

# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

No 05 – MAYO 2023



## 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° 05 correspondiente al mes de mayo 2023, 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 OCEÁNICO - ATMOSFERICA

#### 1.-CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

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

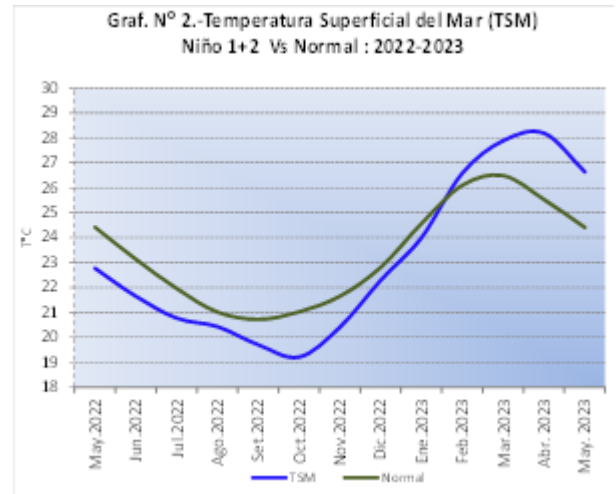
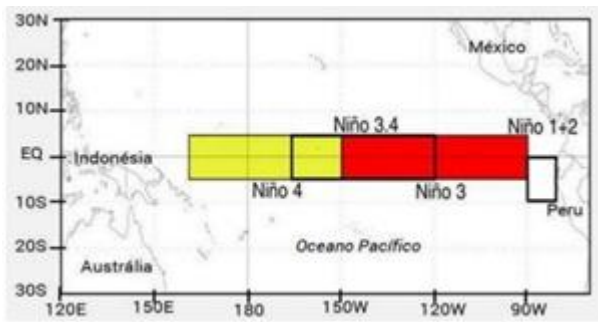


Imagen N °1: Anomalía de la temperatura superficial del mar en la zona, Niño 3+4, mayo 2023.

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

Durante el mes de mayo, se presentó el siguiente comportamiento:

**-En la zona del Pacífico Ecuatorial central (Región Niño 3+4), (Graf.1,Imagen.1):**

La temperatura superficial del mar, mantuvo valores alrededor de sus normales, con un promedio mensual de 28,33°C, y una anomalía de 0,40°C, asimismo, presentó un Índice Oceanico El Niño-ONI-tmp de 0,48, acorde a una fase neutra.

**-En la zona del Pacífico Ecuatorial oriental (Región Niño 1+2) (Graf.2, imagen 2):**

La temperatura superficial del mar (TSM) fue 26,64°C, descendiendo respecto al mes anterior, y una anomalía de 2,23°C, así como un ICEN-tmp de 2,51 ubicándose en la categoría de calida fuerte

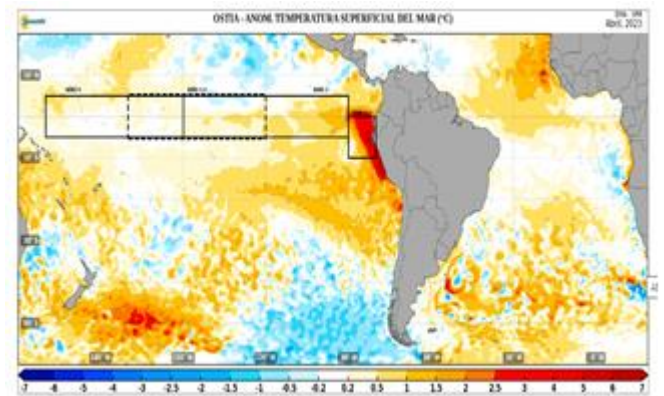
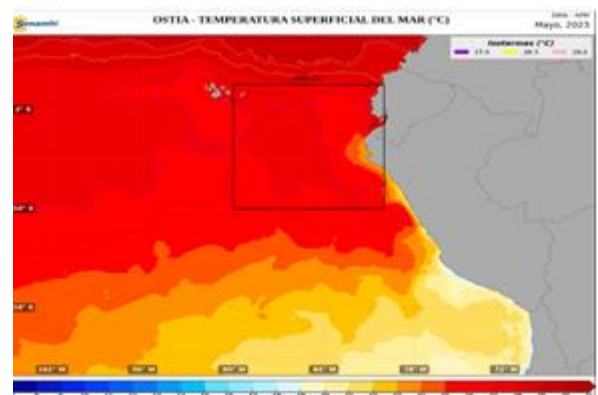
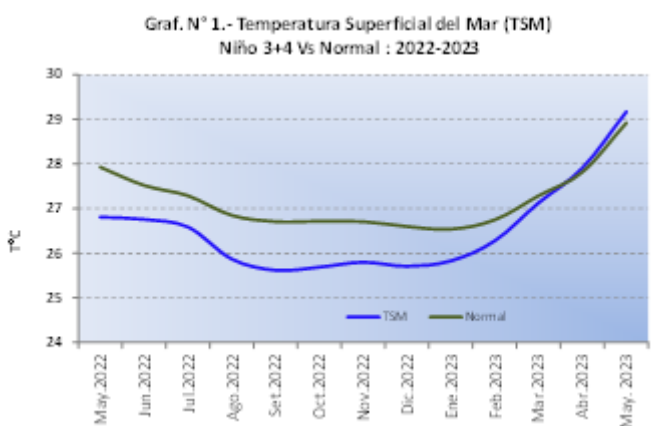


Imagen N °2 b: Temperatura superficial del mar (TSM) Mayo 2023, a lo largo de la franja costera



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

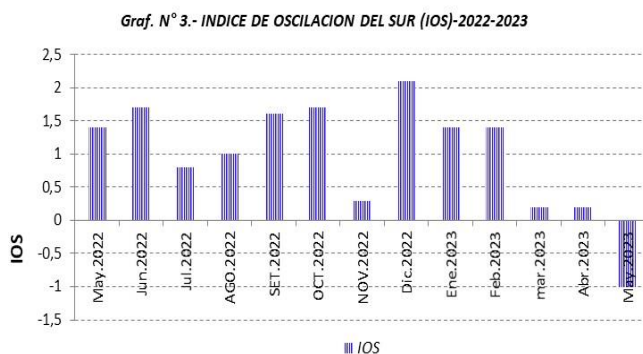
**“El Índice de la Oscilación del Sur (IOS) es un valor que se obtiene de la diferencia de la presión atmosférica en el Pacífico occidental con los del Pacífico central, y están asociados a la presencia de los fenómenos climáticos El Niño y La Niña.**

**Valores negativos del IOS, se asocian con episodios de calentamiento del mar y presencia del fenómeno El**

**Niño**

**Valores positivos del IOS, se asocian con vientos fuertes del Pacífico y episodios del fenómeno La Niña.”**

Durante el mes de abril, el Índice de Oscilación del Sur-IOS, alcanza un valor de -1,0 (Graf. 3), valor asociado a condiciones océano atmosféricas neutrales.

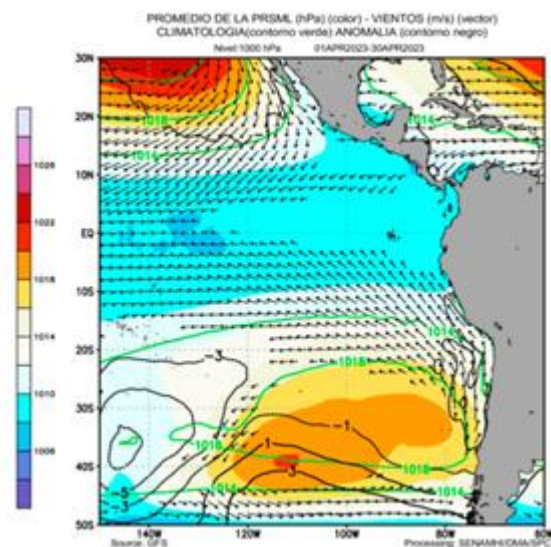


### 1.3.- Anticiclón del Pacífico Sur (APS)

-Durante mayo, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS), se ubicó, en promedio, alrededor de su posición normal, con un núcleo de 1020 hPa, hasta +1hPa superior a lo normal (Figura 4); no obstante, a escala semanal el comportamiento del APS fue variable y continuó siendo modulado por sistemas de bajas presiones ubicadas, en promedio, al sur de los 40° S, así como por el paso de vaguadas en altura, favoreciendo episodios de intensificación de viento, principalmente frente a la costa central

Fig.4.- Promedio mensual de la presión reducida a nivel del mar (colores) con su climatología (línea verde), anomalía (línea negra) y vientos (flechas). Periodo: 1-31 de mayo 2023. Fuente: GFS. Procesamiento: SENAMHI-SPC

Fig.4.- Promedio mensual de la presión reducida a nivel del mar (colores) con su climatología (línea verde), anomalía (línea negra) y vientos (flechas). Periodo: 1-31 de mayo 2023. Fuente: GFS. Procesamiento: SENAMHI-SPC



## 2.-COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 05-2023

“Al 16 de junio del 2023, La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado del sistema de alerta: **Alerta de El Niño costero**<sup>1</sup>, ya que:

- Para el Pacífico Oriental (Región 1+2), El Niño costero continuará hasta el verano de 2024, debido a la alta probabilidad del desarrollo de El Niño en el Pacífico central. La magnitud en lo que resta del año sería de fuerte a moderada; en tanto que para el verano de 2024 las magnitudes estarían entre débil (38 %) y moderada (36 %).
- Para el Pacífico Central (Región 3.4), El Niño se habría iniciado en junio y tendría una magnitud débil durante el invierno y moderada en primavera.
- Para el verano de 2024, la magnitud más probable estaría entre débil (44 %) y moderada (38 %). Para el trimestre julio-setiembre de 2023, se prevé precipitaciones ligeramente sobre lo normal de forma localizada en la costa norte, así como temperaturas del aire sobre lo normal a lo largo de la costa peruana.
- En el verano de 2024, es probable la ocurrencia de lluvias de moderada a fuerte intensidad, especialmente, en la costa norte y sierra norte.

