



Marzo 2024

# Boletín Hidrometeorológico DZ 5 - Ica



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



## INDICE

<i>EDITORIAL</i> .....	<i>03</i>
<i>CONDICIONES METEREOLÓGICOS</i> .....	<i>04</i>
<i>ANÁLISIS HIDROLÓGICO</i> .....	<i>10</i>
<i>PRONÓSTICO ESTACIONAL</i> .....	<i>12</i>
<i>GLOSARIO</i> .....	<i>16</i>

# 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° 03 correspondiente al mes de marzo 2024, 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 Castrovirreyña), Ayacucho (Sucre, Huancasancos, Lucanas, Parinacochas, Paucar del Sara Sara).

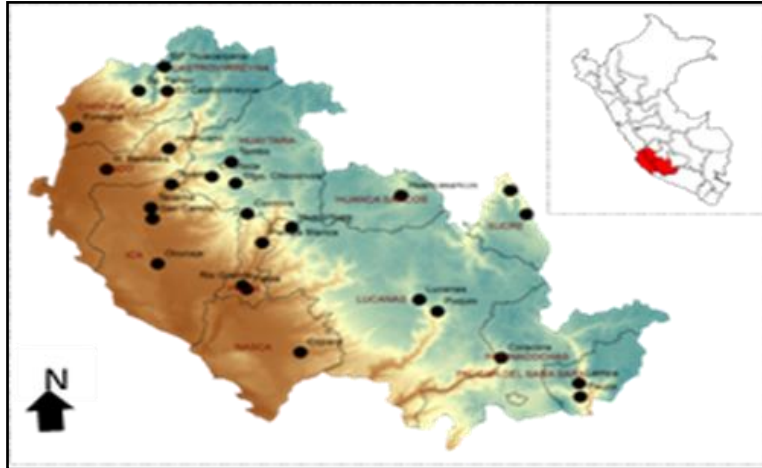
El contenido del Boletín proporciona información hidrometeorológica actualizada, necesaria para la planificación y toma de decisiones relacionadas con las actividades socioeconómicas de los diferentes sectores de la región.



## DZ5 ICA

## CONDICIONES METEOROLÓGICAS

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de marzo 2024, se realizó con información de temperatura del aire y precipitación de las estaciones ubicadas en el ámbito de la DZ5-Dirección Zonal Ica, correspondientes a la región Ica y parte de las Regiones Arequipa, Ayacucho y Huancavelica colindantes con Ica (ver Cuadro N°1).



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

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	ESTACION	ALTITUD (m.s.n.m)
ICA	ICA	TINGUIÑA	TACAMA	440
		ICA	OCUCAJE	311
		ICA	HUAMANI	790
		ICA	SAN CAMILO	407
	PALPA	RIO GRANDE	RIO GRANDE	352
		RIO GRANDE	PAMPA BLANCA	1009
		LUPATA	PALPA	349
	CHINCHA	CHINCHA BAJA	FONAGRO	71
		SAN JUAN DE YANAC	SAN JUAN DE YANAC	2513
		S.P HUACARPANA	SAN PEDRO HUACARPANA	3794
	PISCO	HUANCANO	HUANCANO	1010
		HUMAY	BERNALES	293
	NAZCA	COPARA	COPARA	586
HUANCAVELICA	HUAYTARA	HUAYTARA	CHALLACA	1712
		STGO. CHOCORVOS	STGO. CHOCORVOS	2700
		CUSICANCHA	CUSICANCHA	3263
		TAMBO	TAMBO	3144
		PILPICHACA	TUNEL CERO	4512
	CASTROVIRREYNA	SAN JUAN	CASTROVIRREYNA	1871
		SANTA ANA	CHOCLOCOCHA	4583
		HUACHOS	HUACHOS	2756
		QUINTO ARMA	CUSICANCHA	3263
AYACUCHO	LUCANAS	HUAC-HUAS	HUAC-HUAS	3180
		LUCANAS	PUQUIO	3350
	SUCRE	CHILCAYOC	CHILCAYOC	3410
		PAUCARAY	PAUCARAY	3238
	PARINACOC HAS	PARINACOC HAS	CORACORA	3149
	PAUCAR DEL SARA SARA	PAUSA	PAUZA	2484
AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	CHAPARRA	140

## 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 12.2°C en promedio de temperatura máxima, con un valor de temperatura máxima absoluta de 15.2°C. En la cuenca media, la estación San Juan de Yanac registró un promedio de 20.8°C, con un valor de temperatura máxima absoluta de 23.5°C y una anomalía superior a su normal en 1.9°C. En la zona baja, la estación Fonagro registró en promedio 28.5°C, valor considerado superior a su normal en 2.0°C, y temperatura máxima absoluta de 30.6°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron temperatura máxima media mensual de 34.9°C en Palpa, valor considerado superior a su normal en 1.5°C; 35.3°C en Rio Grande, valor considerado superior a su normal en 2.4°C; y 30.9°C en Pampa Blanca, valor considerado superior a su normal en 1.8°C. Los valores máximos de temperatura diaria alcanzaron hasta 36.3°C en Palpa, 35.3°C en Rio Grande, y 30.9°C en Pampa Blanca.

