

# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

No 02 – FEBRERO 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° 02 correspondiente al mes de febrero 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**

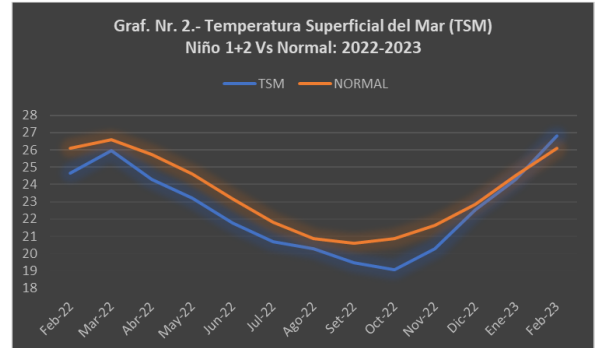
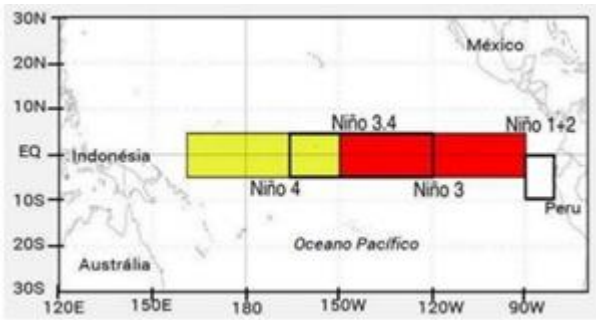


Imagen N °2 a: Anomalia de la temperatura superficial del mar (TSM), febrero 2023.

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

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

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

La temperatura superficial del mar, mantuvo valores inferiores a sus normales, con un promedio mensual de 26,29°C, y una anomalía de -0,44°C, presento un Índice Oceánico El Niño-ONI-tmp de -0,56, acordes a una fase fría débil.

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

La temperatura superficial del mar (TSM) fue 26,80°C, y un ligero incremento respecto al mes anterior, y una anomalía de 0,71°C, así como un ICEN-tmp de 0,27 en la categoría de neutro.

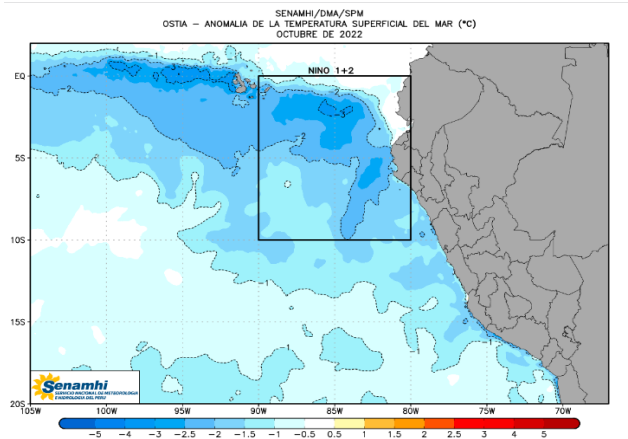
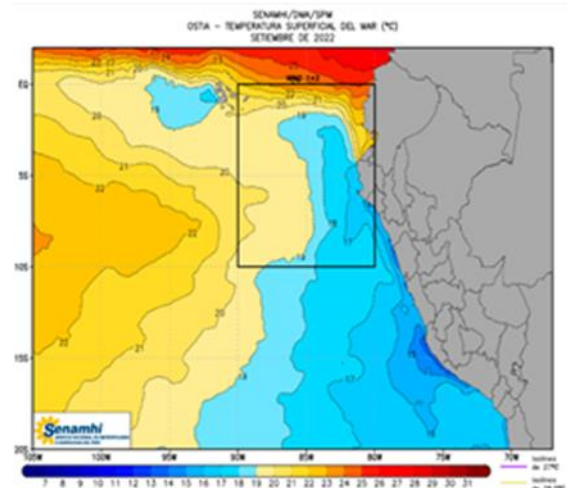
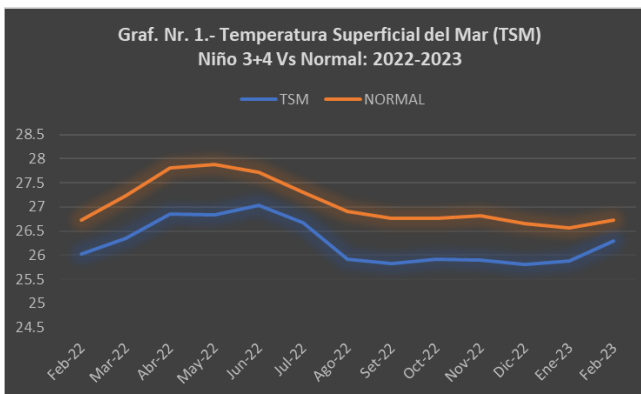


Imagen N °2 b: Temperatura superficial del mar (TSM) febrero 2023, a lo largo de la franja costera



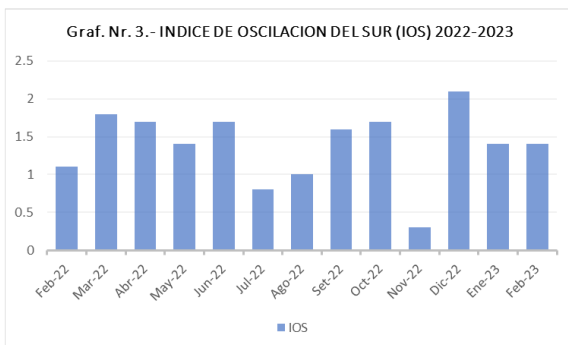
**1.2.-Índice de Oscilación del Sur (IOS) Ecuatorial.-**

**“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.”**

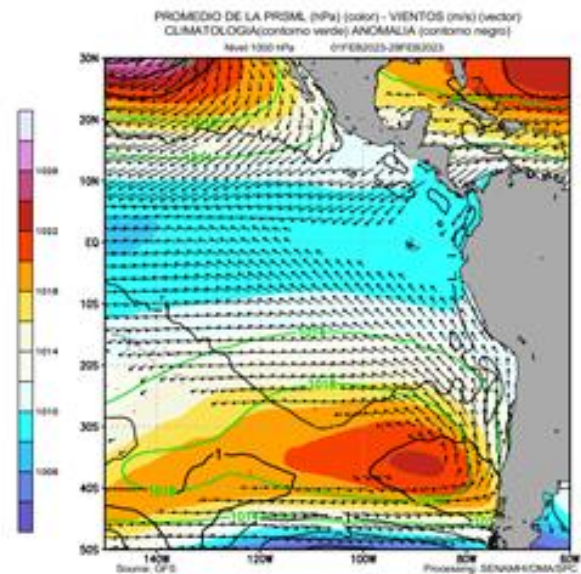
Durante el mes de febrero, el Índice de Oscilación del Sur-IOS, alcanzo un valor de 1,4 (Graf. 3), valor asociado a condiciones océano atmosféricas fría débil.



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

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS), en promedio para febrero, continuó presentando una configuración zonal y se ubicó ligeramente al sureste de su posición normal, presentando, un núcleo levemente fortalecido con anomalías positivas alrededor de +1 hPa r respecto a su climatología (Figura 4). Sin embargo, a escala semanal, el APS se ubicó tanto al oeste como al sur de su posición normal, dichos periodos fueron favorables para la intensificación vientos alisios hacia el Pacífico centrooccidental y el debili tamiento de los vientos del sur y el ingreso de vientos del norte frente a la costa peruana, respectivamente.

**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 febrero2023**



## 2.-COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 02-2022

Al 16 de marzo del 2023, La Comisión Multisectorial ENFEN cambia el Estado del sistema de Alerta “Vigilancia de El Niño costero” a “Alerta de El Niño costero”, debido a que cambios inusuales en el acoplamiento océano atmósfera en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, han propiciado que el calentamiento esperado para marzo probablemente se extienda hasta julio, por lo pronto, con magnitud débil. Entre los factores que contribuyen al desarrollo del evento destacan, por un lado, la ocurrencia de anomalías de vientos del oeste en el Pacífico oriental asociados a la alteración de los patrones de circulación atmosférica en el Pacífico Tropical oriental, y, por el otro, el arribo esperado de un paquete de ondas Kelvin cálidas entre marzo y mayo, que mantendrían las temperaturas por encima de sus valores normales.”.

1 Alerta de El Niño costero: Según las condiciones recientes, 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.

### 3.0.-Comportamiento atmosférico, oceanográfico Nacional:

#### 3.1.- Condiciones océano atmosféricas:

-Sobre el Pacífico occidental, los vientos alisios continuaron intensos favoreciendo a la persistencia de condiciones frías de la TSM en dicha región; mientras que hacia la región del Pacífico oriental continuaron presentándose anomalías débiles de vientos del oeste.

-En niveles altos de la tropósfera (200 hPa), sobre el Pacífico ecuatorial, se presentaron vientos anómalos del este (intensos), favoreciendo a la ocurrencia de precipitaciones en la sierra norte del país, reflejando la ausencia de la circulación típica en altura de un evento La Niña

- En cuanto, a las temperaturas máximas, los máximos valores se registraron en la costa norte y en la costa sur, alcanzando anomalías promedio de hasta +1,9°C (Estación Bernal-Piura) y de +1,3°C (estación Punta Ático-Arequipa), respectivamente, respecto a su normal climática mensual, debido a la presencia de cielos despejados, ingresos de vientos del norte y el debilitamiento de los vientos del sur. Mientras que, la costa central se presenta dentro de sus valores normales, por la persistencia de la cobertura nubosa proveniente del sector andino por trasvase.

- En tanto, las temperaturas mínimas, en el mes de febrero, se observó un incremento de las temperaturas alcanzando anomalías en promedio dentro de su variabilidad climática  $\pm 1,0^\circ$ , debido al incremento de la Temperatura Superficial del Mar “TSM”.

-La temperatura superficial del mar-TSM del mar peruano, continúa incrementándose, presentando, en promedio, valores entre 19 °C y 26 °C; excepto al norte de los 4°S donde llegó hasta 28 °C. Las anomalías de TSM, mostraron condiciones frías en la franja costera, dentro de las 100 millas náuticas, en tanto que, por fuera predominaron condiciones entre normales y ligeramente cálidas (-0,5 °C).

#### 3.3. Condiciones Hidrológicas

- En febrero, en los principales ríos del país se presentaron caudales sobre lo normal. En los ríos del norte, en las dos primeras semanas de marzo, se presentaron picos de avenidas cercanos a valores de caudales extraordinarios (en los ríos de Motupe y La Leche). Mientras que, en los ríos del Pacífico central y sur, registraron anomalías dentro del rango normal a ligeramente positivos. En contraste, los ríos de la vertiente del Titicaca continúan desde, el mes de octubre de 2022, hasta los primeros 10 días de marzo de 2023 muy por debajo de normal.

