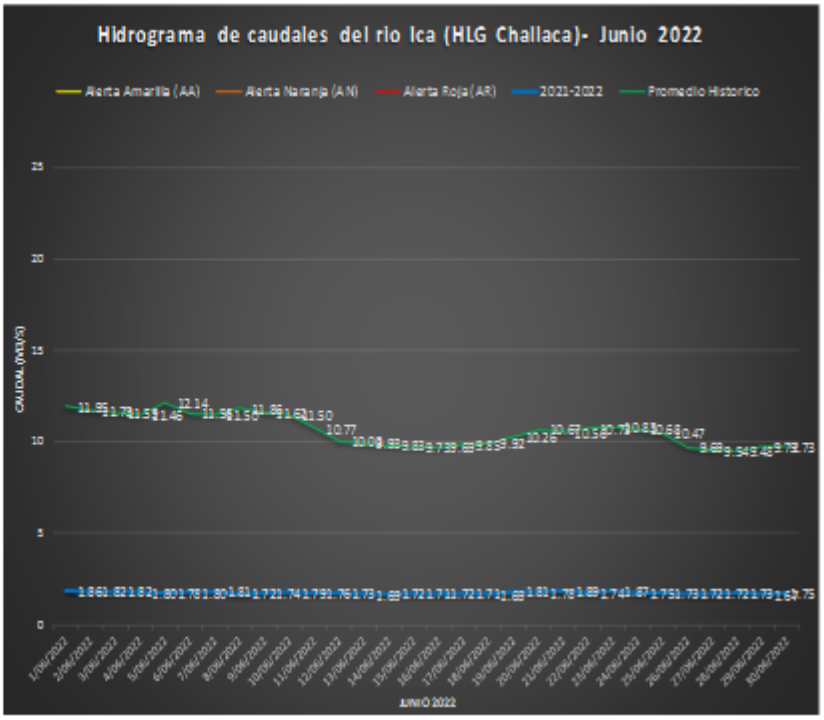
HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)

FECHA	AA m3/s	AN m3/s	AR m3/s	Q m3/s	Prom Historico m3/s
1/06/2022	70	140	250	0.07	2.60
2/06/2022	70	140	250	0.07	2.40
3/06/2022	70	140	250	0.07	2.16
4/06/2022	70	140	250	0.07	2.15
5/06/2022	70	140	250	0.07	2.20
6/06/2022	70	140	250	0.07	2.51
7/06/2022	70	140	250	0.07	2.76
8/06/2022	70	140	250	0.07	2.79
9/06/2022	70	140	250	0.07	2.75
10/06/2022	70	140	250	0.07	2.75
11/06/2022	70	140	250	0.07	2.76
12/06/2022	70	140	250	0.07	2.57
13/06/2022	70	140	250	0.07	2.51
14/06/2022	70	140	250	0.07	2.56
15/06/2022	70	140	250	0.07	2.55
16/06/2022	70	140	250	0.07	2.57
17/06/2022	70	140	250	0.07	2.52
18/06/2022	70	140	250	0.07	2.20
19/06/2022	70	140	250	0.07	2.10
20/06/2022	70	140	250	0.07	2.04
21/06/2022	70	140	250	0.07	2.05
22/06/2022	70	140	250	0.07	1.92
23/06/2022	70	140	250	0.05	1.79
24/06/2022	70	140	250	0.01	1.48
25/06/2022	70	140	250	0.01	1.46
26/06/2022	70	140	250	0.01	1.46
27/06/2022	70	140	250	0.01	1.59
28/06/2022	70	140	250	0.01	1.55
29/06/2022	70	140	250	0.01	1.51
30/06/2022	70	140	250	0.01	1.50