<sup>1</sup> Alerta de El Niño costero: Según las condiciones recientes, usando criterio experto en forma colegiada, el Comité ENFEN considera que el evento El Niño costero ha iniciado y/o el valor del ICENTmp indica condiciones cálidas, y se espera que se consolide El Niño costero  
<https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-162.pdf>

## 3.0.-Comportamiento atmosférico, oceanográfico, hidrológico y biológico, Nacional:

### 3.1.- Condiciones océano atmosféricas:

-En mayo, la temperatura superficial del mar-TSMen la zona del Pacífico Ecuatorial (Niño 3+4), se mantuvo dentro de lo normal

-En la región oriental (Niño 1+2), laTSM, registro una anomalía promedio del mes de 2,23°C

En el Pacífico ecuatorial, en promedio en el mes, se observó una zona de baja presión en el Pacífico centro oriental y otra zona de altas presiones entre el océano Índico y Australia, distribución característica de condiciones El Niño

-En mayo, las temperaturas diurnas (máximas) y nocturnas (mínimas) del aire continuaron sobre sus valores normales a lo largo de la costa peruana. La temperatura máxima del aire, alcanzó anomalías, en promedio, los 2,5 °C, 2,7 °C y 1,5 °C en la costa norte, centro y sur, respectivamente; mientras que la temperatura mínima del aire presentó anomalías de 2,8 °C, 3,2 °C y 1,3 °C, en los tres sectores antes mencionados.

### 3.2.-Condiciones hidrológicas

-Los ríos de la costa norte continuaron presentando caudales sobre lo normal de forma muy considerables, pero con una tendencia hacia su propia estacionalidad.

- En los ríos del Pacífico centro, predominan caudales con anomalías ligeramente por debajo de lo normal, pero los ríos Mala y Pisco se mantuvieron con caudales ligeramente sobre lo normal.

-En los ríos del Pacífico sur, las anomalías de caudales tienen mayor predominancia de valores normales, mientras que en el Titicaca se mantienen por muy debajo de lo normal.

### 3.3. Condiciones agro meteorológicas

-En las zonas frutícolas de Lambayeque, las plantaciones de mango continuaron en su fase de brotamiento vegetativo, debido a las condiciones térmicas cálidas que retrasaron la maduración natural. En caso de Piura se observó en retraso en el inicio de floración.

-En los valles de ChancayLambayeque y Zaña (Lambayeque), las condiciones secas favorecieron las cosechas de arroz, sin embargo, las condiciones diurnas y nocturnas cálidas afectaron la fase de maduración y en algunos predios se produjo el “acame” (tendido) del cultivo.

-En la costa sur, en la localidad de La Yarada (Tacna), las temperaturas cálidas propiciaron la maduración de la aceituna negra.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4698701/Informe%20Tecnico%20ENFEN%2016%20JUNIO%202023.pdf?v=1686950175>

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

### **4.1.-Comportamiento meteorológico:**

#### **Temperatura máxima:**

-En la región Ica, predominaron temperaturas máximas inferiores a sus normales con anomalías de  $-1,2^{\circ}\text{C}$  en Nasca y Palpa,  $-1,4^{\circ}\text{C}$  en Parcona-Ica, y  $-2,2^{\circ}\text{C}$  en San Pedro de Huacarpansa-Chincha, y superiores a sus normales con anomalías de  $2,0^{\circ}\text{C}$  en Chincha y  $2,4^{\circ}\text{C}$  en San Juan de Yanac-Chincha..

-En Huancavelica, en las localidades de San Juan de Castrovirreyna, Huachos, Tambo, Cusicancha y Choclococha, predominaron temperaturas máximas alrededor de sus normales

-En Ayacucho, se registraron temperaturas máximas alrededor de sus normales excepto en Cora Cora y Pauza, con anomalías de  $+1,5^{\circ}\text{C}$  y  $+1,7^{\circ}\text{C}$ .

#### **Temperatura mínima:**

En la región Ica, predominaron temperaturas mínimas superiores a sus normales con anomalías hasta de  $+2,6^{\circ}\text{C}$  en Río Grande. La temperatura mínima mas baja (temperatura mínima absoluta) se registro en San Pedro de Huacarpansa-Chincha con  $0,6^{\circ}\text{C}$ .

-En Ayacucho las temperaturas mínimas registraron en promedio valores alrededor de sus normales, excepto en Huac Huas que registro una anomalía de  $+1,6^{\circ}\text{C}$ . La temperatura mínima mas baja (temperatura mínima absoluta) se registro en Huancasancos con  $-1,2^{\circ}\text{C}$ .

-En Huancavelica, predominaron temperaturas mínimas inferiores a sus normales con anomalías hasta de  $-2,1^{\circ}\text{C}$  en Tambo-Huaytara, excepto en Challaca que registro una anomalía de  $+1,3^{\circ}\text{C}$ . La temperatura mínima absoluta se registro en Choclococha-Castrovirreyna con  $-5,4^{\circ}\text{C}$ :

#### **Precipitación:**

-En la región Ica, no se registraron precipitaciones .

- En Huancavelica no se registraron precipitaciones, excepto en Cusicancha, Huachos, Tunel Cero y Choclococha con acumulados de 1,0 y 3,0, 22,0 y 38,6  $\text{l/m}^2$  en el mes.

-En Ayacucho, predominaron precipitaciones superiores a sus normales, con acumulados de 18,4, 25, 25,3 y 35,0  $\text{l/m}^2$  en Huancasancos-Sancos, Lucanas, Chilcayoc y Paucaray-Sucre.

#### **Comportamiento Hidrológico:**

Durante el mes de mayo del 2023, el nivel de los ríos junto con sus respectivos caudales en la estaciones de la red hidrológica de la DZ5, correspondiente a las cuencas de los ríos Ica y Pisco, San Juan y Grande, descendieron debido a la disminución de las lluvias en la parte alta de las cabeceras de cuenca.

#### **Río Ica:**

-En la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos-Ica, el río Ica reporto un caudal promedio mensual  $1,05\text{m}^3/\text{s}$ , el cual represento el 4,39% de su normal histórica.

-En la seccion hidráulica de la estación HLG Challaca-Huancavelica, el río Ica reporto un caudal promedio de  $5,66\text{m}^3/\text{s}$ , el que represento el 27,57 % de su normal histórica.

#### **Río Pisco:**

En la seccion hidráulica de la estación HLG Letrayoc el río Pisco reporto un caudal promedio de  $4,8\text{m}^3/\text{s}$  el cual represento el 20,0 % de su normal histórica.

#### **Río Ingenio-Nasca:**

En la seccion hidráulica de la estacion HLG Huallpoca, el río El Ingenio reporto un caudal promedio de  $5,44\text{m}^3/\text{s}$ , representando el 85,40 % de su normal histórica.

=

**Comportamiento Agrometeorológico:**

Los cultivos representativos, presentaron el siguiente comportamiento:

**Ica:**

-En Palpa-Ica, las condiciones térmicas diurnas y nocturnas; permitieron que el cultivo de mango, pase a su fase de brotamiento y el cultivo de naranjo a su fase de maduración en pleno.

-En Huamani-Ica, condiciones térmicas favorables para que el cultivo de palto, pase a su fase maduración final.

- En Los Molinos-Ica, el cultivo de palto continua en su fase de reposo vegetativo.

-En Rio Grande-Palpa, las temperaturas diurnas y nocturnas permitieron que el cultivo de ciruelo continúe en su fase de reposo vegetativo.

-En San Pedro de Huacarpansa-Chincha, los terrenos agrícolas de papa pasaron a su fase de maduración.

**Ayacucho:**

-En Chilcayoc-Sucre, los terrenos de los cultivos anuales de maíz, se encuentran en su fase de maduración pastosa.

-En Lauta-Lucanas, Ayacucho, el cultivo de palto paso a su fase de reposo vegetativo.

**Huancavelica:**

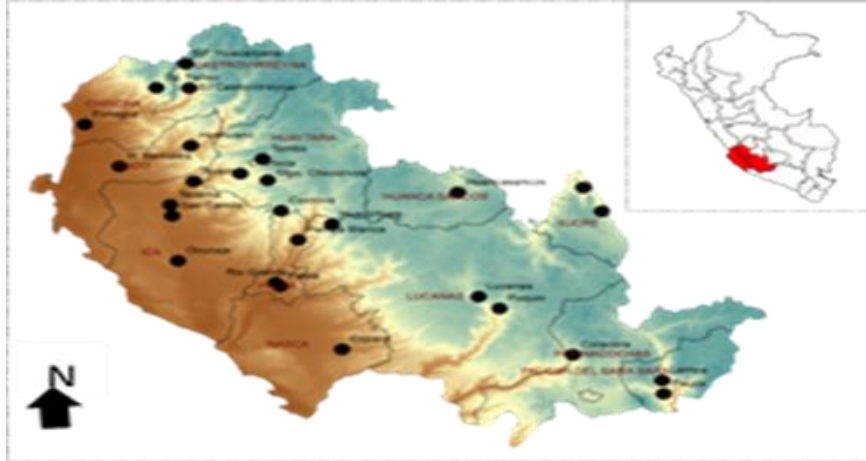
-En San Juan de Castrovirreyna-Huancavelica, con temperaturas máximas alrededor de sus normales y temperaturas mínimas superior a sus normales, permitieron que el cultivo de Palto paso a su fase de foliación.

**VALLE DE LOS MOLINOS**  
**MONITOREO DEL CULTIVO DE PALTA**  
**ESTACIÓN HUAMANI: FASES FENOLÓGICAS DE PALTA FUERTE**

| ESTACIÓN | ZONA        | FASES FENOLÓGICAS | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | T.MAX | T.MIN | MEDIA | PP  |
|----------|-------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-----|
| HUAMANI  | LOS MOLINOS | REPOSO VEGETATIVO |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |       |       |     |
|          |             | BROTAMIENTO       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 27.4  | 8.7   | 18.1  | 0.0 |
|          |             | BOTON FLORAL      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 29    | 7.9   | 18.5  | 0.0 |
|          |             | FLORACION         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 29.2  | 11.9  | 20.6  | 0.0 |
|          |             | FRUCTIFICACION    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 29.8  | 15.9  | 22.9  | 0.0 |
|          |             | MADURACION        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 26.50 | 14.50 | 20.5  | 0.0 |

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS**

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de mayo 2023, 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              |
| AYACUCHO     | LUCANAS              | HUAC-HUAS         | HUAC-HUAS            | 3180              |
|              |                      | LUCANAS           | PUQUIO               | 3350              |
|              | SUCRE                | CHILCAYOC         | CHILCAYOC            | 3410              |
|              |                      | PAUCARAY          | PAUCARAY             | 3238              |
|              | PARINACOC HAS        | PARINACOC HAS     | CORACORA             | 3149              |
|              | PAUCAR DEL SARA SARA | PAUSA             | PAUSA                | 2484              |

**CONDICIONES METEOROLÓGICAS**

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

En la provincia de Chincha; la estación San Pedro de Huacarpana ubicada en la parte alta de la cuenca, registró 13.2°C en promedio de temperatura máxima, con un valor de temperatura máxima absoluta de 15.6°C y anomalía inferior a su normal en 2.2°C, en cuenca media; la estación San Juan de Yanac registró en promedio 22.2°C valor considerado superior a su normal en 2.4°C y temperatura máxima absoluta de 29.0°C y en la zona baja la estación Fonagro registró en promedio 25.6°C valor considerado superior a su normal en 2.0°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron temperatura máxima media mensual de 29.9°C en Palpa valor considerado inferior a su normal en 1.2°C, 29.9°C en Río Grande valor considerado inferior a su normal en 0.5°C y 27.4°C en Pampa Blanca valor considerado superior a su normal en 0.1°C. Los valores máximos de temperatura diaria alcanzaron hasta 34.4°C en Palpa y 34.2°C Río Grande y 30.4°C en Pampa Blanca.