- Los principales embalses del país, al 13/03/2023 se encuentran almacenando agua a un 56,55 % de la capacidad hidráulica nacional, aproximadamente 20% más en relación al mes anterior. Cabe mencionar que para la misma fecha del año se tenía un almacenamiento del 84,2 % de la capacidad nacional. Los cuatro embalses de la costa norte, han aumentado notoriamente sus volúmenes almacenados, mientras que en el centro existe una tendencia ligera al aumento, y en el sur prácticamente las variaciones son imperceptibles.

#### 3.3. Condiciones agrometeorológicas

- En zonas frutícolas de Lambayeque, las condiciones térmicas entre ligeramente cálidas y normales favorecieron la fructificación y cosecha del mango; sin embargo, se observó una caída de la pequeños fruta por la maduración acelerada, especialmente en los productores.

- [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4272383/Informe%20Técnico%20ENFEN\\_FEBRERO\\_2023.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4272383/Informe%20Técnico%20ENFEN_FEBRERO_2023.pdf)



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

**4.1.-Comportamiento meteorológico:**

**Temperatura máxima:**

-En la región Ica, predominaron temperaturas máximas alrededor de sus normales, excepto en Huamani que registro una anomalía de +1.3°C, inferiores a sus normales en San Pedro de Huacarpana con una anomalía de -3.3°C.

-Las temperaturas máximas más altas se registraron en Palpa con 36.7°C y en Rio Grande con 36.0°C.

-En Huancavelica, predominaron temperaturas máximas alrededor de sus normales, excepto en S.J de Huachos que registro una anomalía de 1.1°C y Cusicancha con una anomalía de -1.1°C, la temperatura más alta se registró en S.J de Castrovirreyna con 25.7°C.

-En Ayacucho la temperatura máxima registro en promedio valores alrededor de sus normales. La temperatura máxima mas alta se registró en Pauza con 26.6°C

**Temperatura mínima:**

-En la región Ica, predominaron temperaturas mínimas superiores a sus normales con anomalías de hasta 2.4°C en Rio Grande, 1.7°C en SP de Huacarpana y en Palpa.

-En Ayacucho las temperaturas mínimas registraron en promedio valores alrededor de sus normales, en Huancasancos que registro el valor mas bajo con 2.2°C como temperatura mínima absoluta.

-En Huancavelica las temperaturas mínimas, predominaron con valores alrededor de sus normales, excepto en Huachos que registro una anomalía de -2.3 y la temperatura mínima absoluta mas baja fue de 0.0°C en Choclococha.

**Precipitación:**

-Durante el mes, en Ica, se registraron precipitaciones acumulados por debajo de sus normales en Ica, sin embargo, en Huancaño el acumulado mensual supero en 310.7% la normal, en Letrayoc el acumulado mensual supero en 114.7% la normal y en Pampa Blanca el acumulado mensual supero en 64.3% la normal.

-En Huancavelica las precipitaciones superaron su normal en todas de las estaciones con anomalías de hasta 175.4% sobre lo normal en San Juan de Castrovirreyna.

-En Ayacucho, las precipitaciones acumularon hasta 229.7 l/m<sup>2</sup> en Lucanas y una anomalía de 117.1%

:

**Comportamiento Hidrológico:**

- Durante el mes de febrero 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, se incrementaron notoriamente en sus caudales debido a la presencia de lluvias en la parte alta de las cabeceras de cuenca.

**Rio Ica:**

En la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos-Ica, el rio Ica reporto un caudal promedio mensual 36.14 m<sup>3</sup>/s, el cual represento el 50.38% de su normal histórica.

-En la seccion hidráulica de la estación HLG Challaca-Huancavelica, el rio Ica reporto un caudal promedio de 54.87 m<sup>3</sup>/s, el que represento el 70.39 % de su normal histórica.

**Rio Pisco:**

En la seccion hidráulica de la estación HLG Letrayoc el rio Pisco reporto un caudal promedio de 104.21 m<sup>3</sup>/s el cual represento el 103.69 % de su normal histórica.

**Rio Ingenio-Nasca:**

En la seccion hidráulica de la estacion HLG Huallpoca, el rio El Ingenio reporto un caudal promedio de 26.30 m<sup>3</sup>/s, representando el 159.97 % de su normal histórica.

**PERSPECTIVAS OCEANO-ATMOSFERICAS**

Considerando el análisis de los datos observados, los resultados de los modelos de pronóstico y el juicio experto de la Comisión Multisectorial del ENFEN, se estima que:

- El promedio de los pronósticos de los modelos climáticos del NMME continúan indicando condición neutra en el Pacífico central (Niño 3.4) hasta mayo; entre junio y setiembre se esperarían condiciones cálidas débiles y para octubre se espera una condición cálida moderada.

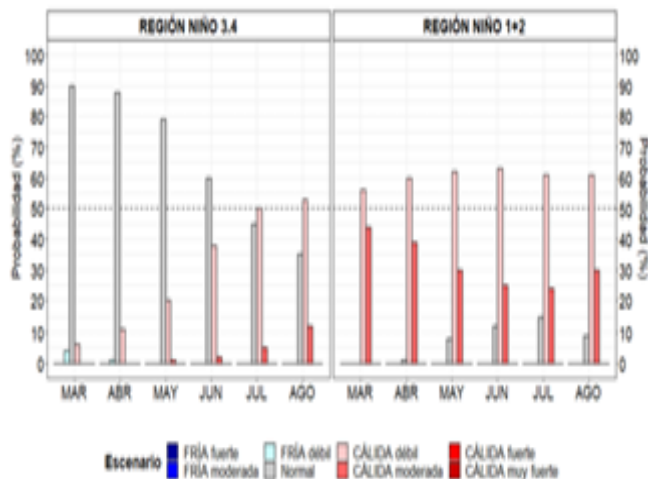
-Con respecto a la región Niño 1+2, los pronósticos del ICEN muestran condiciones cálidas débiles en marzo y abril; posteriormente, entre los meses de mayo y octubre, se esperarían condiciones cálidas moderadas.

**Probabilidades mensuales estimadas entre marzo y agosto 2023, para la región Niño 3.4, izquierda) y la región Niño 1+2**

-considerando el análisis de los datos observados, los resultados de los modelos de pronóstico y el juicio experto de la Comisión Multisectorial del ENFEN, se estima una mayor probabilidad de que en el Pacífico central se mantengan valores dentro de lo normal hasta mayo de 2023 y que posteriormente ocurra la transición hacia condiciones El Niño.

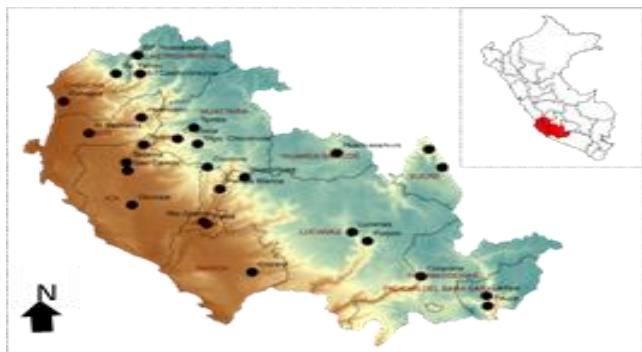
-Para la región Niño 1+2, se estima una mayor probabilidad de condiciones cálidas a partir de marzo hasta al menos agosto de 2023. Cabe indicar que la probabilidad de las condiciones cálidas alcanzaría 100% y 99% en marzo y abril, respectivamente.

PROBABILIDADES MENSUALES DE LAS CONDICIONES CÁLIDAS, FRÍAS Y NEUTRAS



**CONDICIONES METEOROLÓGICAS**

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de diciembre 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	
HUANCAMELICA	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
		LUCANAS	HUAC-HUAS	HUAC-HUAS
AYACUCHO	LUCANAS	LUCANAS	PUQUIO	3350
		SUCRE	CHILCAYOC	3410
	SUCRE	PAUCARAY	3238	
	PARINACOC HAS	PARINACOC HAS	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 Chinchipe; la estación San Pedro de Huacarpana ubicada en la parte alta de la cuenca, registró 12.4°C en promedio de temperatura máxima, con un valor de temperatura máxima absoluta de 14.4°C y anomalía inferior a su normal en 3.1°C, en cuenca media; la estación San Juan de Yanac registró en promedio 19.1°C valor considerado superior a su normal en 0.8°C y temperatura máxima absoluta de 22.0°C y en la zona baja la estación Fonagro registró en promedio 25.5°C valor considerado superior a su normal en 0.4°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron temperatura máxima media mensual de 33.2°C en Palpa valor considerado superior a su normal en 0.2°C, 32.7°C en Rio Grande valor considerado superior a su normal en 0.3°C y 29.0°C en Pampa Blanca valor considerado normal para el mes. Los valores máximos de temperatura diaria alcanzaron hasta 36.0°C en Palpa y 36.3°C Rio Grande y 31.2°C en Pampa Blanca.

En la provincia de Ica; la estación San Camilo-Parcona, registró en promedio 31.6°C valor superior a su normal en 1.0°C, en Huamani se registró en promedio 29.8°C valor considerado superior a lo normal en 1.5 °C. Las temperaturas máximas absolutas alcanzaron valores hasta de 34.8°C en San Camilo, 32.0 °C en Huamani.

En la provincia de Pisco; la estación Hacienda Bernales-Humay registró en promedio 28.0°C valor considerado normal para el mes, además la temperatura máxima alcanzó un valor de 30.2°C. En Huancano se registró en promedio 27.6°C valor considerado normal para el mes y la temperatura máxima absoluta fue de 30.2°.

En la provincia de Nasca; la estación Copara registró en promedio 31.4°C, valor alrededor de su normal, siendo 33.6°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 16.7°C y una anomalía de 0.7°C en Tambo y una temperatura máxima absoluta de 19.0°C.





Por otro lado, en la provincia de Castrovirreyna la estación Huachos registró en promedio 22.7°C superior a su normal en 1.8°C y temperatura máxima absoluta fue de 25.4°C, en San Juan de Castrovirreyna, la temperatura máxima promedio fue de 25.1°C, valor superior a su normal en 0.9°C, y una temperatura máxima absoluta de 26.4°C. En el ámbito la estación Cusicancha-Huaytara, registró en promedio 18.8°C, siendo este valor superior a su normal en 0.5°C, y una temperatura máxima absoluta de 20.3°C.

**Región Ayacucho:**

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho colindante con Ica se registraron en promedio las siguientes temperaturas máximas, 22.9°C en Pauza-Paucar del Sara Sara valor superior a su normal en 0.8°C, y una temperatura máxima absoluta de 26.6°C, en Puquio-Lucanas con 16.9°C, una anomalía en +0.5° y una temperatura máxima absoluta de 18.4°C. Asimismo en la provincia de Sucre las estaciones Chilcayoc y Paucaray, registraron en promedio 18.7°C y 20.0°C valor inferior a su normales en 0.3 en Chilcayoc y superior a su normal en 0.5°C en Paucaray con temperaturas máximas absolutas de 21.8°C y 22.6°C, (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1). En CoraCora, distrito de la provincia de Parinacochas, se registró en promedio 18.0°C, valor superior a su normal en 0.4°C y una temperatura máxima absoluta de 21.0°C. Por otro lado, en Huac Huas ubicado en la provincia de Lucanas se registró en promedio 14.4°C, valor inferior a su normal en 0.9°C, y una temperatura máxima absoluta de 19.6°C.