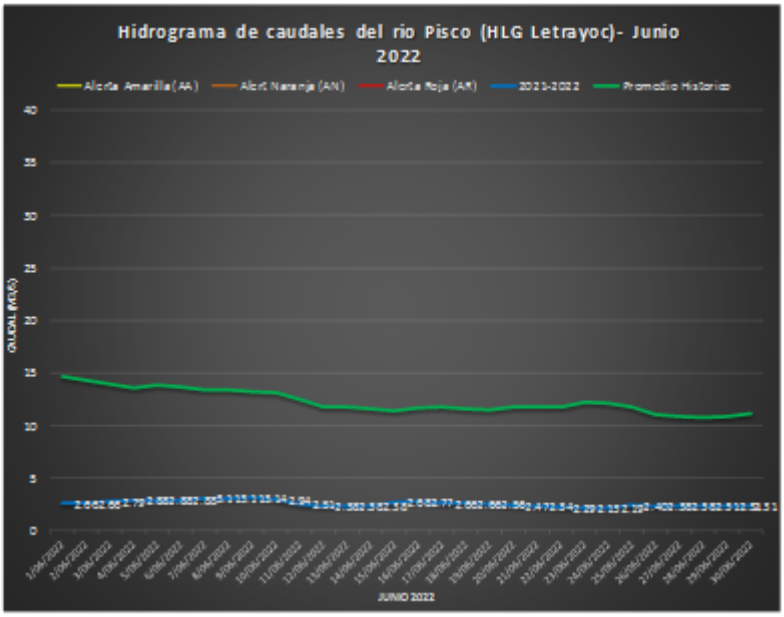
HLG CHALLACA (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q /m3/s)	Prom Historico (m3/s)
1/06/2022	90	150	280	1.86	11.95
2/06/2022	90	150	280	1.82	11.75
3/06/2022	90	150	280	1.82	11.59
4/06/2022	90	150	280	1.80	11.46
5/06/2022	90	150	280	1.78	12.14
6/06/2022	90	150	280	1.80	11.56
7/06/2022	90	150	280	1.81	11.50
8/06/2022	90	150	280	1.72	11.86
9/06/2022	90	150	280	1.74	11.62
10/06/2022	90	150	280	1.79	11.50
11/06/2022	90	150	280	1.76	10.77
12/06/2022	90	150	280	1.73	10.02
13/06/2022	90	150	280	1.69	9.93
14/06/2022	90	150	280	1.72	9.83
15/06/2022	90	150	280	1.71	9.73
16/06/2022	90	150	280	1.72	9.69
17/06/2022	90	150	280	1.71	9.85
18/06/2022	90	150	280	1.69	9.92
19/06/2022	90	150	280	1.81	10.26
20/06/2022	90	150	280	1.78	10.67
21/06/2022	90	150	280	1.89	10.56
22/06/2022	90	150	280	1.74	10.73
23/06/2022	90	150	280	1.87	10.83
24/06/2022	90	150	280	1.75	10.68
25/06/2022	90	150	280	1.73	10.47
26/06/2022	90	150	280	1.72	9.69
27/06/2022	90	150	280	1.72	9.54
28/06/2022	90	150	280	1.73	9.48
29/06/2022	90	150	280	1.67	9.72
30/06/2022	90	150	280	1.75	9.73



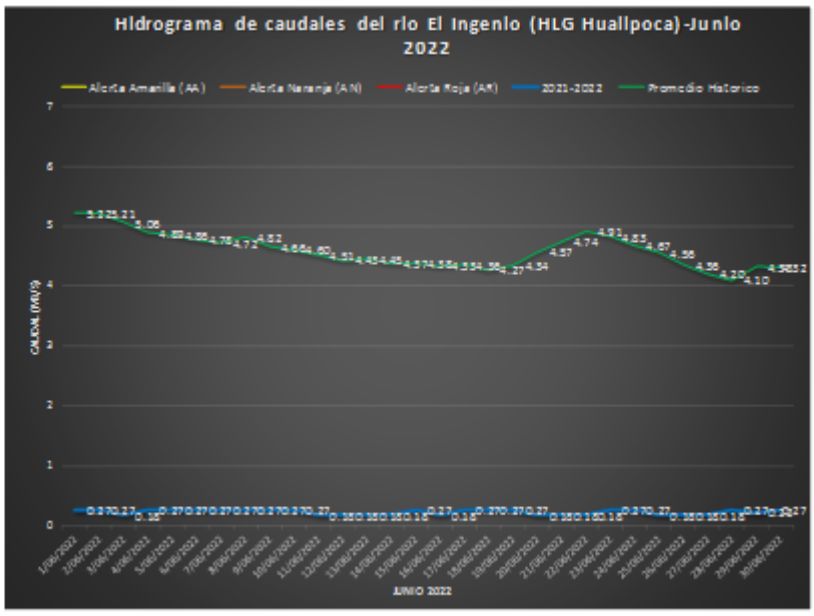
HLG LETRAYOC (RIO PISCO)