En la provincia de Ica; la estación San Camilo-Parcona, registró en promedio 27.8°C valor inferior a su normal en 1.4°C, en Huamani se registró en promedio 26.5°C valor considerado igual a su normal mensual. Las temperaturas máximas absolutas alcanzaron valores hasta de 33.2°C en San Camilo, 30.6°C en Huamani.

En la provincia de Pisco; la estación Hacienda Bernal-Humay registró en promedio 25.8°C valor considerado igual a su normal mensual, además la temperatura máxima alcanzó un valor de 29.8°C. En Huancano se registró en promedio 26.0°C valor considerado inferior a su normal en 0.6°C y la temperatura máxima absoluta fue de 30.6°C.

En la provincia de Nasca; la estación Copara registró en promedio 28.5°C, valor inferior a su normal en 1.2°C, siendo 32.8°C el valor más alto alcanzado en el mes.

**Región Huancavelica:**

Las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperaturas máximas de 17.5°C y una anomalía de 0.6°C en

Tambo y una temperatura máxima absoluta de 19.5°C. Por otro lado, en la provincia de Castrovirreyna la estación Huachos registró en promedio 22.8°C siendo un valor superior a su normal en 1.1°C y temperatura máxima absoluta fue de 24.2°C, en San Juan de Castrovirreyna, la temperatura máxima promedio fue de 25.0°C, valor igual a su normal mensual, y una temperatura máxima absoluta de 26.3°C. En el ámbito la estación Cusicancha-Huaytara, registró en promedio 18.0°C, siendo este valor inferior a su normal en 0.7°C, y una temperatura máxima absoluta de 19.4°C.

**Región Ayacucho:**

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho colindante con Ica se registraron en promedio las siguientes temperaturas máximas, 24.9°C en Pauza-Paucar del Sara Sara valor superior a su normal en 1.7°C, y una temperatura máxima absoluta de 27.6°C, en Puquio-Lucanas con 18.1°C, una anomalía en +0.3° y una temperatura máxima absoluta de 19.8°C. Asimismo en la provincia de Sucre las estaciones Chilcayoc y Paucaray, registraron en promedio 19.6°C y 21.2°C valor iguala a su normal mensual en Chilcayoc y un valor superior a su normal en 0.4°C en Paucaray con temperaturas máximas absolutas de 22.0°C y 23.8°C, (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1). En CoraCora, distrito de la provincia de Parinacochas, se registró en promedio 20.4°C, valor superior a su normal en 1.5°C y una temperatura máxima absoluta de 23.0°C. Por otro lado, en Huac Huas ubicado en la provincia de Lucanas se registró en promedio 18.7°C, valor inferior a su normal en 0.7°C, y una temperatura máxima absoluta de 21.4°C.

**Región Arequipa:**

En la provincia de Caraveli la estación Chaparra registró en promedio 25.4°C, valor superior a su normal en 0.9°C y una temperatura máxima absoluta de 29.2°C.

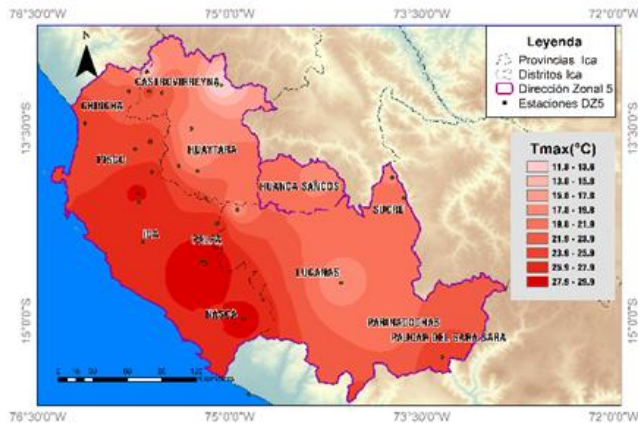
# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

No 05 – MAYO 2023

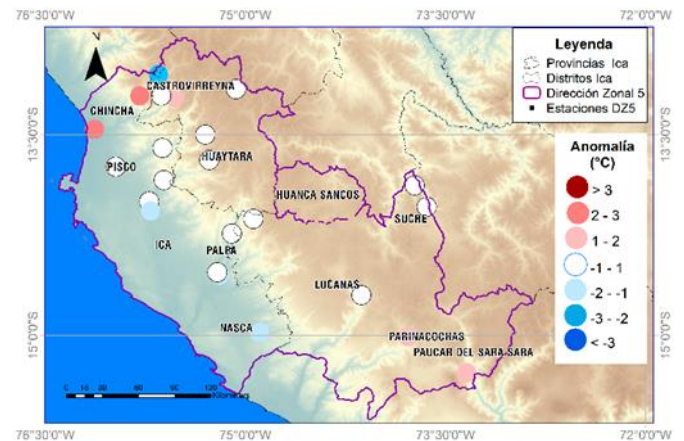
Perú



**Mapa N° 1: Distribución espacial de la temperatura máxima, mayo 2023.**



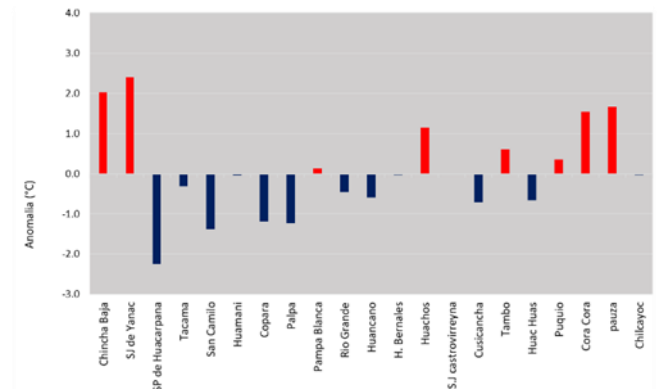
**Mapa N°2: Variación espacial de las anomalías de la Temperatura máxima, mayo 2023**



**Cuadro N° 2: Temperatura máxima mayo 2023**

| DEPARTAMENTO | ESTACION METEOROLOGICA | TEMPERATUR<br>A MAXIMA<br>MEDIA<br>MENSUAL (°c) | TEMPERATUR<br>A MAXIMA<br>ABSOLUTA<br>(°c) | ANOMALIA DE<br>TEMPERATUR<br>A MAXIMA<br>(°C) |
|--------------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| HUANCAVELICA | SJ CASTROVIRREYNA      | 25.0                                            | 26.3                                       | 0.0                                           |
|              | HUACHOS                | 22.8                                            | 24.2                                       | 1.1                                           |
|              | TAMBO                  | 17.5                                            | 19.5                                       | 0.6                                           |
|              | CUSICANCHA             | 18.0                                            | 19.4                                       | -0.7                                          |
|              | CHOCLOCOCHA            | 11.8                                            | 14.6                                       | 0.5                                           |
| AYACUCHO     | PAUZA                  | 24.9                                            | 27.6                                       | 1.7                                           |
|              | PAUCARAY               | 21.2                                            | 23.8                                       | 0.4                                           |
|              | PUQUIO                 | 18.1                                            | 19.8                                       | 0.3                                           |
|              | CHILCAYOC              | 19.6                                            | 22.0                                       | 0.0                                           |
|              | HUANCASANCOS           | 19.5                                            | 22.0                                       |                                               |
|              | CORA CORA              | 20.4                                            | 23.0                                       | 1.5                                           |
|              | HUAC HUAS              | 18.7                                            | 21.4                                       | -0.7                                          |
|              |                        |                                                 |                                            |                                               |
| ICA          | SAN CAMILO             | 27.8                                            | 33.2                                       | -1.4                                          |
|              | HACIENDA BERNALES      | 25.8                                            | 29.8                                       | 0.0                                           |
|              | HUAMANI                | 26.5                                            | 30.6                                       | 0.0                                           |
|              | RIO GRANDE             | 29.9                                            | 34.2                                       | -0.5                                          |
|              | TACAMA                 | 28.7                                            | 32.0                                       | -0.3                                          |
|              | COPARA                 | 28.5                                            | 32.8                                       | -1.2                                          |
|              | S.P HUACARPANA         | 13.2                                            | 15.6                                       | -2.2                                          |
|              | SJ YANAC               | 22.2                                            | 25.0                                       | 2.4                                           |
|              | FONAGRO                | 25.6                                            | 29.0                                       | 2.0                                           |
|              | PALPA                  | 29.9                                            | 34.4                                       | -1.2                                          |
|              | PAMPA BLANCA           | 27.4                                            | 30.4                                       | 0.1                                           |
|              | HUANCANO               | 26.0                                            | 30.6                                       | -0.6                                          |
|              |                        |                                                 |                                            |                                               |
| AREQUIPA     | CHAPARRA               | 25.4                                            | 29.2                                       | 0.9                                           |

**Gráfico N° 1: Anomalía de Temperatura máxima, Mayo 2023**





## Temperatura Mínima:

### Región Ica:

En la provincia de Chincha, en la cuenca alta, la estación San Pedro de Huacarpana registró en promedio 2.9°C valor considerado superior a su normal en 1.6°C, en cuenca media la estación San Juan de Yanac 11.4°C valor considerado inferior a su normal en 0.5°C y en la zona de cuenca baja, distrito de Chincha baja 16.6°C valor considerado superior a su normal en 0.9°C, y las temperaturas mínimas absolutas fueron; 0.6°C en S.P Huacarpana, 9.5°C en San Juan de Yanac y 11.2 °C en Fonagro-Chincha Baja.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima promedio mensual de 14.5°C en Palpa valor considerado superior a su normal en 2.1°C, y una temperatura mínima absoluta de 11.1°C, en Rio Grande la temperatura mínima promedio fue de 15.3°C superior a su normal en 2.6°C y una temperatura mínima absoluta de 12.6°C, y en Pampa Blanca la temperatura mínima promedio fue de 10.8°C, inferior a su normal en 2.5°C y una temperatura mínima absoluta de 5.0°C.