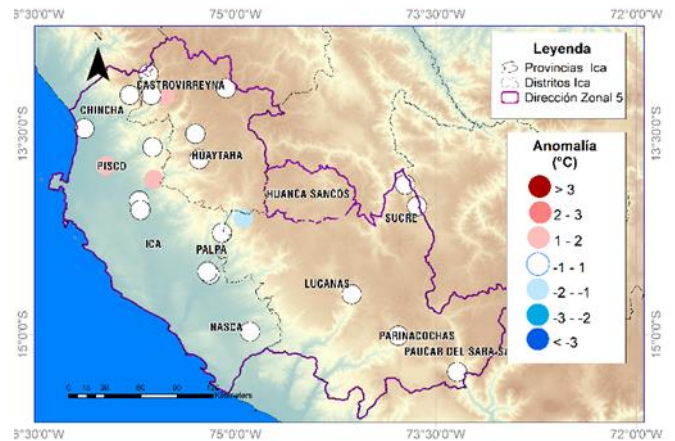
**Región Arequipa:**

En la provincia de Caraveli la estación Chaparra registró en promedio 28.0°C, valor superior a su normal en 1.2°C y una temperatura máxima absoluta de 29.7°C.

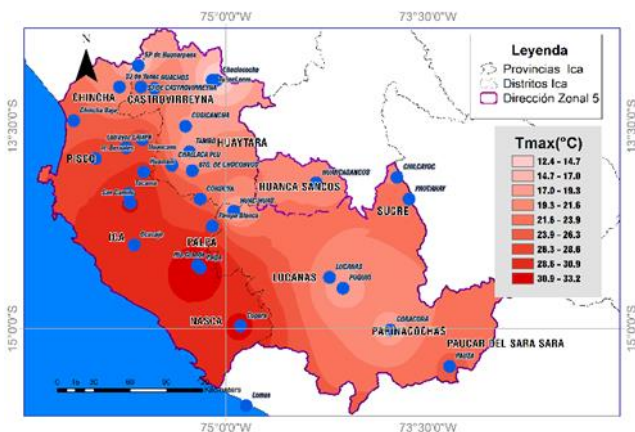
**Cuadro N° 2: Temperatura máxima febrero 2023**

DEPARTAMENTO	ESTACION METEOROLOGICA	TEMPERATURA A MAXIMA MEDIA MENSUAL (°c)	TEMPERATURA A MAXIMA ABSOLUTA (°c)	ANOMALIA DE TEMPERATURA A MAXIMA (°C)
HUANCAVELICA	SJ CASTROVIRREYNA	24.1	25.7	0.8
	HUACHOS	20.8	24.4	1.1
	TAMBO	16.3	18.2	0.8
	CUSICANCHA	16.4	19.3	-1.1
	CHOCLOCOCHA	10.8	13.2	-0.3
AYACUCHO	PAUZA	22.9	26.6	0.8
	PAUCARAY	20.0	22.6	0.5
	PUQUIO	16.9	18.4	0.5
	CHILCAYOC	18.7	21.8	-0.3
	HUANCASANCOS	19.0	21.2	
	CORA CORA	18.0	21.0	0.4
	HUAC HUAS	14.4	19.6	-0.9
ICA	SAN CAMILO	33.6	35.0	0.6
	HACIENDA BERNALES	30.7	32.6	0.9
	HUAMANI	30.5	33.2	1.3
	RIO GRANDE	34.2	36.0	0.4
	TACAMA	32.8	35.2	0.3
	COPARA	32.8	34.3	0.4
	S.P HUACARPANA	11.4	15.2	-3.3
	SJ YANAC	18.7	22.5	0.7
	FONAGRO	28.6	30.4	0.1
	PALPA	35.0	36.7	0.3
	PAMPA BLANCA	29.6	32.2	0.1
	HUANCANO	29.0	31.6	0.4
	AREQUIPA	CHAPARRA	28.0	29.7

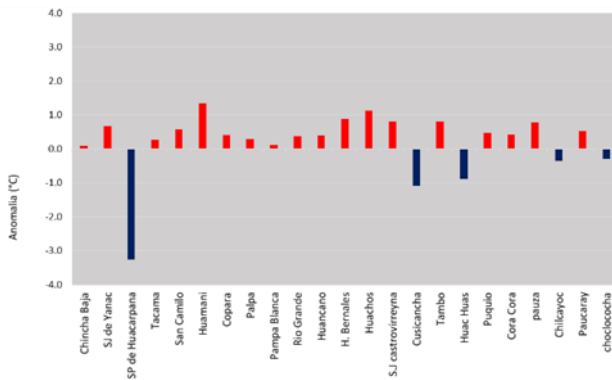
**Mapa N°2: Variación espacial de las anomalías de la Temperatura máxima, febrero 2023**



**Mapa N° 1: Distribución espacial de la temperatura máxima diciembre 2022**



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



**Temperatura Mínima:**

**Región Ica:**

En la provincia de Chincha, en la cuenca alta, la estación San Pedro de Huacarpana registró en promedio 3.7°C valor considerado superior a su normal en 1.7°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 20.4°C valor considerado inferior a su normal en 0.2°C, y las temperaturas mínimas absolutas fueron; 1.2°C en S.P Huacarpana, 9.2°C en San Juan de Yanac y 18.6 °C en Fonagro-Chincha Baja.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima promedio mensual de 21.6°C en Palpa valor considerado superior a su normal en 1.7°C, y una temperatura mínima absoluta de 18.8°C, en Rio Grande la temperatura mínima promedio fue de 21.8 superior a su normal en 2.4°C y una temperatura mínima absoluta de 19.5°C, y en Pampa Blanca la temperatura mínima promedio fue de 15.9°C, inferior a su normal en 1.3°C y una temperatura mínima absoluta de 14.6°C.

En la provincia Ica, la estación San Camilo-Parcona, reportó una temperatura mínima promedio mensual de 19.9°C, valor superior a su normal en 1.2°C y una temperatura mínima absoluta de 18.4°C, en Ocucaje 19.2°C, valor superior de su normal en 1.6°C y una temperatura mínima absoluta de 17°C, en Huamani 19.4°C, valor superior a su normal en 1.5°C y una temperatura mínima absoluta de 18.4°C (Ver Cuadro °03).

En la provincia de Pisco. En Huancano se registró en promedio 19.1°C y una temperatura mínima absoluta de 18°C

Finalmente, en Nasca la estación Copara registró en promedio 20.9°C valor inferior para el mes en 1.5°C, y una temperatura mínima absoluta de 18.4°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 8.2°C valor superior para el mes en 0.1°C, y Chilcayoc registró en promedio 7.5°C valor superior para el mes en 1°C, las temperaturas mínimas absolutas fueron de 7 y 5.8 respectivamente en ambas estaciones. En Huac-Huas se registró en promedio 7.8°C valor superior para el mes en 0.9°C y la temperatura mínima valor absoluto fue de 6.2°C, Puquio registró en promedio 6.3°C, valor inferior a su normal en 0.8°C y una temperatura mínima absoluta de 4.2°C; Pauza, 11°C, valor superior de su normal en 0.5°C, y con temperatura mínima absoluta de 9.3°C (Ver Cuadro N°3 y Mapa N°3).

**Región Huancavelica:**

Durante el mes de febrero, las estaciones ubicadas en el ámbito de la región Huancavelica colindante con Ica, en la provincia de Huaytara, la estación Tambo, registro en promedio 5.2°C, valor inferior a su normal en 1.9°C y una temperatura mínima absoluta de 3.5°C, en Santiago de Chocorvos, 9.9°C, inferior a su normal en 0.5°C y una temperatura mínima absoluta fue de 8.6°C, y la estación Challaca, registro en promedio 14.6°C, valor superior a su normal en 0.8°C y una temperatura mínima absoluta de 13°C.

En la provincia de Castrovirreyna, la estación Huachos registró en promedio 7.7°C, valor inferior a su normal en 2.3°C y una temperatura mínima absoluta de 6.6°C, en la estación San Juan de Castrovirreyna ,14.3°C, valor superior a su normal en 0.4°C y una temperatura mínima absoluta de 13.2°C, en la estación Choclococha, una temperatura mínima promedio mensual de 1.7°C, valor superior a su normal en 0.7°C y una temperatura mínima absoluta de 0.0 °C.

**Región Arequipa:**

En la provincia de Caraveli-estación Chaparra la temperatura mínima promedio mensual fue de 17.2°C, y una temperatura mínima absoluta de 15.4°C.

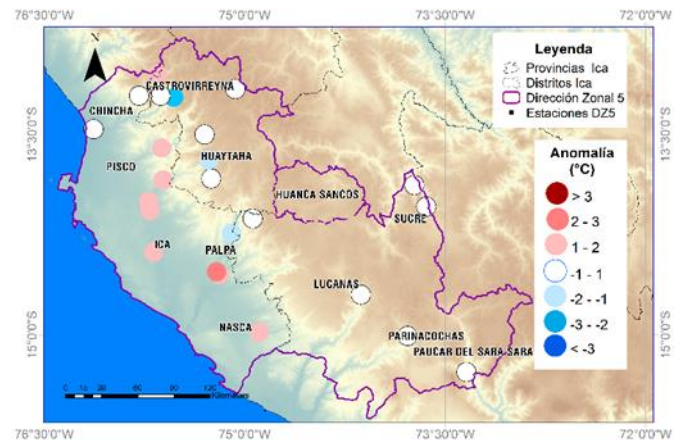
Durante el mes de febrero se registraron valores bajos de temperatura mínima en la sierra de Ayacucho y Huancavelica debido a la escasa nubosidad en la sierra durante las primeras horas del mañana asociado a condiciones de escasa humedad, durante estos días la temperatura nocturna disminuyó presentándose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



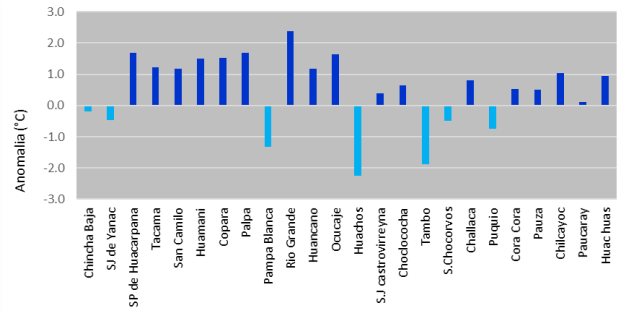
**Cuadro N°3: Temperatura Mínima, febrero 2023**