FECHA	AA m3/s	AN m3/s	AR m3/s	Q (m3/s)	Prom Historico (m3/s)
1/06/2022	90	140	250	2.66	14.72
2/06/2022	90	140	250	2.66	14.50
3/06/2022	90	140	250	2.79	15.91
4/06/2022	90	140	250	2.66	15.60
5/06/2022	90	140	250	2.66	15.66
6/06/2022	90	140	250	2.66	15.72
7/06/2022	90	140	250	5.11	15.59
8/06/2022	90	140	250	5.11	15.45
9/06/2022	90	140	250	5.14	15.22
10/06/2022	90	140	250	2.94	15.16
11/06/2022	90	140	250	2.51	12.54
12/06/2022	90	140	250	2.66	11.82
13/06/2022	90	140	250	2.66	11.74
14/06/2022	90	140	250	2.66	11.66
15/06/2022	90	140	250	2.66	11.66
16/06/2022	90	140	250	2.77	11.70
17/06/2022	90	140	250	2.66	11.79
18/06/2022	90	140	250	2.66	11.57
19/06/2022	90	140	250	2.66	11.49
20/06/2022	90	140	250	2.47	11.75
21/06/2022	90	140	250	2.54	11.75
22/06/2022	90	140	250	2.29	11.82
23/06/2022	90	140	250	2.15	12.23
24/06/2022	90	140	250	2.19	12.12
25/06/2022	90	140	250	2.40	11.76
26/06/2022	90	140	250	2.66	11.08
27/06/2022	90	140	250	2.66	10.82
28/06/2022	90	140	250	2.51	10.80
29/06/2022	90	140	250	2.51	10.91
30/06/2022	90	140	250	2.51	11.10



HLG HUALLPOCA (RIO EL INGENIO)

FECHA	AA m3/s	AN m3/s	AR m3/s	Q m3/s	Prom Historico m3/s
1/06/2022	50	60	70	0.27	5.22
2/06/2022	50	60	70	0.27	5.21
3/06/2022	50	60	70	0.16	5.06
4/06/2022	50	60	70	0.27	4.89
5/06/2022	50	60	70	0.27	4.86
6/06/2022	50	60	70	0.27	4.76
7/06/2022	50	60	70	0.27	4.72
8/06/2022	50	60	70	0.27	4.62
9/06/2022	50	60	70	0.27	4.66
10/06/2022	50	60	70	0.27	4.60
11/06/2022	50	60	70	0.16	4.51
12/06/2022	50	60	70	0.16	4.45
13/06/2022	50	60	70	0.16	4.45
14/06/2022	50	60	70	0.16	4.57
15/06/2022	50	60	70	0.27	4.58
16/06/2022	50	60	70	0.16	4.55
17/06/2022	50	60	70	0.27	4.56
18/06/2022	50	60	70	0.27	4.27
19/06/2022	50	60	70	0.27	4.54
20/06/2022	50	60	70	0.16	4.57
21/06/2022	50	60	70	0.16	4.74
22/06/2022	50	60	70	0.16	4.91
23/06/2022	50	60	70	0.27	4.83
24/06/2022	50	60	70	0.27	4.67
25/06/2022	50	60	70	0.16	4.56
26/06/2022	50	60	70	0.16	4.56
27/06/2022	50	60	70	0.16	4.20
28/06/2022	50	60	70	0.27	4.10
29/06/2022	50	60	70	0.22	4.55
30/06/2022	50	60	70	0.27	4.52