En la provincia Ica, la estación San Camilo-Parcona, reportó una temperatura mínima promedio mensual de 13.6°C, valor superior a su normal en 1.2°C y una temperatura mínima absoluta de 11.2°C, en Ocucaje 13.4°C, valor superior de su normal en 2.4°C y una temperatura mínima absoluta de 10.2°C, en Huamani 14.5°C, valor superior a su normal en 0.7°C y una temperatura mínima absoluta de 0.7°C (Ver Cuadro °03).

En la provincia de Pisco. En Huancano se registró en promedio 14.6°C y una temperatura mínima absoluta de 12.2°C.

Finalmente, en Nasca la estación Copara registró en promedio 13.8°C valor superior para el mes en 1.2°C, y una temperatura mínima absoluta de 11.4°C.

### Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en ámbito de la Región Ayacucho colindante con Ica, presentaron el siguiente comportamiento: en la provincia de Sucre, la estación Paucaray registró en promedio 6.3°C valor superior para el mes en 0.7°C, y Chilcayoc registró en promedio 4.5°C valor superior para el mes en 0.9°C, las temperaturas mínimas absolutas fueron de 3.6 y 7.8 respectivamente en ambas estaciones. En Huac-Huas se registró en promedio 8.1°C valor superior para el mes en 1.6°C y la temperatura mínima valor absoluto fue de 6.0°C, Puquio registró en promedio 3.7°C, valor inferior a su normal en 0.2°C y una temperatura mínima absoluta de 1.6°C; Pauza, 8.6°C, valor superior de su normal en 1.0°C, y con temperatura mínima absoluta de 6.2°C (Ver Cuadro N°3 y Mapa N°3).

### Región Huancavelica:

Durante el mes de mayo, las estaciones ubicadas en el ámbito de la región Huancavelica colindante con Ica, en la provincia de Huaytara, la estación Tambo, registro en promedio 4.7°C, valor inferior a su normal en 2.1°C y una temperatura mínima absoluta de 3.5°C, en Santiago de Chocorvos, 8.5°C, inferior a su normal en 1.5°C y una temperatura mínima absoluta fue de 6.4°C, y la estación Challaca, registro en promedio 12.3°C, valor superior a su normal en 1.3°C y una temperatura mínima absoluta de 10.0°C.

En la provincia de Castrovirreyna, la estación Huachos registró en promedio 7.6°C, valor inferior a su normal en 1.0°C y una temperatura mínima absoluta de 6.8°C, en la estación San Juan de Castrovirreyna ,13.1°C, valor inferior a su normal en 0.3°C y una temperatura mínima absoluta de 11.2°C, en la estación Choclococha, una temperatura mínima promedio mensual de -1.3°C, valor superior a su normal en 0.4°C y una temperatura mínima absoluta de -5.4°C.

### Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli-estación Chaparra la temperatura mínima promedio mensual fue de 11.4°C, y una temperatura mínima absoluta de 9.6°C.

Durante el mes de mayo se registraron valores bajos de temperatura mínima en la sierra de Ayacucho y Huancavelica debido a la escasa nubosidad en la sierra asociado a condiciones de escasa humedad, durante estos días la temperatura nocturna disminuyó presentándose noches ligeramente frías a frías.

# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

No 05 – MAYO 2023

Perú



Temperatura Mínima:

Cuadro N°3: Temperatura Mínima, mayo 2023

| DEPARTAMENTO | ESTACION METEOROLÓGICA | TEMPERATURA<br>A MINIMA<br>MEDIA<br>MENSUAL (°C) | TEMPERATURA<br>A MINIMA<br>ABSOLUTA (°C) | ANOMALIA DE<br>TEMPERATURA<br>A MINIMA (°C) |
|--------------|------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
|              | S.J CASTROVIRREYNA     | 12.1                                             | 11.2                                     | -0.3                                        |
|              | HUACHOS                | 7.6                                              | 6.8                                      | -1.0                                        |
|              | TAMBO                  | 4.7                                              | 3.5                                      | -2.1                                        |
|              | CHALLACA               | 12.3                                             | 10                                       | 1.3                                         |
|              | S.CHOCORVOS            | 8.5                                              | 6.4                                      | -1.5                                        |
| HUANCAVELICA | CHOCLOCOCHA            | -1.3                                             | -5.4                                     | 0.4                                         |
|              | PAUZA                  | 8.6                                              | 6.2                                      | 1.0                                         |
|              | PAUCARAY               | 6.3                                              | 3.6                                      | 0.7                                         |
|              | PUQUIO                 | 3.7                                              | 1.6                                      | 0.2                                         |
|              | CHILCAYOC              | 4.5                                              | 1.8                                      | 0.9                                         |
|              | HUANCASANCOS           | 2.2                                              | -1.2                                     |                                             |
|              | CORA CORA              | 4.3                                              | 1.2                                      | -0.1                                        |
|              | HUAC HUAS              | 8.1                                              | 6                                        | 1.6                                         |
| AYACUCHO     | SAN CAMILO             | 13.6                                             | 11.2                                     | 1.2                                         |
|              | HUAMANI                | 14.5                                             | 11                                       | 0.7                                         |
|              | RIO GRANDE             | 15.4                                             | 12.6                                     | 2.6                                         |
|              | TACAMA                 | 14.8                                             | 10.6                                     | 2.5                                         |
|              | COPARA                 | 13.8                                             | 11.4                                     | 1.2                                         |
|              | S.P HUACARPANA         | 2.9                                              | 0.6                                      | 1.6                                         |
|              | S.J YANAC              | 11.4                                             | 9.5                                      | -0.5                                        |
|              | FONAGRO                | 16.6                                             | 11.2                                     | 0.9                                         |
|              | PALPA                  | 14.5                                             | 11.1                                     | 2.1                                         |
|              | PAMPA BLANCA           | 10.8                                             | 5                                        | -2.5                                        |
|              | OCUCAJE                | 13.4                                             | 10.2                                     | 2.4                                         |
|              | HUANCANO               | 14.6                                             | 12.2                                     | -0.3                                        |
| ICA          |                        |                                                  |                                          |                                             |
| AREQUIPA     | CHAPARRA               | 11.4                                             | 9.6                                      | 0.1                                         |

Mapa N° 4: Anomalía de Temperatura Mínima, mayo 2023

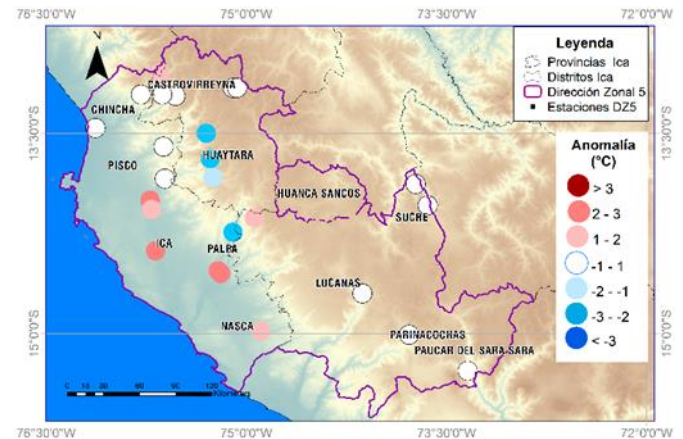
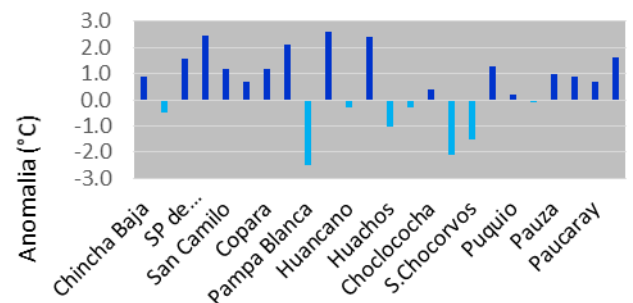
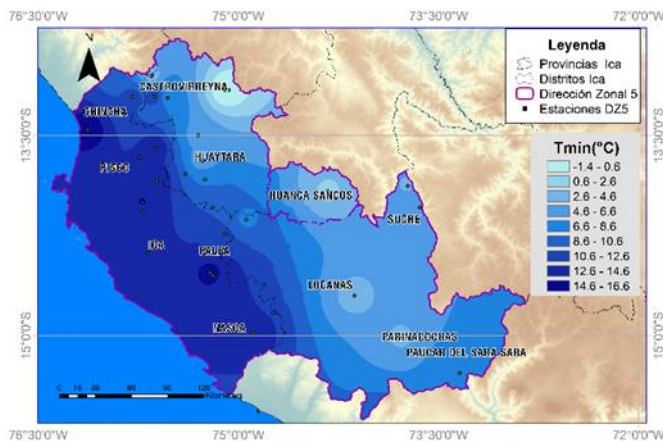


Gráfico N° 2: Anomalía de Temperatura Mínima, mayo 2023



Mapa N° 3: Distribución Espacial de la Temperatura. Mínima mayo 2023





### Precipitación (PP) Total Mensual:

Durante el mes de mayo las precipitaciones en Ica, Huancavelica y Ayacucho colindantes con Ica, registrando acumulados del mes:

En Ica, la estación San pedro de Huacarpana-Chincha con un total mensual de 0.0 l/m<sup>2</sup>, valor inferior a su normal en 100.0%, y una precipitación máxima en 24 horas de 0.0 l/m<sup>2</sup>

En Huancavelica colindante con Ica, en la provincia de Huaytara, estación Cordova con 0.1 l/m<sup>2</sup> inferior a su normal en 90.0% y una precipitación máxima en 24 hora de 0.1 l/m<sup>2</sup>, y en la estación Tambo con un total mensual de 0.0 l/m<sup>2</sup>, inferior a su normal en 100.0% y una precipitación máxima en 24 horas de 0.0 l/m<sup>2</sup>.

En la provincia de Castrovirreyna, la estación Choclococha, registró un total mensual de 38.6 l/m<sup>2</sup>, superior a su normal en 34.0% y una precipitación máxima en 24 horas de 10.4 l/m<sup>2</sup>

En Ayacucho, colindante con Ica, los mayores acumulados se presentaron en la estación Huac-Huas con 0.0 l/m<sup>2</sup>, valor inferior a su normal mensual en 0.0%, y en las estaciones Lucanas y Coracora con totales mensuales de 25.1 y 5.5 l/m<sup>2</sup>, valores superiores a sus normales en 269.1 y 292.9 %. (Ver Mapa N°6 y cuadro N°4).