DEPARTAMENTO	ESTACION METEOROLOGICA	TEMPERATUR A MINIMA MEDIA MENSUAL (°c)	TEMPERATUR A MINIMA ABSOLUTA (°c)	ANOMALIA DE TEMPERATUR A MINIMA (°C)
HUANCAVELICA	SJ CASTROVIRREYNA	14.3	13.2	0.4
	HUACHOS	7.7	6.6	-2.3
	TAMBO	5.2	3.5	-1.9
	CHALLACA	14.6	13	0.8
	S.CHOCORVOS	9.9	8.6	-0.5
AYACUCHO	CHOCLOCOCHA	1.7	0	0.7
	PAUZA	11	9.3	0.5
	PAUCARAY	8.2	7	0.1
	PUQUIO	6.3	4.2	-0.8
	CHILCAYOC	7.5	5.8	1
	HUANCASANCOS	4.7	2.2	
	CORA CORA	7.7	5.8	0.5
	HUAC HUAS	7.8	6.2	0.9
ICA	SAN CAMILO	19.9	17.8	1.2
	HUAMANI	19.4	18.4	1.5
	RIOGRANDE	21.8	19.5	2.4
	TACAMA	20	17.8	1.2
	COPARA	20.9	18.4	1.5
	S.P HUACARPANA	3.7	1.2	1.7
	SJ YANAC	11.4	9.2	-0.5
	FONAGRO	20.4	18.6	-0.2
	PALPA	21.6	18.8	1.7
	PAMPA BLANCA	15.9	14.6	-1.3
	OCUCAJE	19.2	17	1.6
AREQUIPA	HUANCANO	19.1	18	1.2
	CHAPARRA	17.2	15.4	1

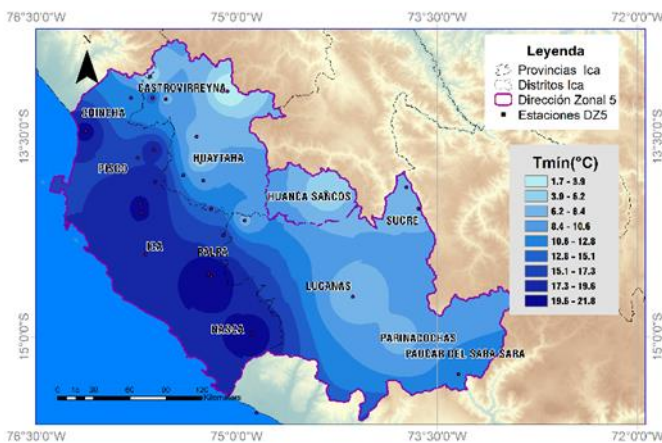
**Mapa N° 4: Anomalia de Temperatura Mínima, febrero 2023**



**Gráfico N° 2: Anomalia de Temperatura Mínima, febrero 2023**



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







**Precipitación (PP) Total Mensual:**

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

En Ica, la estación San pedro de Huacarpansa-Chincha con un total mensual de 187.9 l/m<sup>2</sup>, valor superior a su normal en 31.4%, y una precipitación máxima en 24 horas de 23.8 l/m<sup>2</sup>

En Huancavelica colindante con Ica, los mayores acumulados se registraron en la provincia de Huaytara, estación Cusicancha con 241.2 l/m<sup>2</sup> superior a su normal en 151% y una precipitación máxima en 24 hora de 42.2 l/m<sup>2</sup>, y en la estación Tambo con un total mensual de 260.1 l/m<sup>2</sup>, superior a su normal en 161.6% y una precipitación máxima en 24 horas de 23.0 l/m<sup>2</sup>.

En la provincia de Castrovirreyña, la estación Choclococha, registró un total mensual de 211.9 l/m<sup>2</sup>, superior a su normal en 2.4% y una precipitación máxima en 24 horas de 25.4 l/m<sup>2</sup>

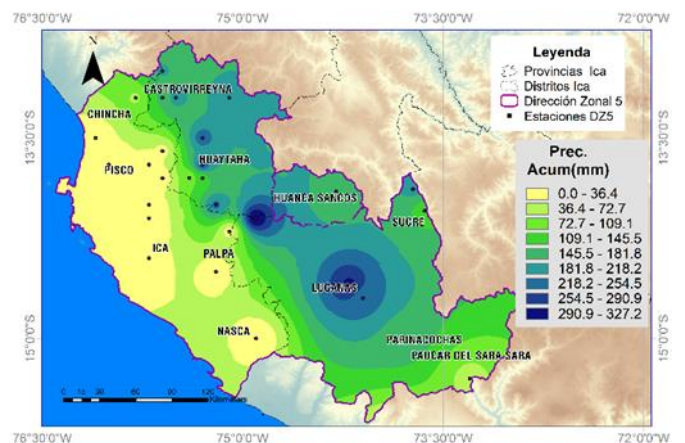
En Ayacucho, colindante con Ica, los mayores acumulados se presentaron en la estación Lucanas con 301.8 l/m<sup>2</sup>, valor superior a su normal mensual en 71.5%, y en la provincia de Sucre, en las estaciones Chilcayoc y Paucaray con totales mensuales de 190.4 y 128.0 l/m<sup>2</sup>, valores inferiores a sus normales en 13.7 y 17.8 %. (Ver Mapa N°6 y cuadro N°4).

En la región Ica, se presentaron algunos días con llovizna en Chincha Baja, Huamani-San Jose de los Molinos, en Ocucaje, San Camilo-Parcona, Tacama- La Tinguiña, Rio Grande, Copara. (Ver Mapa N°5 y Cuadro N°4).

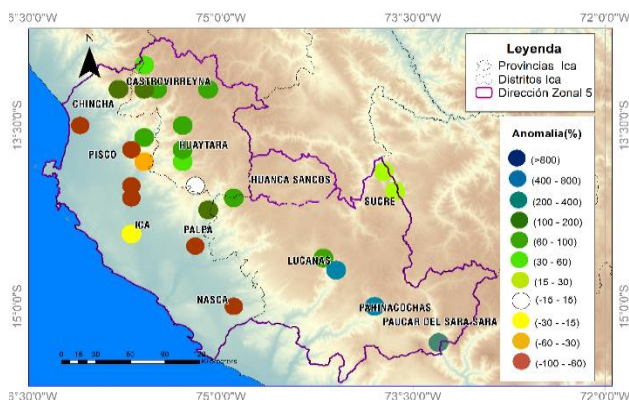
**Cuadro N° 4: Precipitación, febrero 2023**

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> )
HUANCAVELICA	CHALLACA	2.9	6.5	7.6
	S.J CASTROVIRREYNA	13.3	45.9	21.6
	CHOCORVOS	7.6	21.2	21.1
	TAMBO	15	89.4	46.9
	CHOCLOCOCHA	30.1	193.2	113.9
	CUSICANCHA	12.8	73	42.5
AYACUCHO	HUACHOS	11	107.2	58.8
	PAUZA	8.8	38.4	20.6
	CHILCAYOC	29.9	160.3	136.9
	HUAC-HUAS	19.5	69.5	46.7
	LUCANAS	14.5	108.1	57.9
	PUQUIO	31.6	124.6	40.2
	CORACORA	13.8	118.9	43.4
	PAUCARAY	13.7	125	103.8
ICA	HUANCASANCOS	27.7	108.7	
	SAN CAMILO	0.1	0.2	0.5
	TACAMA	0.1	0.3	0.2
	HACIENDA BERNALES	0.0	0.0	0.0
	HUANCANO	1	1.1	0.4
	HUAMANI	0.1	0.3	0.3
	RIO GRANDE	0.1	0.1	0.2
	COPARA	0.1	0.1	0.1
	SAN JUAN DE YANAC	9.3	35.2	13.2
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	14.8	103.1	65.8
	PALPA	0.0	0.0	0.3
	PAMPA BLANCA	3.2	3.3	1.5
	FONAGRO	0.1	0.1	0.6
OCUCAJE	0.1	0.1	0.1	
AREQUIPA	CHAPARRA	0.0	0.0	0.1

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



**Mapa N° 6: Anomalia espacial de la precipitación acumulada en el mes de diciembre 2022**



## ANÁLISIS HIDROLÓGICO

### PANORAMA HIDROLOGICO

Durante el mes de febrero 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, se incrementaron notoriamente en sus caudales debido a la presencia de lluvias en la parte alta de las cabeceras de cuenca.

En la primera quincena del mes de febrero, se registró un importante incremento 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 diciembre. Tal es así que el río Ica en la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos, reportó un caudal mínimo de 6.82 m<sup>3</sup>/s, y un caudal máximo de 138.74 m<sup>3</sup>/s y una media de 36.14 m<sup>3</sup>/s, el cual representó el 50.38 % de su normal histórica.

En la estación HLG Challaca, el río Ica reportó un caudal mínimo de 8.94 m<sup>3</sup>/s y un máximo de 151.98 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 54.87 m<sup>3</sup>/s, el cual representó el 70.39 % de su normal histórica.

En la estación HLG Letrayoc el río Pisco reportó un caudal mínimo de 0.31 m<sup>3</sup>/s y un máximo de 441.93 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 104.21 m<sup>3</sup>/s el cual representó el 103.69 % de su normal histórica, en la estación HLG Huallpoca, el río El Ingenio reportó un caudal mínimo de 13.44 m<sup>3</sup>/s, y un máximo de 49.62 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 26.30 m<sup>3</sup>/s, representando el 159.97 % de su normal histórica.



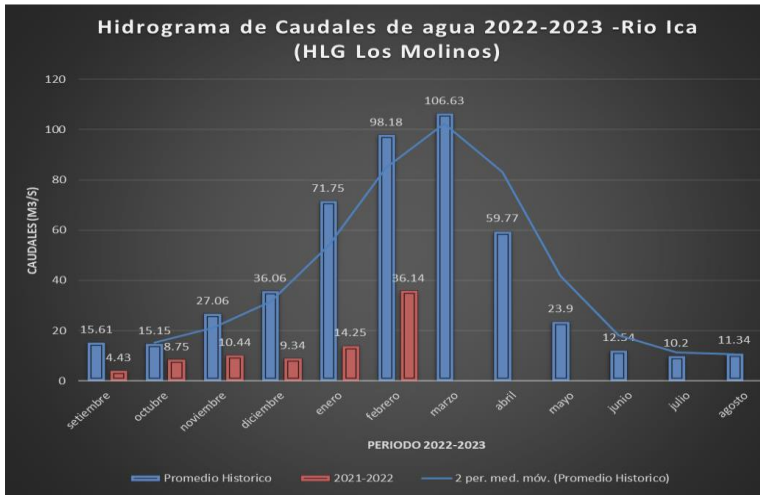
### Apertura de la compuerta de la laguna Choclococha (Río Ica)

La compuerta de la laguna Choclococha se abre en los meses de Agosto y Setiembre de casi todos los años 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**

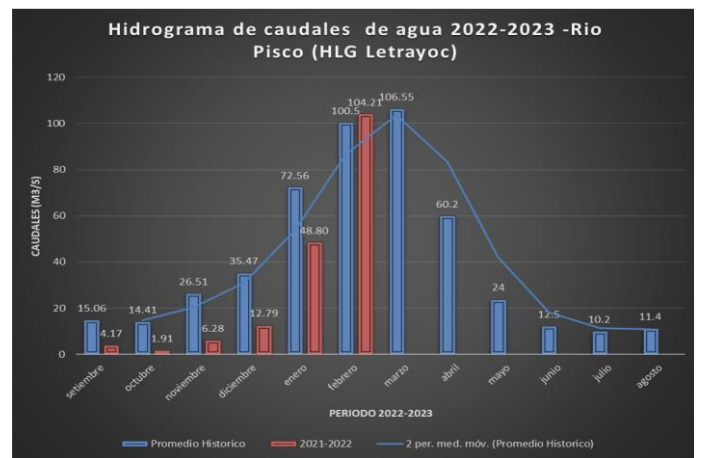
**HLG Los Molinos (Rio Ica)**

El régimen del nivel y caudal de agua del rio Ica en la estación HLG los Molinos, represento el 50.38 % de su valor normal histórico.