En la provincia de Ica, la estación San Camilo-Parcona registró, en promedio, 34.6°C, valor superior a su normal en 2.7°C. En Huamani, se registró en promedio 31.1°C, valor considerado superior a lo normal en 2.3°C. Las temperaturas máximas absolutas alcanzaron valores de hasta 35.8°C en San Camilo y 33.2°C en Huamani.

En la provincia de Pisco, la estación Hacienda Bernales-Humay registró, en promedio, 31.3°C, valor considerado superior a su normal en 2.8°C; además, la temperatura máxima absoluta alcanzó un valor de 33.4°C. En Huancano, se registró en promedio 30.2°C, valor considerado superior a su normal en 1.8°C, y la temperatura máxima absoluta fue de 32.8°C.

En la provincia de Nasca; la estación Copara registró en promedio 33.8°C, valor superior a su normal en 2.2°C, siendo 35.6°C el valor más alto alcanzado en el mes.

#### Región Huancavelica:

Las estaciones ubicadas en Huancavelica, provincia de Huaytara, colindante con Ica, registraron en promedio temperaturas máximas de 16.9°C en Tambo y una temperatura máxima absoluta de 18.2°C. Por otro lado, en la provincia de Castrovirreyna, la estación Huachos registró, en promedio 23.3°C, siendo un valor superior a su normal en 2.3°C, y una temperatura máxima absoluta de 24.8°C. En San Juan de Castrovirreyna, la temperatura máxima promedio fue de 23.9°C, valor inferior a su normal en 0.6°C, y una temperatura máxima absoluta de 25.6°C. En el ámbito, la estación Cusicancha-Huaytara registró, en promedio, 17.2°C, siendo este valor inferior a su normal en 1.0°C, y una temperatura máxima absoluta de 19.5°C.

#### Región Ayacucho:

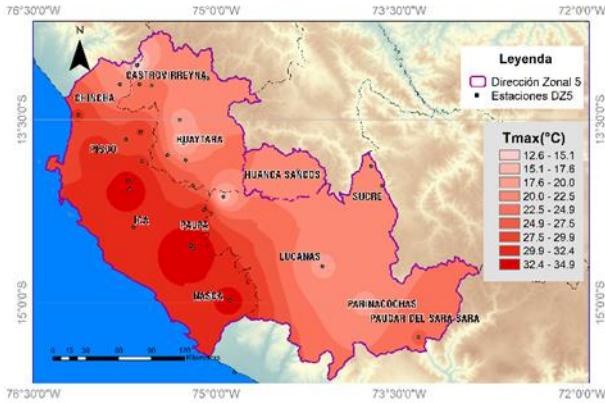
Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho, colindante con Ica, se registraron en promedio las siguientes temperaturas máximas: 23.6°C en Pauza-Paucar del Sara Sara, valor superior a su normal en 0.6°C, y una temperatura máxima absoluta de 27.1°C; en Puquio-Lucanas, con 19.4°C, una anomalía superior en 1.9°C, y una temperatura máxima absoluta de 21.8°C. Asimismo, en la provincia de Sucre, las estaciones Chilcayoc y Paucaray registraron en promedio 19.6°C y 20.6°C, valor superior a sus normales en 0.3°C en Chilcayoc y en 0.5°C en Paucaray, con temperaturas máximas absolutas de 23.1°C y 24.0°C (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1). En CoraCora, distrito de la provincia de Parinacochas, se registró en promedio 19.6°C, valor superior a su normal en 1.0°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 16.4°C y una temperatura máxima absoluta de 19.6°C.

# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO No 03 – MARZO 2024

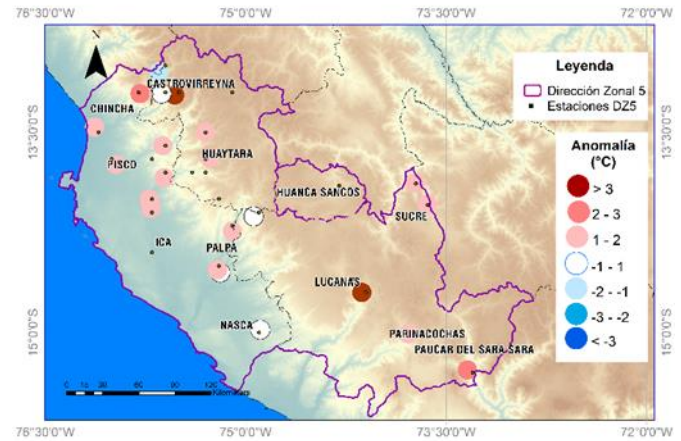
# Perú



**Mapa N° 1: Distribución espacial de la temperatura máxima, marzo 2024.**



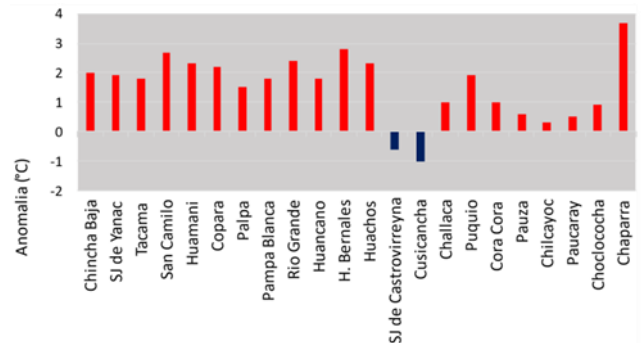
**Mapa N°2: Variación espacial de las anomalías de la Temperatura máxima, marzo 2024.**