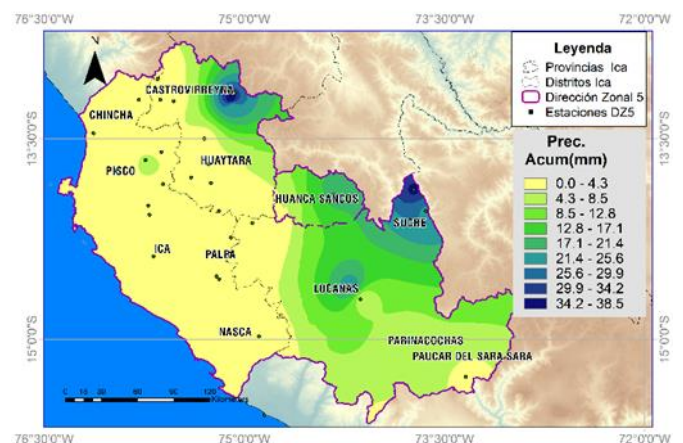
En la región Ica, se presentaron algunos días con llovizna y lluvias ligeras en San Juan de Yanac, Huamani-San Jose de los Molinos, Pampa Blanca-Palpa, Tacama- La Tinguiña. (Ver Mapa N°5 y Cuadro N°4).

Cuadro N° 4: Precipitación, mayo 2023

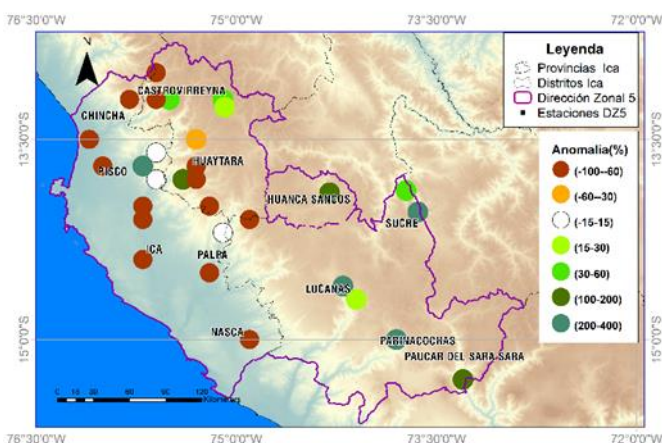
| DEPARTAMENTO | ESTACIÓN METEOROLÓGICA  | PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS (l/m <sup>2</sup> ) | ACUMULADO MENSUAL (l/m <sup>2</sup> ) | NORMAL DE PRECIPITACIÓN (1981-2010) (l/m <sup>2</sup> ) |
|--------------|-------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| HUANCABELICA | CHALLACA                | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.4                                                     |
|              | S:J CASTROVIRREYNA      | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.9                                                     |
|              | CHOCORVOS               | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.4                                                     |
|              | TAMBO                   | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.8                                                     |
|              | CHOCLOCOCHA             | 10.4                                                 | 38.6                                  | 28.8                                                    |
|              | CUSICANCHA              | 1.0                                                  | 1.0                                   | 2.3                                                     |
| AYACUCHO     | HUACHOS                 | 1.8                                                  | 2.1                                   | 3.0                                                     |
|              | PAUZA                   | 2.2                                                  | 3.0                                   | 1.2                                                     |
|              | CHILCAYOC               | 12.9                                                 | 35.0                                  | 26.3                                                    |
|              | HUAC-HUAS               | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.5                                                     |
|              | LUCANAS                 | 6.8                                                  | 25.1                                  | 6.8                                                     |
|              | PUQUIO                  | 2.0                                                  | 4.2                                   | 3.4                                                     |
|              | CORACORA                | 2.6                                                  | 5.5                                   | 1.4                                                     |
| ICA          | PAUCARAY                | 7.8                                                  | 25.3                                  | 7.5                                                     |
|              | HUANCASANCOS            | 7.2                                                  | 18.4                                  | 8.5                                                     |
|              | SAN CAMILO              | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.1                                                     |
|              | TACAMA                  | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.2                                                     |
|              | HACIENDA BERNALES       | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.1                                                     |
|              | HUANCANO                | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.0                                                     |
|              | HUAMANI                 | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.0                                                     |
|              | RIO GRANDE              | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.1                                                     |
|              | COPARA                  | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.1                                                     |
|              | SAN JUAN DE YANAC       | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.3                                                     |
|              | SAN PEDRO DE HUACARPANA | 0.0                                                  | 0.0                                   | 2.5                                                     |
|              | PALPA                   | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.1                                                     |
|              | PAMPA BLANCA            | 0.3                                                  | 0.3                                   | 0.0                                                     |
|              | FONAGRO                 | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.3                                                     |
| AREQUIPA     | OCUCAJE                 | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.1                                                     |
|              | CHAPARRA                | 0.0                                                  | 0.0                                   | 0.1                                                     |

T>0.01 l/m<sup>2</sup>

Mapa N° 5: Variación Espacial de la precipitación acumulada en el mes de mayo 2023



Mapa N° 6: Anomalia espacial de la precipitación acumulada en el mes de mayo 2023



## ANÁLISIS HIDROLÓGICO

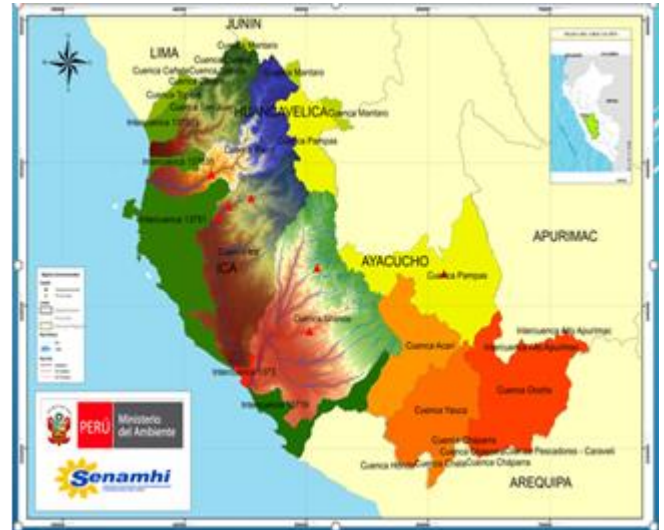
### PANORAMA HIDROLOGICO

Durante el mes de mayo del 2023, 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 y Pisco, San Juan y Grande, descendieron debido a la disminución de las lluvias en la parte alta de las cabeceras de cuenca.

En la primera quincena del mes de mayo, se registró un importante descenso de los niveles y caudales de la cuenca de los ríos Ica, Pisco y Grande, en comparación a los registrados en los últimos días del mes de marzo. Tal es así que el río Ica en la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos, reportó un caudal mínimo de 0.39 m<sup>3</sup>/s, y un caudal máximo de 1.067 m<sup>3</sup>/s y una media de 1.05 m<sup>3</sup>/s, el cual representó el 4.39 % de su normal histórica.

En la estación HLG Challaca, el río Ica reportó un caudal mínimo de 4.69 m<sup>3</sup>/s y un máximo de 29.60 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 5.66 m<sup>3</sup>/s, el cual representó el 27.57 % de su normal histórica.

En la estación HLG Letrayoc el río Pisco reportó un caudal mínimo de 0.29 m<sup>3</sup>/s y un máximo de 24.16 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 4.8 m<sup>3</sup>/s el cual representó el 20 % de su normal histórica, en la estación HLG Huallpoca, el río El Ingenio reportó un caudal mínimo de 3.63 m<sup>3</sup>/s, y un máximo de 7.32 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 5.44 m<sup>3</sup>/s, representando el 85.40 % de su normal histórica.



#### Apertura de la compuerta de la laguna Choclococha (Río Ica)

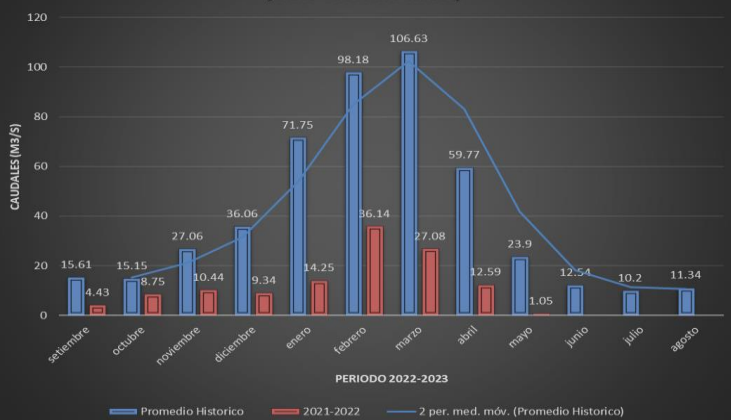
La compuerta de la laguna Choclococha se apertura en los meses de Agosto y Setiembre de casi todos los años en para satisfacer la demanda hídrica del valle del río Ica. El volumen alimentado hasta el canal de la Achirana sufre una pérdida apreciable debido a que parte del volumen es absorbido por el acuífero del río 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 4.39 % de su valor normal histórico.

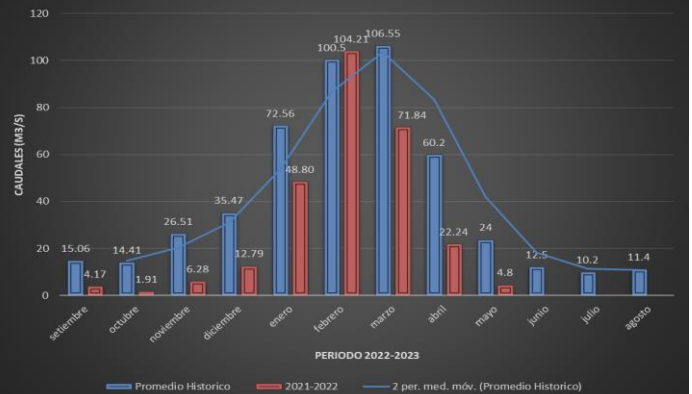
Hidrograma de Caudales de agua 2022-2023 -Rio Ica (HLG Los Molinos)



### 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 % de su normal histórica.

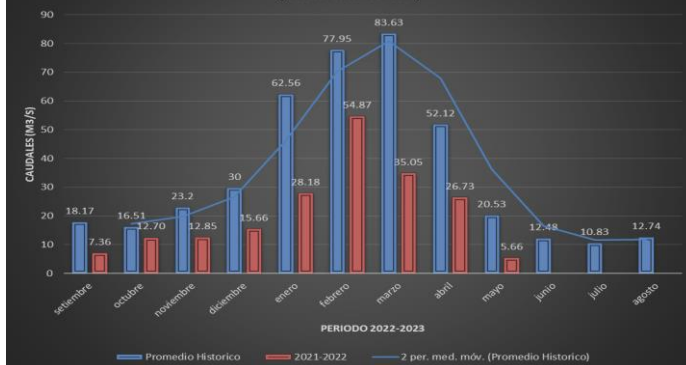
Hidrograma de caudales de agua 2022-2023 -Rio Pisco (HLG Letrayoc)