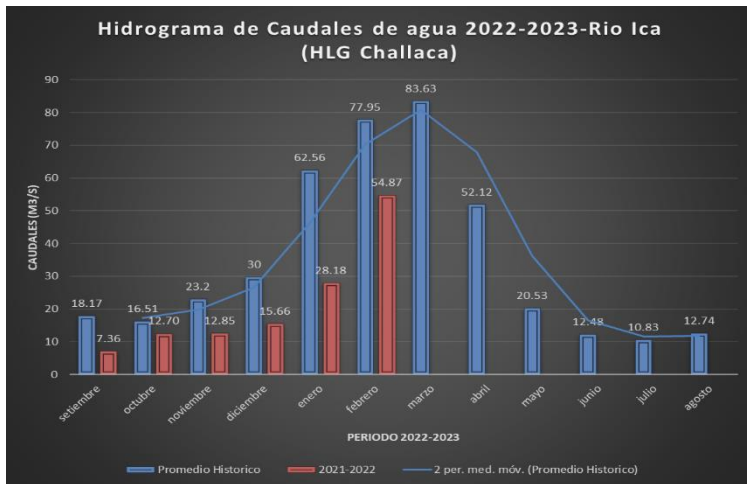
**HLG Letrayoc (Rio Pisco)**

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Pisco, en la estación HLG Letrayoc, representó respecto al caudal medio el 103.69 de su normal histórica.



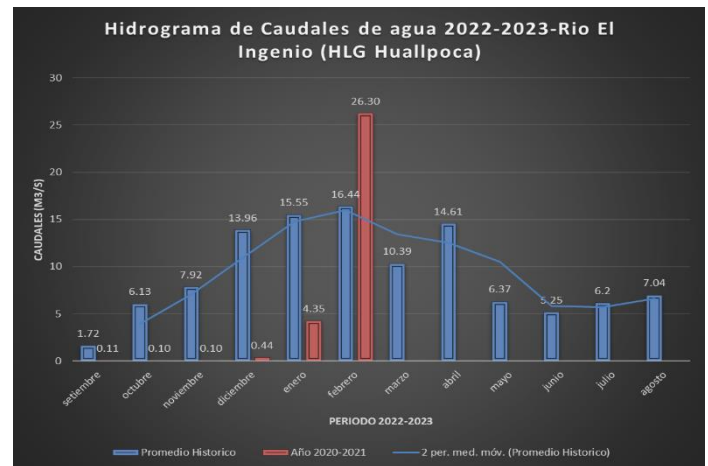
**HLG Challaca (Rio Ica)**

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Ica, en la estación HLG Challaca, represento respecto al caudal medio el 70.39 % 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 159.97 %, de su normal histórica





**PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS, HIDROLÓGICAS OCEANOGRÁFICAS, PARA MARZO A MAYO 2023.**

**PERSPECTIVAS OCEANO - METEOROLÓGICAS**

**PRONÓSTICO ESTACIONAL – REGION ICA**

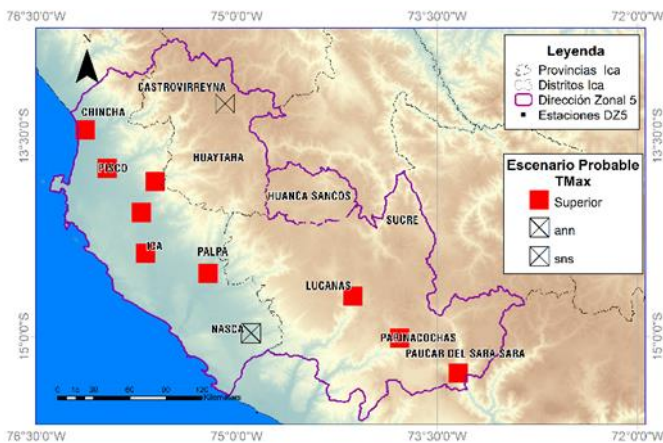
El pronóstico estacional del clima para la jurisdicción de la DZ5, se realiza utilizando la herramienta CPT (Climate Predictability Tool), que estima para el período marzo-mayo 2023, la temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación:

**Temperatura Máxima:**

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo marzo-mayo 2023, la Temperatura Máxima presente el siguiente comportamiento:

Se prevé mayor probabilidad de que las temperaturas máximas presenten valores superiores a sus normales en Chíncha, Pisco, Ica y Palpa, en Ayacucho en las localidades de Lucanas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara. (Ver Mapa N°7).

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

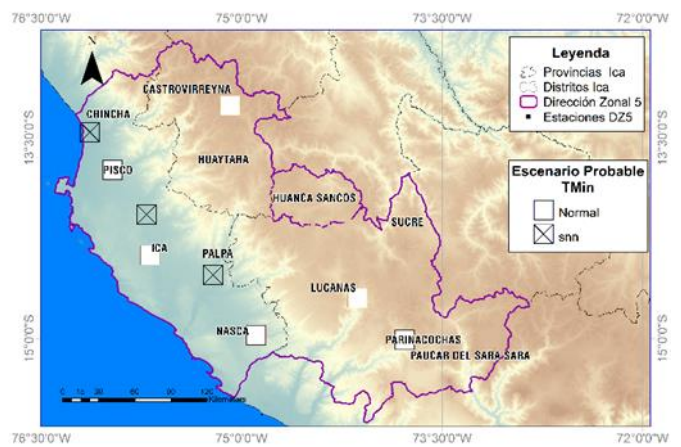


**Temperatura Mínima:**

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo marzo-mayo 2023, la Temperatura Mínima presente el siguiente comportamiento:

Se prevé una mayor probabilidad que las temperaturas mínimas presenten valores alrededor de sus normales en Chíncha, Pisco, Ica, Palpa, Nasca, Castrovirreyna, Lucanas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara.

**Mapa N° 8: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura mínima para el trimestre marzo - mayo 2023**

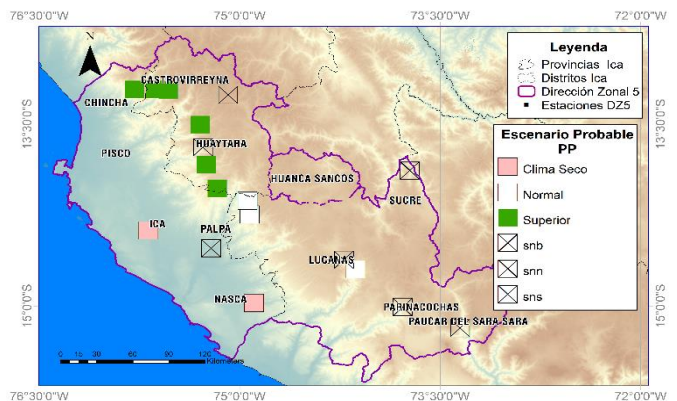


**Precipitación:**

Existen una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo marzo-mayo 2023, la precipitación tenga el siguiente comportamiento:

Se prevé una mayor probabilidad de que se presente Clima Seco en Ica y Nasca, lluvia normal en Llauta y Huac-Huas; sobre lo normal en Huancavelica en las provincias de Huaytara y Castrovirreyna colindantes con Ica, finalmente Ayacucho se esperan lluvias normales. (Ver Mapa N°9).

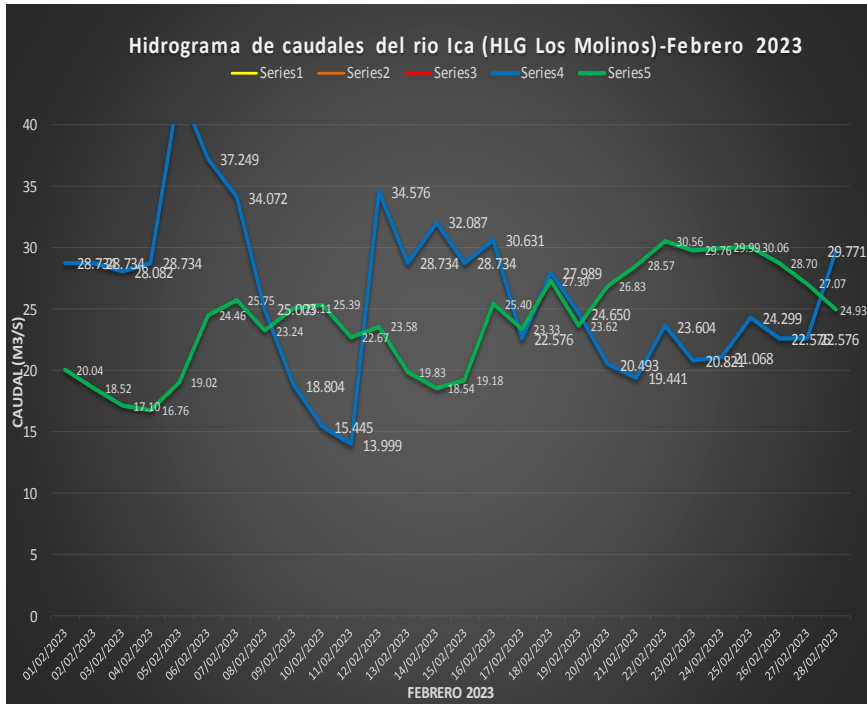
**Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre marzo – mayo 2023**