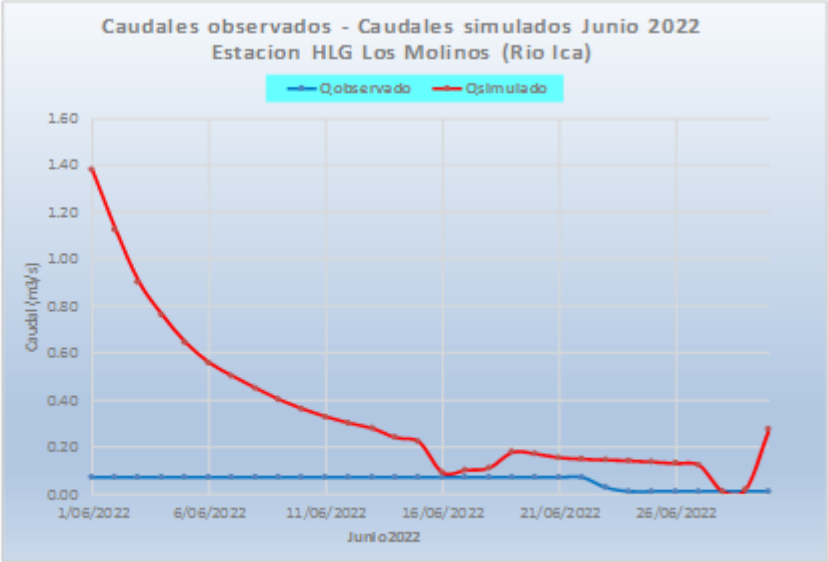


SINTESIS DEL PRONOSTICO DE CAUDALES DEL MES DE JUNIO 2022.

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 2022, para la estación HLG Los Molinos (Rio Ica).

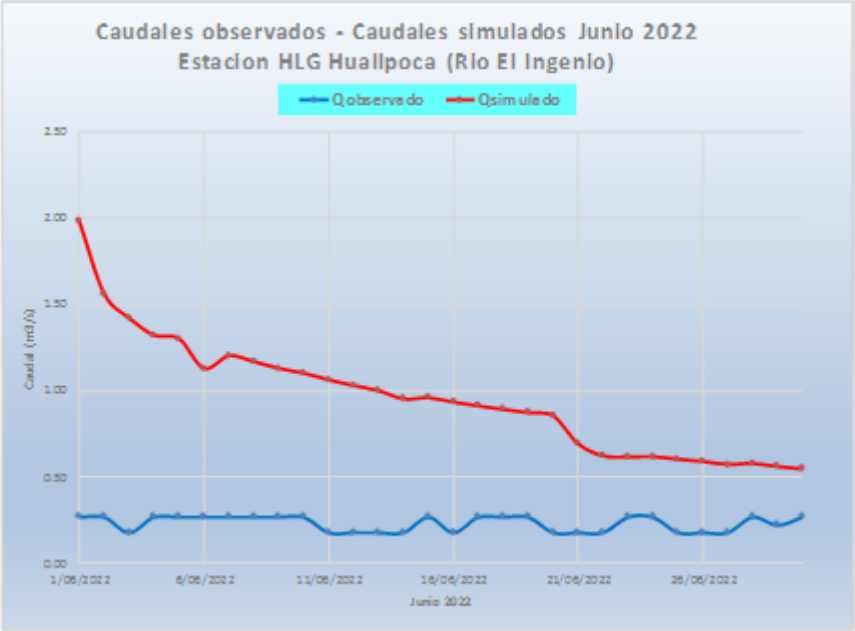
Fecha	Qobservado (m3/s)	Qsimulado (m3/s)
1/06/2022	0.07	1.38
2/06/2022	0.07	1.13
3/06/2022	0.07	0.90
4/06/2022	0.07	0.76
5/06/2022	0.07	0.64
6/06/2022	0.07	0.56
7/06/2022	0.07	0.50
8/06/2022	0.07	0.45
9/06/2022	0.07	0.40
10/06/2022	0.07	0.36
11/06/2022	0.07	0.33
12/06/2022	0.07	0.30
13/06/2022	0.07	0.28
14/06/2022	0.07	0.24
15/06/2022	0.07	0.22
16/06/2022	0.07	0.09
17/06/2022	0.07	0.10
18/06/2022	0.07	0.11
19/06/2022	0.07	0.18
20/06/2022	0.07	0.17
21/06/2022	0.07	0.15
22/06/2022	0.07	0.15
23/06/2022	0.03	0.14
24/06/2022	0.01	0.14
25/06/2022	0.01	0.13
26/06/2022	0.01	0.13
27/06/2022	0.01	0.12
28/06/2022	0.01	0.01
29/06/2022	0.01	0.02
30/06/2022	0.01	0.27