### 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 27.57 % de su normal histórica.

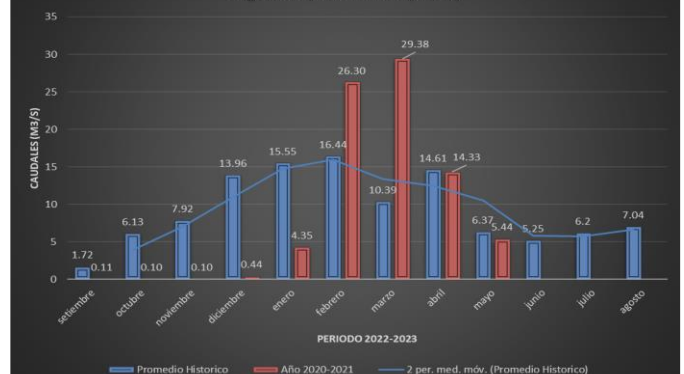
Hidrograma de Caudales de agua 2022-2023-Rio Ica (HLG Challaca)



### 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 85.40 %, de su normal histórica

Hidrograma de Caudales de agua 2022-2023-Rio El Ingenio (HLG Huallpoca)



# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO No 05 – MAYO 2023

# Perú

## PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS HIDROLÓGICAS OCEANOGRÁFICAS, PARA JUNIO A AGOSTO 2023.

### PERSPECTIVAS OCEANO - METEOROLÓGICAS

### PRONÓSTICO ESTACIONAL – REGION ICA

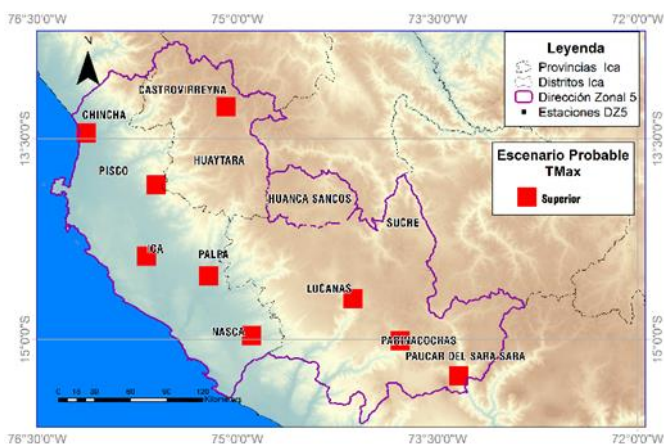
El pronóstico estacional del clima para la jurisdicción de la DZ5, se realiza utilizando la herramienta CPT (Climate Predictability Tool), que estima para el período junio-agosto 2023, la temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación:

#### Temperatura Máxima:

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el período junio-agosto 2023, la Temperatura Máxima presente el siguiente comportamiento:

Se prevé mayor probabilidad de que las temperaturas máximas presenten valores superiores a sus normales en toda la jurisdicción. (Ver Mapa N°7).

**Mapa N° 7: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura máxima para el trimestre junio – agosto 2023.**

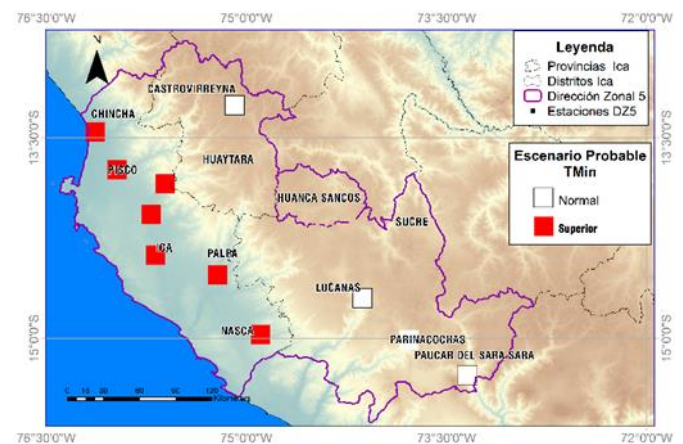


#### Temperatura Mínima:

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el período junio-agosto 2023, la Temperatura Mínima presente el siguiente comportamiento:

Se prevé una mayor probabilidad que las temperaturas mínimas presenten valores superiores de sus normales en el departamento de Ica, en Ayacucho y Huancavelica se esperan valores alrededor de su normal.

**Mapa N° 8: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura mínima para el trimestre junio – agosto 2023**

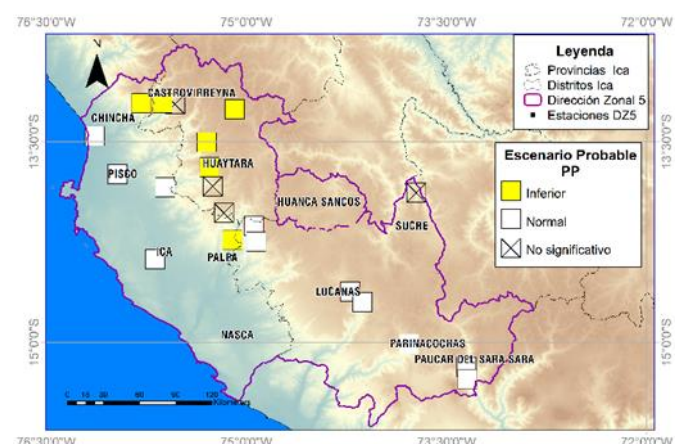


#### Precipitación:

Existen una alta probabilidad de ocurrencia que durante el período junio-agosto 2023, la precipitación tenga el siguiente comportamiento:

Se prevé una mayor probabilidad de que se presente alrededor de su normal en Ica y Ayacucho, en Huancavelica se esperar valores inferiores a su normal. (Ver Mapa N°9).

**Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre junio – agosto 2023**



# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

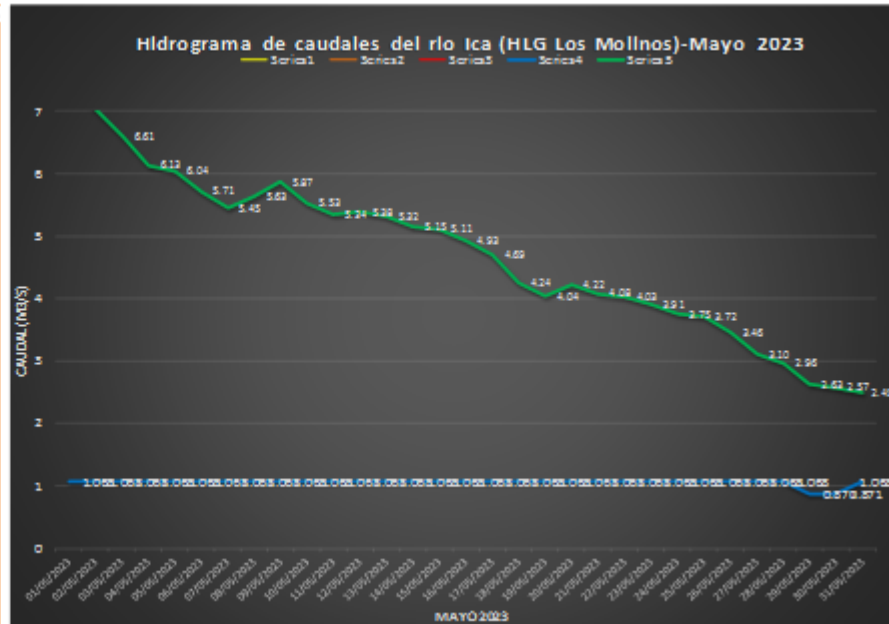
No 05 - MAYO 2023

Perú

## COMPORTAMIENTO HIDROLOGICO – MAYO 2023

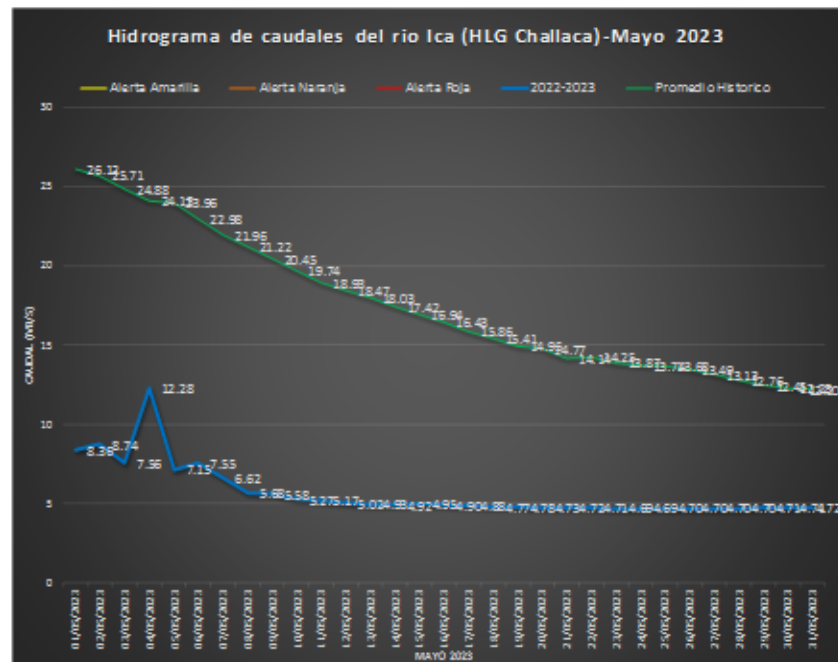
## HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)

| FECHA      | AA | AN  | AR  | Q     | Prom Histórico |
|------------|----|-----|-----|-------|----------------|
| 01/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 7.46           |
| 02/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 7.02           |
| 03/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 6.61           |
| 04/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 6.15           |
| 05/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 6.04           |
| 06/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.71           |
| 07/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.48           |
| 08/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.65           |
| 09/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.37           |
| 10/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.55           |
| 11/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.54           |
| 12/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.58           |
| 13/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.52           |
| 14/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.15           |
| 15/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.11           |
| 16/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 4.95           |
| 17/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 4.89           |
| 18/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 4.34           |
| 19/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 4.04           |
| 20/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 4.32           |
| 21/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 4.08           |
| 22/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 4.08           |
| 23/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.01           |
| 24/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.75           |
| 25/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.72           |
| 26/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.48           |
| 27/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 5.10           |
| 28/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 2.96           |
| 29/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 0.871 | 2.85           |
| 30/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 0.871 | 2.57           |
| 31/05/2023 | 70 | 140 | 280 | 1.058 | 2.46           |