**COMPORTAMIENTO HIDROLOGICO – FEBRERO 2023**

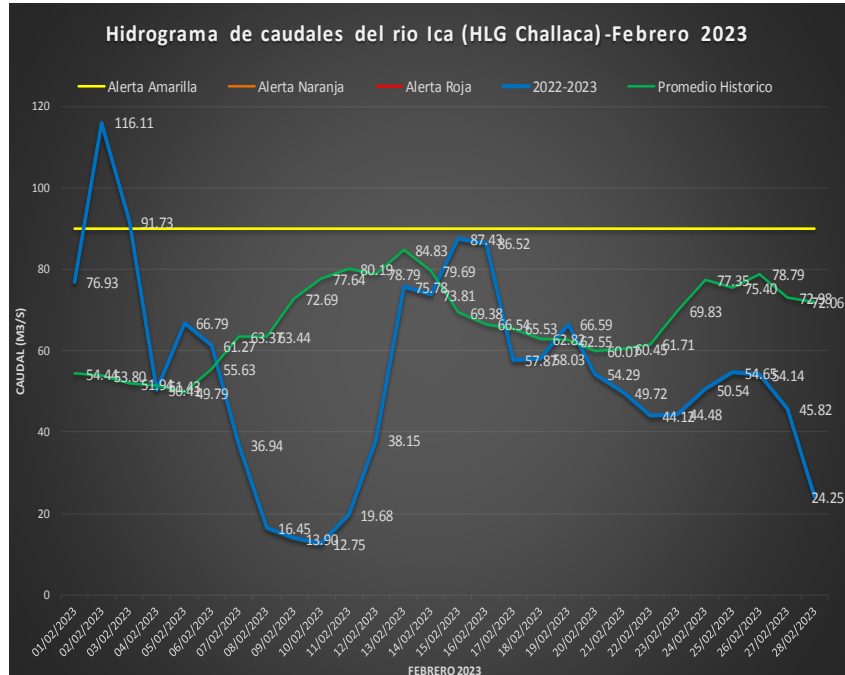
**HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)**

FECHA	AA m3/s	AN m3/s	AR m3/s	Q m3/s	Prom Historico m3/s
01/02/2023	70	140	250	28.734	20.04
02/02/2023	70	140	250	28.734	18.52
03/02/2023	70	140	250	28.082	17.10
04/02/2023	70	140	250	28.734	16.76
05/02/2023	70	140	250	42.961	19.02
06/02/2023	70	140	250	37.249	24.46
07/02/2023	70	140	250	34.072	25.75
08/02/2023	70	140	250	25.003	23.24
09/02/2023	70	140	250	18.804	18.804
10/02/2023	70	140	250	15.445	15.445
11/02/2023	70	140	250	13.999	13.999
12/02/2023	70	140	250	34.576	23.58
13/02/2023	70	140	250	28.734	19.83
14/02/2023	70	140	250	32.087	18.54
15/02/2023	70	140	250	28.734	19.18
16/02/2023	70	140	250	30.631	25.40
17/02/2023	70	140	250	22.576	22.576
18/02/2023	70	140	250	27.989	27.989
19/02/2023	70	140	250	24.650	23.62
20/02/2023	70	140	250	20.493	20.493
21/02/2023	70	140	250	19.441	19.441
22/02/2023	70	140	250	23.604	23.604
23/02/2023	70	140	250	20.821	20.821
24/02/2023	70	140	250	21.068	21.068
25/02/2023	70	140	250	24.299	24.299
26/02/2023	70	140	250	22.576	22.576
27/02/2023	70	140	250	22.576	22.576
28/02/2023	70	140	250	29.771	29.771



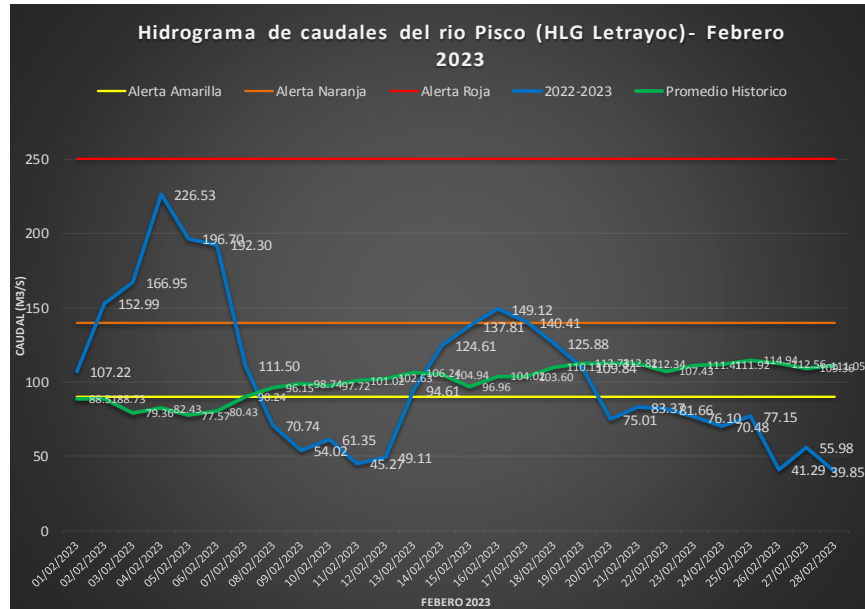
**HLG CHALLACA (RIO ICA)**

FECHA	AA m3/s	AN m3/s	AR m3/s	Q (m3/s)	Prom Historico (m3/s)
01/02/2023	90	150	280	76.93	54.44
02/02/2023	90	150	280	116.11	53.80
03/02/2023	90	150	280	91.73	51.94
04/02/2023	90	150	280	50.41	51.43
05/02/2023	90	150	280	66.79	49.79
06/02/2023	90	150	280	61.27	55.63
07/02/2023	90	150	280	36.94	63.37
08/02/2023	90	150	280	16.45	63.44
09/02/2023	90	150	280	13.90	72.69
10/02/2023	90	150	280	12.75	77.64
11/02/2023	90	150	280	19.68	80.19
12/02/2023	90	150	280	38.15	78.79
13/02/2023	90	150	280	75.78	84.83
14/02/2023	90	150	280	73.81	79.69
15/02/2023	90	150	280	87.43	69.38
16/02/2023	90	150	280	86.52	66.53
17/02/2023	90	150	280	57.87	66.59
18/02/2023	90	150	280	58.03	62.55
19/02/2023	90	150	280	66.59	60.07
20/02/2023	90	150	280	54.29	54.29
21/02/2023	90	150	280	49.72	49.72
22/02/2023	90	150	280	44.12	44.12
23/02/2023	90	150	280	44.48	44.48
24/02/2023	90	150	280	50.54	50.54
25/02/2023	90	150	280	54.65	54.65
26/02/2023	90	150	280	54.14	54.14
27/02/2023	90	150	280	45.82	45.82
28/02/2023	90	150	280	24.25	24.25



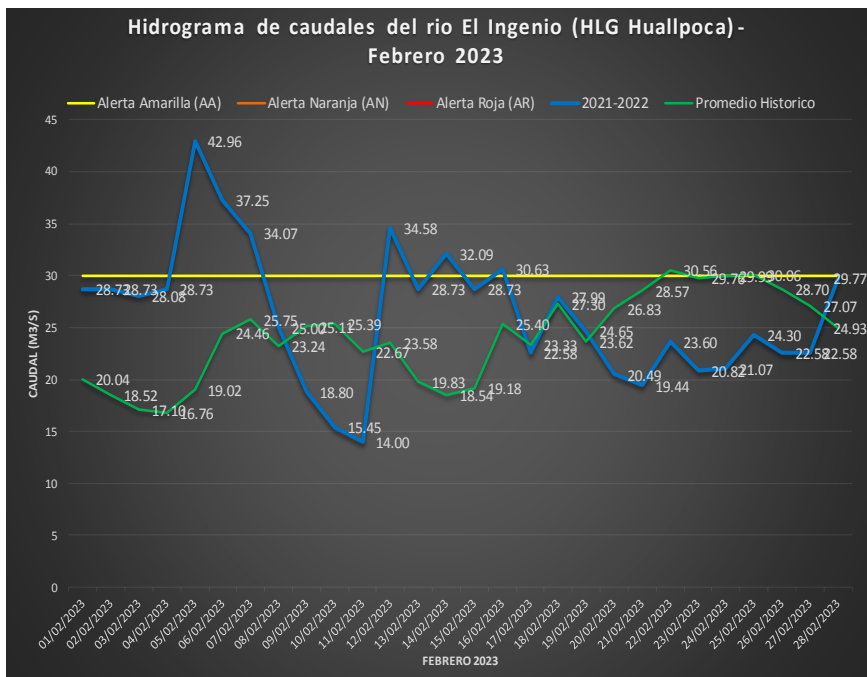
**HLG LETRAYOC (RIO PISCO)**

FECHA	AA m3/s	AN m3/s	AR m3/s	Q (m3/s)	Prom Historico (m3/s)
01/02/2023	90	140	250	107.22	88.51
02/02/2023	90	140	250	152.99	88.73
03/02/2023	90	140	250	166.95	79.36
04/02/2023	90	140	250	226.53	82.43
05/02/2023	90	140	250	196.70	77.57
06/02/2023	90	140	250	192.30	80.43
07/02/2023	90	140	250	111.50	90.24
08/02/2023	90	140	250	70.74	96.15
09/02/2023	90	140	250	54.02	98.74
10/02/2023	90	140	250	61.35	97.72
11/02/2023	90	140	250	45.27	101.02
12/02/2023	90	140	250	49.11	102.63
13/02/2023	90	140	250	94.61	106.24
14/02/2023	90	140	250	124.61	104.94
15/02/2023	90	140	250	137.81	96.96
16/02/2023	90	140	250	149.12	104.02
17/02/2023	90	140	250	140.41	103.60
18/02/2023	90	140	250	125.88	110.13
19/02/2023	90	140	250	109.84	112.73
20/02/2023	90	140	250	75.01	112.82
21/02/2023	90	140	250	83.37	112.34
22/02/2023	90	140	250	81.66	107.43
23/02/2023	90	140	250	76.10	111.41
24/02/2023	90	140	250	70.48	111.92
25/02/2023	90	140	250	77.15	114.94
26/02/2023	90	140	250	41.29	112.56
27/02/2023	90	140	250	55.98	109.36
28/02/2023	90	140	250	39.85	111.05



**HLG HUALLPOCA (RIO EL INGENIO)**

FECHA	AA m3/s	AN m3/s	AR m3/s	Q m3/s	Prom Historico m3/s
01/02/2023	30	50	70	28.73	20.04
02/02/2023	30	50	70	28.73	18.52
03/02/2023	30	50	70	28.08	17.10
04/02/2023	30	50	70	28.73	16.76
05/02/2023	30	50	70	42.96	19.02
06/02/2023	30	50	70	37.25	24.46
07/02/2023	30	50	70	34.07	25.75
08/02/2023	30	50	70	25.00	23.24
09/02/2023	30	50	70	18.80	25.11
10/02/2023	30	50	70	15.45	25.39
11/02/2023	30	50	70	14.00	22.67
12/02/2023	30	50	70	34.58	23.58
13/02/2023	30	50	70	28.73	19.83
14/02/2023	30	50	70	32.09	18.54
15/02/2023	30	50	70	28.73	19.18
16/02/2023	30	50	70	30.63	25.40
17/02/2023	30	50	70	22.58	23.33
18/02/2023	30	50	70	27.99	23.62
19/02/2023	30	50	70	24.65	26.83
20/02/2023	30	50	70	20.49	20.99
21/02/2023	30	50	70	19.44	28.57
22/02/2023	30	50	70	23.60	29.78
23/02/2023	30	50	70	20.82	29.06
24/02/2023	30	50	70	21.07	28.70
25/02/2023	30	50	70	24.30	24.93
26/02/2023	30	50	70	22.58	22.58
27/02/2023	30	50	70	22.58	27.07
28/02/2023	30	50	70	29.77	24.93