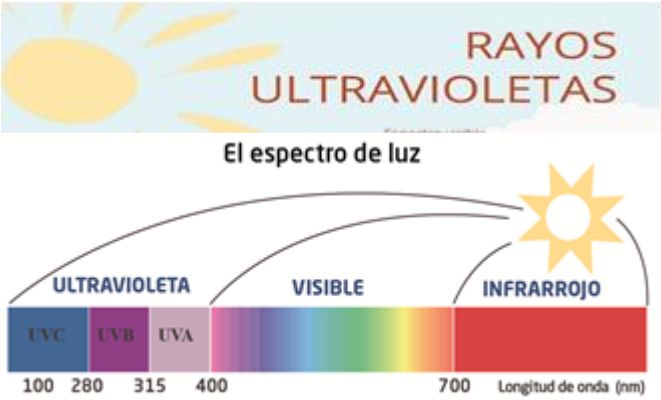


HLG Huallpoca (Rio El Ingenio)

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 2022 para la estación HLG Huallpoca (Rio El Ingenio).

Fecha	Qobservado (m3/s)	Qsimulado (m3/s)
1/06/2022	0.27	1.98
2/06/2022	0.27	1.56
3/06/2022	0.18	1.42
4/06/2022	0.27	1.32
5/06/2022	0.27	1.30
6/06/2022	0.27	1.13
7/06/2022	0.27	1.20
8/06/2022	0.27	1.17
9/06/2022	0.27	1.13
10/06/2022	0.27	1.10
11/06/2022	0.18	1.06
12/06/2022	0.18	1.03
13/06/2022	0.18	1.00
14/06/2022	0.18	0.95
15/06/2022	0.27	0.96
16/06/2022	0.18	0.93
17/06/2022	0.27	0.91
18/06/2022	0.27	0.89
19/06/2022	0.27	0.87
20/06/2022	0.18	0.85
21/06/2022	0.18	0.69
22/06/2022	0.18	0.62
23/06/2022	0.27	0.61
24/06/2022	0.27	0.62
25/06/2022	0.18	0.60
26/06/2022	0.18	0.59
27/06/2022	0.18	0.57
28/06/2022	0.27	0.58
29/06/2022	0.22	0.56
30/06/2022	0.27	0.54





Índice UV-B:

Para el periodo julio-setiembre 2022, se espera que al inicio del periodo, al mediodia solar continue predominando la presencia de nubes dispersas, y a finalizar el periodo cielo despejado,por lo que el indice UV registrara valores en el rango nivel de riesgo muy alto.

Periodo: junio-agosto 2022					
INDICE UV maximo promedio mensual con cielo despejado y mediodía solar			*Nivel de Riesgo*		
Jul	*Ago.*	*Set.*	*Jul*	*Ago.*	*Set.*
9	10	9	Muy alto	Muy alto	Muy alto

Recomendaciones:

- Evitar exponerse directamente a los rayos solares en el horario comprendido entre las 10 y 15 horas.
- Protéjase 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

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.

Siempre con el pueblo

TOMAR EN CUENTA:

Clima:

Conjunto de las condiciones atmosféricas que caracterizan a una región.

Temperatura Mínima:

Es la temperatura mas baja registrada durante la noche y madrugada del día.

Temperatura Máxima

Es la temperatura mas alta registrada durante el día en general se registra después del medio día.

Condiciones Normales:

Para las temperaturas del aire se dice que se encuentran dentro de las condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre +/-1°C, para la precipitación se dice que se encuentra dentro de sus condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre +/-15%.

Análisis Sinóptico:

Estudio y deducción del estado actual de la atmosfera utilizado para ello la información meteorológica generada en una determinada región y aplicando conceptos de masas de aire, frentes, ciclones, etc.

Advección:

Trans*porte de las propiedades de una masa de aire producido por el campo de velocidades de la atmosfera.*

BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO - Nº 06 – JUNIO 2022

Presidente Ejecutivo : Guillermo Antonio Baigorria Paz

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
Florisa Escalante Rojas
Rita Chacaliaza Benavides

DZ 5 - SENAMHI

Director Zonal 5
Ing. Ricardo Antonio Rosas Lujan
r.rosas@senamhi.Gob.pe

Análisis y Redacción
Ing. Sandra Rivadeneira Mallqui
Analista Metereologico
srivadeneira@senamhi.gob.pe

Zoila Malpartida Femerroque
Asistente Hidrometereologico
zmalpartida@senamhi.Gob.pe
:
Ing. Julio Villalobos Silva
Analista Hidrológico
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