## HLG CHALLACA (RIO ICA)

| FECHA      | AA | AN  | AR  | Q (m³/s) | Prom Histórico (m³/s) |
|------------|----|-----|-----|----------|-----------------------|
| 01/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 8.36     | 26.12                 |
| 02/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 8.74     | 25.71                 |
| 03/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 7.36     | 24.88                 |
| 04/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 12.18    | 24.13                 |
| 05/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 7.15     | 23.96                 |
| 06/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 7.53     | 22.98                 |
| 07/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 6.62     | 21.96                 |
| 08/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 5.68     | 21.22                 |
| 09/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 5.58     | 20.46                 |
| 10/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 5.37     | 19.74                 |
| 11/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 5.17     | 18.89                 |
| 12/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 5.02     | 18.47                 |
| 13/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.89     | 18.08                 |
| 14/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.92     | 17.42                 |
| 15/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.86     | 16.94                 |
| 16/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.90     | 16.48                 |
| 17/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.88     | 15.86                 |
| 18/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.77     | 15.41                 |
| 19/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.78     | 14.95                 |
| 20/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.73     | 14.77                 |
| 21/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.72     | 14.34                 |
| 22/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.71     | 14.25                 |
| 23/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.69     | 13.87                 |
| 24/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.69     | 13.74                 |
| 25/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.70     | 13.68                 |
| 26/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.70     | 13.48                 |
| 27/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.70     | 13.13                 |
| 28/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.70     | 12.76                 |
| 29/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.71     | 12.45                 |
| 30/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.71     | 12.28                 |
| 31/05/2023 | 90 | 180 | 280 | 4.72     | 12.20                 |



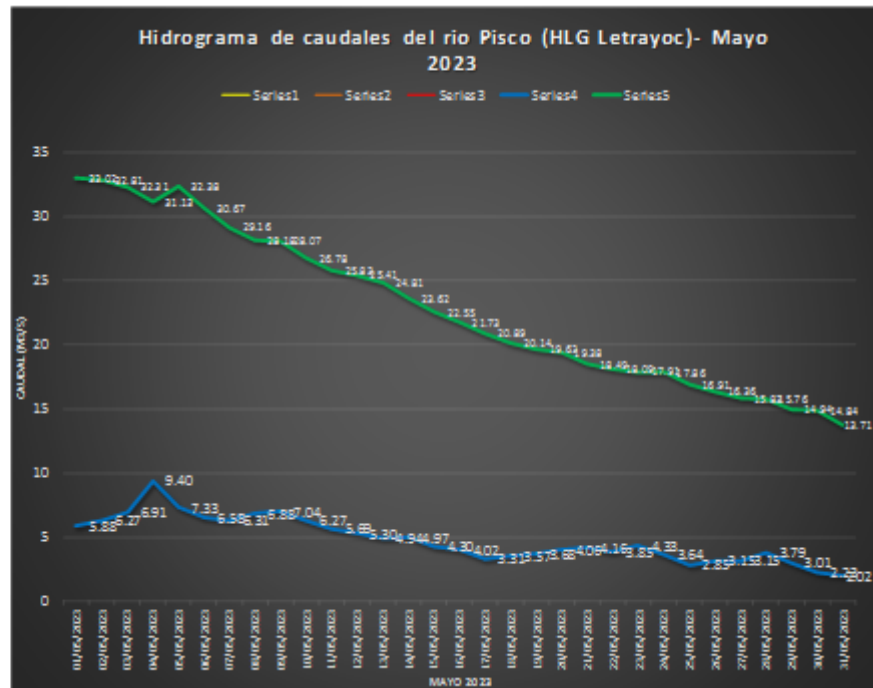
# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

No 05 – MAYO 2023

Perú

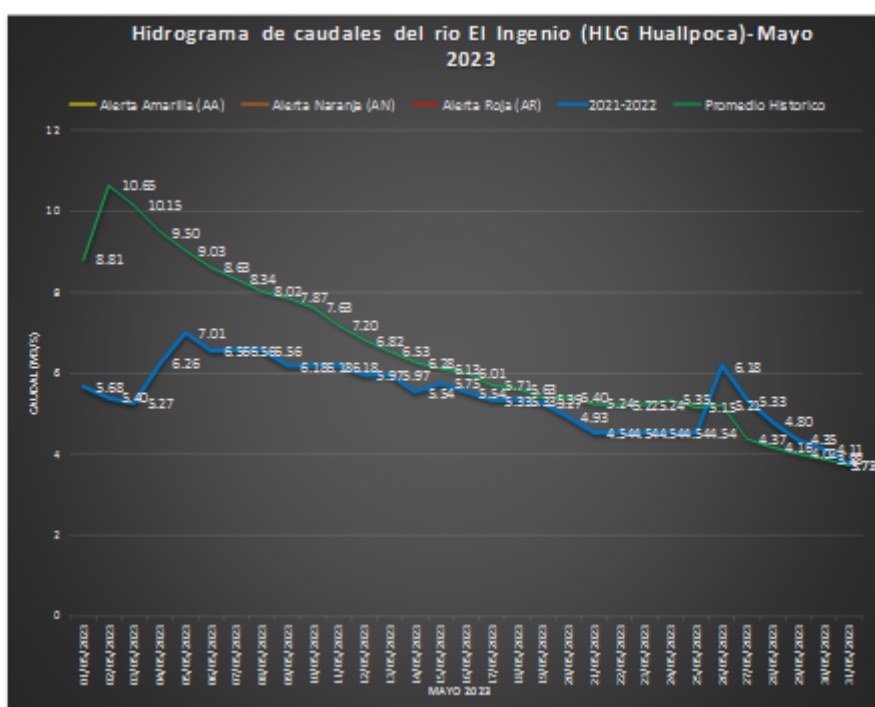
## HLG LETRAYOC (RIO PISCO)

| FECHA      | AA<br>m3/s | AN<br>m3/s | AR<br>m3/s | Q<br>m3/s | Prom Histórico<br>m3/s |
|------------|------------|------------|------------|-----------|------------------------|
| 01/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 5.88      | 32.02                  |
| 02/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 6.27      | 32.81                  |
| 03/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 6.91      | 32.31                  |
| 04/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 9.40      | 31.13                  |
| 05/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 7.33      | 32.38                  |
| 06/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 6.58      | 30.67                  |
| 07/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 6.31      | 29.16                  |
| 08/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 6.88      | 28.18                  |
| 09/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 7.04      | 28.07                  |
| 10/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 6.27      | 26.78                  |
| 11/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 5.69      | 25.83                  |
| 12/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 5.30      | 25.41                  |
| 13/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 4.94      | 24.81                  |
| 14/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 4.97      | 23.62                  |
| 15/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 4.30      | 22.53                  |
| 16/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 4.02      | 21.73                  |
| 17/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 3.31      | 20.89                  |
| 18/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 3.37      | 20.14                  |
| 19/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 3.68      | 19.62                  |
| 20/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 4.06      | 19.38                  |
| 21/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 4.16      | 18.49                  |
| 22/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 3.83      | 18.09                  |
| 23/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 4.33      | 17.91                  |
| 24/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 3.64      | 17.86                  |
| 25/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 2.83      | 16.91                  |
| 26/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 3.13      | 16.36                  |
| 27/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 3.13      | 15.83                  |
| 28/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 3.79      | 15.76                  |
| 29/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 3.01      | 14.94                  |
| 30/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 2.23      | 14.84                  |
| 31/05/2023 | 90         | 140        | 250        | 2.02      | 13.71                  |



## HLG HUALLPOCA (RIO EL INGENIO)

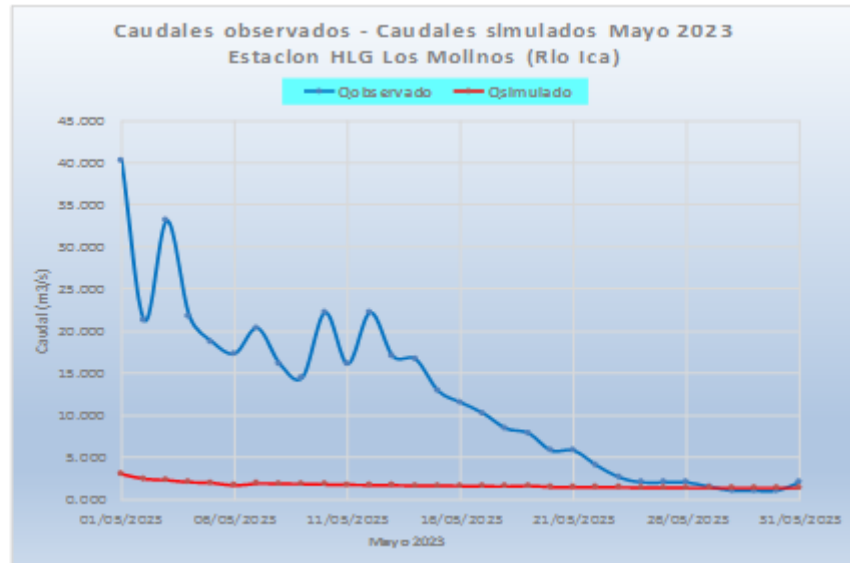
| FECHA      | AA<br>m3/s | AN<br>m3/s | AR<br>m3/s | Q<br>m3/s | Prom Histórico<br>m3/s |
|------------|------------|------------|------------|-----------|------------------------|
| 01/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.68      | 8.81                   |
| 02/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.40      | 10.65                  |
| 03/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.27      | 10.15                  |
| 04/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 6.26      | 9.50                   |
| 05/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 7.01      | 9.03                   |
| 06/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 6.56      | 8.63                   |
| 07/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 6.56      | 8.34                   |
| 08/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 6.56      | 8.02                   |
| 09/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 6.18      | 7.87                   |
| 10/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 6.18      | 7.63                   |
| 11/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 6.18      | 7.20                   |
| 12/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.97      | 6.82                   |
| 13/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.97      | 6.53                   |
| 14/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.54      | 6.18                   |
| 15/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.73      | 6.13                   |
| 16/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.54      | 6.01                   |
| 17/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.33      | 5.71                   |
| 18/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.33      | 5.63                   |
| 19/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.27      | 5.39                   |
| 20/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 4.93      | 5.40                   |
| 21/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 4.54      | 5.24                   |
| 22/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 4.54      | 5.12                   |
| 23/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 4.54      | 5.14                   |
| 24/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 4.54      | 5.35                   |
| 25/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 4.54      | 5.15                   |
| 26/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 6.18      | 5.11                   |
| 27/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 5.33      | 4.37                   |
| 28/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 4.80      | 4.16                   |
| 29/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 4.35      | 4.02                   |
| 30/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 4.11      | 3.88                   |
| 31/05/2023 | 30         | 30         | 70         | 3.75      | 3.72                   |