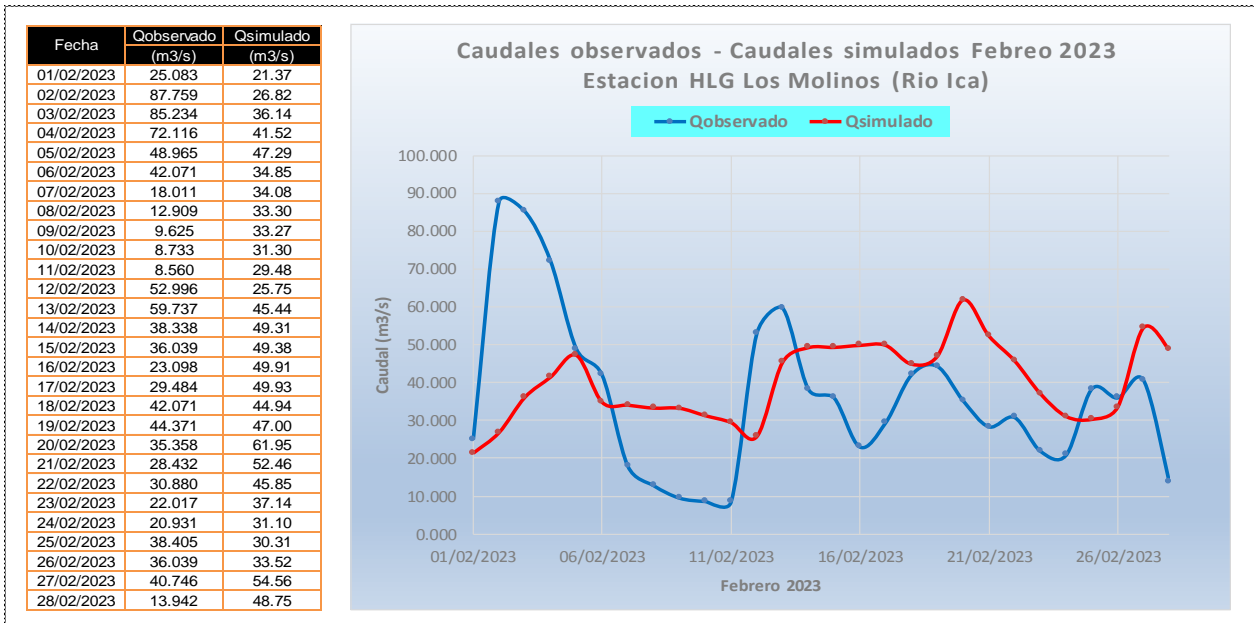




**SINTESIS DEL PRONOSTICO DE CAUDALES DEL MES DE FEBRERO 2022.**

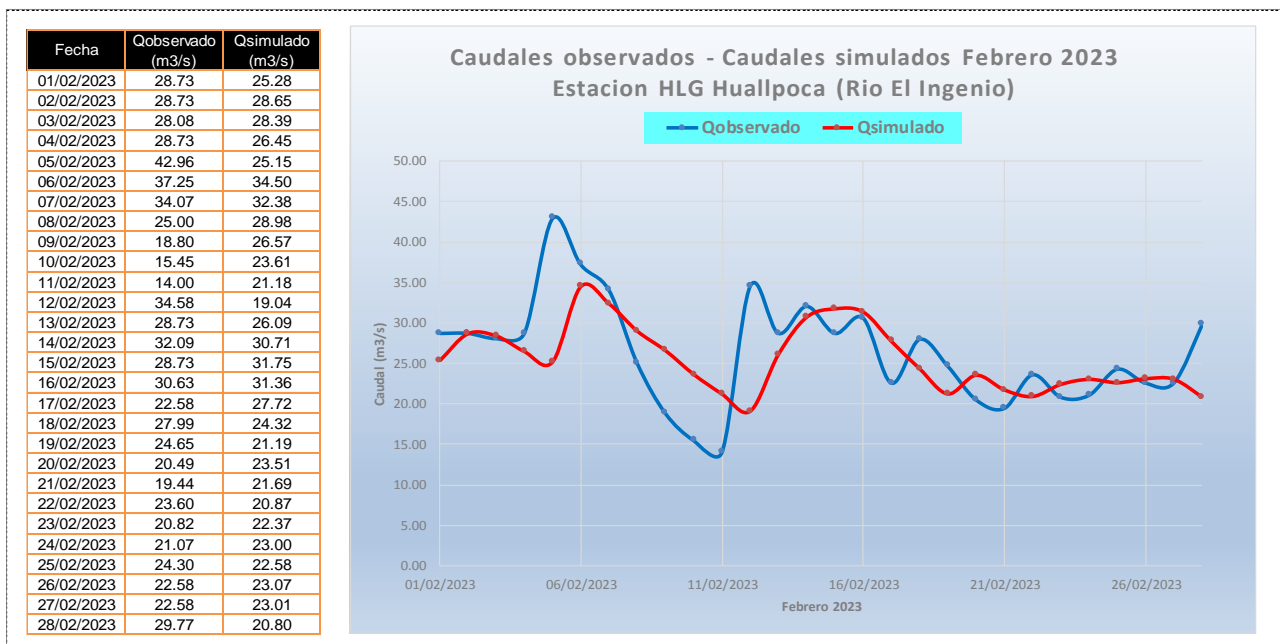
**HLG Los Molinos (Rio Ica)**

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

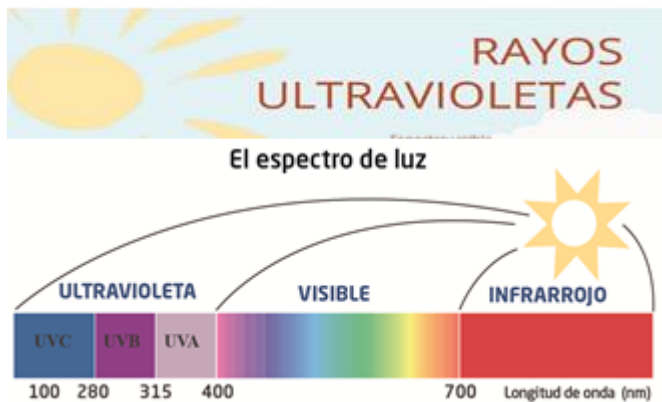


**HLG Huallpoca (Rio El Ingenio)**

En la tabla siguiente se expone una síntesis de los caudales observados y los caudales generados para el pronóstico durante el mes de febrero de 2023 para la estación HLG Huallpoca (Rio El Ingenio).



**PERSPECTIVAS AMBIENTALES.**



**Índice UV-B:**

Para el trimestre diciembre 2022- febrero 2023, se espera predomine cielo parcialmente nublado, por lo que el índice UV registrara valores en el rango nivel de riesgo muy alto a extremo al medio día solar.

Periodo:enero marzo 2023					
INDICE UV <i>maximo promedio mensual con cielo despejado y mediodía solar</i>			Nivel de Riesgo		
Ene.	Feb.	Mar.	Ene.	Feb.	Mar.
11	12	12	Muy alto	Extremo	Extremo

**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 METEOROLÓGICOS

ANEXO N° 1: Secuencia diaria de lluvias categorizadas en base a percentiles. 01 al 28 de febrero 2023

- Sin datos
- Día sin lluvia
- Lluvia < 1mm
- Lluvia ≥ 1 mm y menor al percentil 90
- P90>RR/día>P95
- Día lluvioso
- P95>RR/día>P99
- Día muy lluvioso
- Día extremadamente lluvioso
- RR/día = cantidad acumulada de precipitación en 24 horas

REGION	ESTACION	ALTITUD	Feb-23																														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
ICA	Chincha Baja	71	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	SI de Yanac	2550	0.6	2.7	0.5	1.5	8.7	0.1	0.0	0.0	0.0	2.7	3.8	5.0	3.3	2.6	0.0	0.0	0.8	2.5	1.3	0.6	9.4	10.5	1.2	2.6	3.3	2.4	0.5	0.1			
	SP de Huacarpina	3794	5.4	12.9	6.5	9.4	5.4	0.0	1.0	0.0	2.2	1.0	7.1	23.8	14.5	8.7	3.6	12.2	14.1	4.4	2.6	11.5	3.3	5.9	8.1	12.5	10.5	1.3	0.0	0.0			
	Tacama	429	0.0	0.3	0.0	0.0	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.0	0.0	0.0	T	0.0	T	0.0	0.0			
	Ocucaje	311	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
	Sin Camilo	407	T	T	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.4	T	0.0	0.0	0.0	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.0	0.0	0.0		
	Huamari	794	0.0	T	T	0.0	T	0.0	0.9	0.0	0.0	T	1.7	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.0	T	0.0	T	0.0	0.0	T	0.0	0.0	0.0		
	Copara	587	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	
	Palpa	340	0.0	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Pampa Blanca	1020	3.1	1.7	0.7	0.0	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	2.2	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.7	0.3	0.0	
	Rio Grande	325	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	T	0.0
	Huancano	1005	1.7	1.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	T	1.9	6.1	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	T	0.0	2.0	0.0	T	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	
	Letrayoc	682	1.0	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	5.2	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	H. Bernaldes	293	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	HUACHOS	3149	9.4	9.6	11.8	10.0	10.0	10.0	0.0	4.0	5.6	4.0	2.2	12.2	7.8	7.4	8.6	6.8	8.4	6.4	7.4	4.4	8.4	11.4	10.2	10.0	5.8	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	
SI DE CASTROVIRREYNA	3395	7.6	4.3	5.4	8.7	18.5	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	8.6	1.8	12.7	19.1	3.6	6.1	3.5	2.3	2.1	9.5	14.8	T	6.7	14.4	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0		
CORDOVA	2489	10.1	14.5	22.1	22.6	3.5	2.0	29.2	0.0	3.8	0.8	2.3	9.8	4.6	0.3	7.6	1.2	0.7	12.3	11.3	4.1	21.2	22.7	10.4	6.4	2.5	T	1.0	1.1	0.0	0.0		
CUSCANCHA	3350	7.5	4.1	10.3	29.1	10.1	5.2	0.9	4.9	0.2	3.2	14.5	24.7	28.1	42.2	3.3	2.5	4.6	4.3	2.9	2.5	6.2	6.4	10.7	8.8	3.3	5.7	0.2	0.0	0.0	0.0		
CHALLACA	3176	1.3	0.4	2.7	0.6	0.5	0.1	0.0	2.5	0.0	0.1	4.2	11.6	3.5	1.2	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	7.5	6.5	0.4	0.9	3.7	3.5	0.0	0.0			
CHALLACA PLU	3232	1.4	1.0	1.8	0.4	T	0.9	0.0	T	0.0	2.2	2.3	10.1	4.4	1.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	6.9	2.5	0.7	0.6	3.5	1.2	0.0	0.0			
STG. DE CHOCORVOS	3440	5.7	4.5	4.2	6.9	1.1	2.0	2.9	6.3	1.8	5.7	1.5	22.5	15.8	6.2	0.5	T	0.5	5.1	10.5	0.5	4.8	8.0	1.2	3.4	5.9	4.7	0.5	T	0.0	0.0		
TAMBO	3145	12.0	20.0	21.0	23.0	21.0	7.0	4.0	T	T	T	11.0	8.0	13.0	15.0	11.0	2.0	20.0	11.0	19.0	T	14.0	2.0	4.0	2.0	10.0	8.0	T	2.0	0.0	0.0		
Tuonelcero	2700																																
Choclococha	2797	1.1	16.6	7.4	25.4	12.4	5.3	5.4	0.4	12.8	0.0	4.8	15.2	0.0	14.2	6.1	10.6	5.6	7.3	1.8	13.7	20.0	6.6	4.8	3.2	7.6	2.8	0.8	0.0	0.0			
HUANCAÑANOS	3440	3.6	6.0	14.2	10.6	11.0	6.2	0.0	0.0	3.6	1.8	3.8	16.6	0.0	1.8	13.6	2.8	0.0	0.0	4.8	29.6	6.2	6.2	6.4	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
HUAC HUAS	3180	12.1	13.0	24.5	27.8	8.7	16.0	4.2	8.5	0.9	5.4	9.4	12.7	23.0	4.7	7.0	0.4	18.4	37.4	9.2	2.3	12.8	19.3	11.7	9.0	10.7	16.6	0.7	0.9	0.0	0.0		
LUCANAS	3350	12.2	22.2	16.8	20.5	18.3	18.1	7.0	9.9	3.4	9.4	18.2	9.4	19.0	19.6	23.2	10.1	4.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	7.7	5.2	3.9	5.2	22.7	4.9	0.0		
PUQUIO	3176	17.4	15.2	14.0	21.6	34.4	15.2	2.4	0.0	0.8	1.2	8.4	4.4	21.0	3.6	6.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	13.2	8.4	13.6	2.4	24.2	0.0	0.0		
CORACORA	3149	8.5	6.8	5.6	11.0	10.8	15.3	0.0	0.3	0.0	1.0	27.6	7.1	7.6	13.5	18.1	0.0	0.9	1.5	8.6	0.0	0.0	0.7	2.2	0.0	7.2	4.9	1.8	1.8	0.0	0.0		
LAMPA	2797	0.0	1.1	0.0	4.7	7.4	3.9	2.5	2.5	1.1	0.0	2.6	3.4	0.0	3.5	1.1	2.3	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
PAUZA	2489	2.2	0.1	2.1	3.1	13.0	3.1	3.9	0.3	T	0.0	12.0	5.7	0.0	0.2	2.9	5.3	9.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
CHILCAVOC	3395	10.9	13.4	18.5	20.7	18.3	11.2	0.0	13.3	1.7	2.1	2.7	1.6	4.8	7.9	1.2	6.9	20.2	7.5	6.3	2.7	1.2	1.0	10.5	0.6	0.0	0.0	0.0	3.0	2.2	0.0		
PAUCARAY	3232	11.2	3.7	9.2	19.6	16.4	7.4	4.2	1.4	0.0	0.0	6.8	2.7	2.4	3.6	1.5	8.3	1.8	3.7	5.0	0.0	4.0	0.5	3.0	5.4	0.0	0.4	5.8	0.0	0.0			
Lomas	9																																
AREQUIPA	Chaparra	1033	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		



ANEXO N° 2: Secuencia diaria de temperaturas máximas categorizadas en base a percentiles. 01 al 28 de febrero 2023

REGION	ESTACION	ALTITUD	Feb-23																												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
ICA	Chincha Baja	71	28.6	30.2	28.2	27.4	28	28.2	27.4	28	28.8	29	28.6	28.8	27.2	28.4	28.2	30.4	30	28.4	30	28.4	27.8	30.4	29.4	30	29	28	29	29.2	
	SJ de Yanac	2550	17.5	18	17.5	18	20.5	19.5	22.5	20.5	20.5	19	17.5	19.5	17.5	16.5	19.5	18	20	20	17	18	16	16	18	18.5	19	19	20.5		
	SP de Huacarpana	3794	10.8	9.8	10.6	10.2	11.8	9.6	12	12.4	11.6	11.2	12.6	12	11.4	10.6	10	10.4	11.2	11.4	12.2	11.8	11	10.4	10.2	10.4	11.4	12.4	15.2	13.2	
	Tacama	429	30	33	32.6	31.2	31.8	32.6	32.8	33.8	33.8	32.6	32.5	32.4	30	31.8	32.2	31.2	33.2	33.2	35.2	35	32.8	34	31.8	32.4	34.4	34	32.4	34.8	
	Ocucaje	311																													
	San Camilo	407	32.2	33	33.2	33.4	33.8	33.4	32.8	35	34.2	33.8	32.6	32	32	33	32.4	32.4	33.8	34.8	34.8	34.6	33.8	34.8	33.6	33.2	34	34.2	34.8	34.6	
	Huamani	794	30	30.8	30	30.6	29.6	32	21.6	33.2	32	31	29.8	29.6	28.2	29	30.6	29.8	30.8	31.8	32.2	32.8	31.8	32.6	26.8	30.4	31.8	31.6	31.8	32.8	
	Copara	587	31.7	33.2	32.8	33.7	32	32.2	33.5	33.9	33.1	32.7	32	32.6	32	32	31.5	32.1	32.6	33.9	34.3	33.1	33.5	33.6	31.9	33.2	32.8	32	33	33	
	Palpa	340	34.4	36.3	34.6	34.6	33.8	35.2	35.9	36.6	36.4	35.2	34	32	34	33.5	32.6	35.2	35.5	36.7	36.5	35	35.2	33.4	35.6	36.2	36.1	34.2	35.9	35.9	
	Pampa Blanca	1020	27.2	26.6	28.2	28.4	27.2	27.8	30.8	31.8	31.4	31.6	31	27.6	27.2	27.6	28.8	27.4	29	29.6	31	31.2	31.8	31.2	30.8	29.8	30.4	32.2	30	31.6	31.6
	Río Grande	325	33	33.7	33.9	32.5	32.6	33.5	35.2	35.1	35.3	34.5	34	33.2	32.2	33.7	33.5	32.5	34	34.8	35.6	35.8	34.2	34.9	33	34.5	35.7	36	34	36	36
	Huancano	1005	28.8	28.2	27	28.4	29	29.6	30	30.6	30	29.8	29.2	29.2	26.6	27.9	28.2	28.9	29.4	29.5	31.6	30.2	26.6	29.8	24.8	30.2	29.4	30	27.8	31.2	31.2
	Letrayoc	682																													
	H. Bernaldes	293	29.8	31.8	29.8	28.6	29.6	30.4	31	31.6	31.4	30.8	31.6	30.8	28.2	32.6	30.4	30	30.8	31.4	32.4	30.4	29.8	31.4	30.6	31.2	30.8	29.8	30.6	31.6	31.6
	HUACHOS	3149	20.4	19.8	19.4	20.2	19.2	20.4	21.2	19.6	21.2	22.2	23.2	21.4	22.2	20.4	19.4	19.8	19.2	20.6	19.6	20.4	19.6	21.4	20.4	21.2	20.8	22.4	23.2	24.4	24.4
SJ DE CASTROVIRREYN	3395	24	24.4	24.3	24.3	23.9	24.5	25.7	25.4	24.3	24.9	24.8	24.8	21.5	22.1	23.9	23.3	21.2	23	24.1	24.9	23.8	24.3	24	24.7	24.5	24.9	24.6	24.6	24.6	
CORDOVA	2489																														
CUSICANGHA	3350	18.3	19.2	18.1	18.2	18	18.5	18.5	17.8	17.8	16.9	15.9	16	16.6	16	15.3	14	15	15.4	15.2	15.4	14.7	14.8	15.2	13.5	13.9	16	19	19.3	19.3	
CHALLACA	3176																														
CHALLACAPLU	3232																														
STG. DE CHOCORVOS	3440																														
TAMBO	3145	16.6	15.7	16.5	17.2	17.6	16.6	17.5	16.8	15.7	18.2	16.3	15.5	16.2	15.8	16.7	15.5	16.2	15.8	16.4	15.5	16	14.6	15.6	16.5	14.6	17.2	16.2	17.4	17.4	
Tunel cero																															
CHOCLOCOCHA																															
HUANCASANCOS	2797																														
HUAC-HUAS	3440	13.8	10.8	12.6	14.6	13.2	13.8	16	16.2	15.8	16.2	14.6	16	15.2	12.8	12.8	15	14.6	14.2	14.8	14	13.2	11.2	12.6	13.4	14.2	14.8	17.4	19.6	19.6	
LUCANAS	3180																														
PUQUIO	3350	16.6	16	16.8	17.2	15.4	16	16.8	17.2	17.4	17.8	17.2	16.8	16.2	17	16	16.8	17	16.4	17.4	17.8	16.8	17	16.4	15.6	16.6	17.8	18	18.4	18.4	
CORACORA	3176	15.2	16.2	15.4	15	14.6	14.6	19	18.4	18	17	18.4	19.4	19	19.6	19.4	19.2	19.4	19.4	19.4	19.4	18	17	17	20.4	17.4	18.2	19.6	21	21	
LAMPA	3149																														
PAUZA	2797	20.8	22.2	24	20.8	17.1	17.5	21.6	23.6	23.9	23.5	23.2	21.8	23.8	23.6	23.8	21.6	22.8	22.7	23	23.5	23.7	24.2	23	23.5	24	25.8	24.9	26.6	26.6	
CHILCAVOC	2489	17.5	16.8	15.8	17.2	15.8	17.7	18.8	19.8	17.1	18.6	17.1	17.2	17.4	16.6	18	20.1	21.8	17.6	20.8	21.2	18.6	17.6	20.6	21.3	19.8	21.8	18.8	20.8	20.8	
PAUCARAY	3395	19	19.8	19.4	18.8	20	19.4	20.6	21.6	19.4	20.4	19	16.8	18.6	19.8	19.4	21.2	20.2	18.8	22.4	20.4	18.4	22.6	21.8	20	19.8	22	19.2	22.2	22.2	
Lomas	9																														
AREQUIPA	1033	28.0	25.5	27.5	27.9	26.2	28.5	29.6	29.0	28.7	28.7	27.4	25.1	29.2	27.5	28.0	25.2	27.8	28.9	29.7	29.2	27.9	27.5	27.8	27.5	28.5	29.0	28.8	28.4	28.4	
Chaparra																															

día calido
día muy calido
día extremadamente calido

**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° 02 – FEBRERO 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 Chacaliza 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>

.....

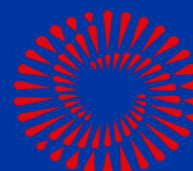
## BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO



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

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

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



**BICENTENARIO  
PERÚ 2021**