**SINTESIS DEL PRONOSTICO DE CAUDALES DEL MES DE MAYO 2023.**
**HLG Los Molinos (Rio Ica)**

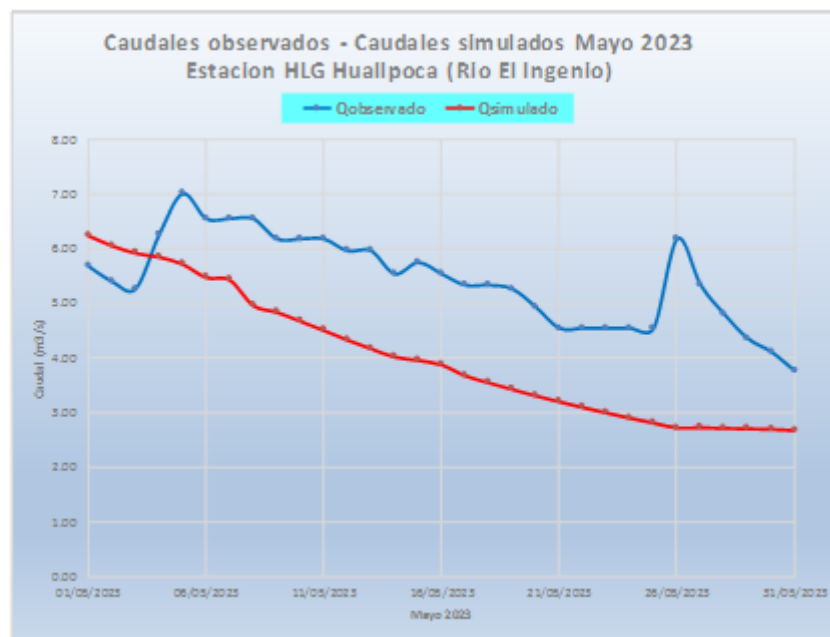
En la tabla siguiente se expone una síntesis de los caudales observados y los caudales generados para el pronóstico durante el mes de mayo de 2023, para la estación HLG Los Molinos (Rio Ica).

| Fecha      | Qobservado<br>(m <sup>3</sup> /s) | Qsimulado<br>(m <sup>3</sup> /s) |
|------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 01/05/2023 | 40.192                            | 3.00                             |
| 02/05/2023 | 21.262                            | 2.45                             |
| 03/05/2023 | 33.125                            | 2.31                             |
| 04/05/2023 | 21.730                            | 2.06                             |
| 05/05/2023 | 18.737                            | 1.99                             |
| 06/05/2023 | 17.318                            | 1.69                             |
| 07/05/2023 | 20.387                            | 1.93                             |
| 08/05/2023 | 16.111                            | 1.90                             |
| 09/05/2023 | 14.509                            | 1.88                             |
| 10/05/2023 | 22.210                            | 1.81                             |
| 11/05/2023 | 16.111                            | 1.77                             |
| 12/05/2023 | 22.210                            | 1.74                             |
| 13/05/2023 | 16.996                            | 1.72                             |
| 14/05/2023 | 16.888                            | 1.68                             |
| 15/05/2023 | 12.909                            | 1.67                             |
| 16/05/2023 | 11.536                            | 1.63                             |
| 17/05/2023 | 10.244                            | 1.60                             |
| 18/05/2023 | 8.446                             | 1.57                             |
| 19/05/2023 | 7.385                             | 1.55                             |
| 20/05/2023 | 8.833                             | 1.50                             |
| 21/05/2023 | 8.833                             | 1.47                             |
| 22/05/2023 | 4.087                             | 1.50                             |
| 23/05/2023 | 2.649                             | 1.47                             |
| 24/05/2023 | 2.045                             | 1.44                             |
| 25/05/2023 | 2.045                             | 1.42                             |
| 26/05/2023 | 2.045                             | 1.41                             |
| 27/05/2023 | 1.518                             | 1.40                             |
| 28/05/2023 | 1.088                             | 1.40                             |
| 29/05/2023 | 1.047                             | 1.40                             |
| 30/05/2023 | 1.088                             | 1.40                             |
| 31/05/2023 | 2.058                             | 1.40                             |


**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 mayo de 2023 para la estación HLG Huallpoca (Rio El Ingenio).

| Fecha      | Qobservado<br>(m <sup>3</sup> /s) | Qsimulado<br>(m <sup>3</sup> /s) |
|------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 01/05/2023 | 5.68                              | 6.25                             |
| 02/05/2023 | 5.40                              | 6.08                             |
| 03/05/2023 | 5.27                              | 5.93                             |
| 04/05/2023 | 6.26                              | 5.86                             |
| 05/05/2023 | 7.01                              | 5.73                             |
| 06/05/2023 | 6.56                              | 5.48                             |
| 07/05/2023 | 6.56                              | 5.44                             |
| 08/05/2023 | 6.56                              | 4.97                             |
| 09/05/2023 | 6.18                              | 4.85                             |
| 10/05/2023 | 6.18                              | 4.68                             |
| 11/05/2023 | 6.18                              | 4.51                             |
| 12/05/2023 | 5.97                              | 4.34                             |
| 13/05/2023 | 5.97                              | 4.18                             |
| 14/05/2023 | 5.54                              | 4.02                             |
| 15/05/2023 | 5.75                              | 3.97                             |
| 16/05/2023 | 5.54                              | 3.88                             |
| 17/05/2023 | 5.33                              | 3.68                             |
| 18/05/2023 | 5.33                              | 3.55                             |
| 19/05/2023 | 5.27                              | 3.43                             |
| 20/05/2023 | 4.93                              | 3.31                             |
| 21/05/2023 | 4.54                              | 3.20                             |
| 22/05/2023 | 4.54                              | 3.10                             |
| 23/05/2023 | 4.54                              | 3.00                             |
| 24/05/2023 | 4.54                              | 2.91                             |
| 25/05/2023 | 4.54                              | 2.81                             |
| 26/05/2023 | 6.18                              | 2.73                             |
| 27/05/2023 | 5.33                              | 2.73                             |
| 28/05/2023 | 4.80                              | 2.72                             |
| 29/05/2023 | 4.35                              | 2.71                             |
| 30/05/2023 | 4.11                              | 2.70                             |
| 31/05/2023 | 3.75                              | 2.68                             |



**PERSPECTIVAS OCEANO-ATMOSFERICAS**

*Considerando los pronósticos de los modelos climáticos del NMME, con condiciones iniciales de junio de 2023 así como el juicio experto de la Comisión Multisectorial del ENFEN, se estiman:*

*-Para el Pacífico central (Niño 3.4), con condiciones iniciales de junio de 2023, indican en promedio, condiciones de cálidas moderadas en julio y agosto, condiciones cálidas fuertes entre setiembre y febrero de 2024, y finalmente se esperarían condiciones cálidas moderadas para marzo y abril 2024 .*

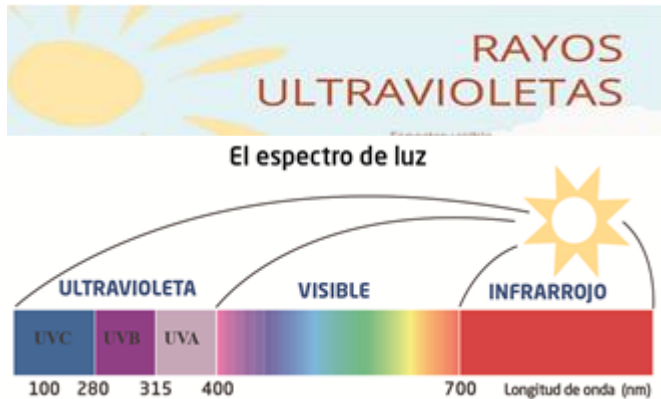
*-Para la región Niño 1+2, los modelos de NMME en promedio, indican condiciones cálidas fuertes entre julio y setiembre, y cálidas moderadas de octubre a marzo de 2024. Finalmente, para abril se esperaría la condición cálida débil.*

Probabilidades mensuales estimadas de las condiciones cálidas y frías anómalas en el Pacífico oriental (región Niño 1+2) entre junio y octubre 2023.

| Pacífico oriental     | Junio (%) | Julio (%) | Agosto (%) | Setiembre (%) | Octubre (%) | Noviembre (%) |
|-----------------------|-----------|-----------|------------|---------------|-------------|---------------|
| Fría fuerte           | 0         | 0         | 0          | 0             | 0           | 0             |
| Fría moderada         | 0         | 0         | 0          | 0             | 0           | 0             |
| Fría débil            | 0         | 0         | 0          | 0             | 0           | 0             |
| Neutro                | 0         | 0         | 0          | 1             | 2           | 5             |
| Cálida débil          | 0         | 1         | 3          | 7             | 18          | 33            |
| Cálida moderado       | 20        | 44        | 48         | 52            | 55          | 47            |
| Cálida fuerte         | 80        | 55        | 49         | 40            | 25          | 15            |
| Cálida extraordinario | 0         | 0         | 0          | 0             | 0           | 0             |



## PERSPECTIVAS AMBIENTALES.



### Índice UV-B:

Para el trimestre mayo-julio 2023, se espera predomine cielo parcialmente nublado, por lo que el índice UV, registrará valores en el rango nivel de alto a muy alto al medio día solar.

| Periodo: abril-junio 2023                                          |      |      |                 |      |      |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------|------|------|
| INDICE UV <i>maximo</i><br>con cielo despejado y<br>mediodía solar |      |      | Nivel de Riesgo |      |      |
| May.                                                               | Jun. | Jul. | May.            | Jun. | Jul. |
| 10                                                                 | 8    | 8    | Muy alto        | Alto | 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

### 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.



**ANEXOS – REUNIONES**

**Reunión con la UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**



**PARTICIPACION EN LA REUNION CON EL COER ICA POR EL DIA DEL SERVIDOR PUBLICO**



## TALLER PARA CONTROLAR EL ESTRES



## PARTICIPACION EN LA REUNIÓN EMAPICA



## 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  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ , para la precipitación se dice que se encuentra dentro de sus condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre  $\pm 15\%$ .

### 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:

Transporte de las propiedades de una masa de aire producido por el campo de velocidades de la atmosfera.



**BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO - N° 05 – MAYO 2023**

**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

Floris Escalante Rojas

Rita Chacaliaza Benavides

DZ 5 - SENAMHI

**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 Metereológico**

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

**Zoila Malpartida Femerroque**

**Asistente Hidrometeorológico**

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

:

**Ing. Julio Villalobos Silva**

**Analista 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>

## BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

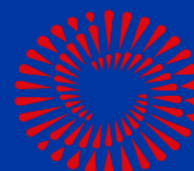


### Dirección Zonal 5

(ICA-AYACUCHO – HUANCABELICA)  
Parque Industrial Mz A Lte 5 – Ica  
Frente a la Universidad Alas  
Peruanas

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

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



**BICENTENARIO  
PERÚ 2021**