**Cuadro N° 2: Temperatura máxima marzo 2024**

DEPARTAMENTO	ESTACION METEOROLOGICA	TEMPERATURA MAXIMA MEDIA MENSUAL (°C)	TEMPERATURA MAXIMA ABSOLUTA (°C)	ANOMALIA DE TEMPERATURA MAXIMA (°C)
AREQUIPA	CHAPARRA	29.3	30.5	3.7
AREQUIPA	LOMAS	23.4	25	
AYACUCHO	HUANCASANCOS	20.1	24	
AYACUCHO	CHILCAYOC	19.6	23.1	0.3
AYACUCHO	PUQUIO	19.4	21.8	1.9
AYACUCHO	PAUCARAY	20.6	24	0.5
AYACUCHO	HUAC-HUAS	16.4	19.6	
AYACUCHO	CORACORA	19.6	23	1.0
AYACUCHO	PAUZA	23.6	27.1	0.6
HUANCAVELICA	HUACHOS	23.3	24.8	2.3
HUANCAVELICA	SAN JUAN DE CASTROVIRREYNA	23.9	25.6	-0.6
HUANCAVELICA	CUSICANCHA	17.2	19.5	-1.0
HUANCAVELICA	TAMBO	16.9	18.2	
HUANCAVELICA	CHOCLOCOCHA	12.2	14.6	0.9
HUANCAVELICA	CHALLACA	25.5	28.8	1.0
ICA	FONAGRO (CHINCHA)	28.5	30.6	2.0
ICA	HACIENDA BERNALES	31.3	33.4	2.8
ICA	HUANCANO	30.2	32.8	1.8
ICA	HUAMANI	31.1	33.2	2.3
ICA	TACAMA	33.4	35.2	1.8
ICA	SAN PEDRO DE HUACARPANA	12.2	15.2	
ICA	SAN JUAN DE YANAC	20.8	23.5	1.9
ICA	RIO GRANDE	35.3	37.2	2.4
ICA	SAN CAMILO	34.6	35.8	2.7
ICA	COPARA	33.8	35.6	2.2
ICA	PALPA	34.9	36.3	1.5
ICA	PAMPA BLANCA	30.9	33.2	1.8

**Gráfico N° 1: Anomalia de Temperatura máxima, marzo 2024**





### Temperatura Mínima:

#### Región Ica:

En la provincia de Chincha, en la cuenca alta, la estación San Pedro de Huacarpana registró en promedio 3.0°C. En la cuenca media, la estación San Juan de Yanac registró 12.8°C, valor considerado superior a su normal en 1.0°C. En la zona de cuenca baja, distrito de Chincha baja, se registró 21.0°C, valor considerado superior a su normal en 3.0°C. Las temperaturas mínimas absolutas fueron: 0.6°C en S.P Huacarpana, 10.5°C en San Juan de Yanac, y 19.4°C en Fonagro-Chincha Baja.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima promedio mensual de 19.8°C en Palpa, valor considerado superior a su normal en 3.5°C, y una temperatura mínima absoluta de 16.0°C. En Rio Grande, la temperatura mínima promedio fue de 20.4°C, superior a su normal en 4.0°C, y una temperatura mínima absoluta de 17.4°C.

En la provincia Ica, la estación San Camilo-Parcona reportó una temperatura mínima promedio mensual de 19.2°C, valor superior a su normal en 3.7°C, y una temperatura mínima absoluta de 17.6°C. En Ocucaje, la temperatura mínima promedio fue de 18.6°C, valor superior a su normal en 4.1°C, y una temperatura mínima absoluta de 16.0°C. En Huamani, se registró una temperatura mínima promedio de 19.1°C, valor superior a su normal en 2.5°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, valor superior a su normal en 2.0°C y una temperatura mínima absoluta de 17.6°C. Finalmente, en Nasca la estación Copara registró en promedio 19.8°C valor superior para el mes en 3.4°C, y una temperatura mínima absoluta de 17.2°C.

#### Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en el ámbito de la Región Ayacucho, colindante con Ica, presentaron el siguiente comportamiento: en la provincia de Sucre, la estación Paucaray registró, en promedio, 9.5°C, un valor superior para el mes en 2.1°C. Por su parte, Chilcayoc registró, en promedio 8.1°C, también un valor superior para el mes en 2.8°C. Las temperaturas mínimas absolutas fueron de 6.2°C y 6.0°C, respectivamente, en ambas

estaciones. En Huac-Huas se registró, en promedio 8.5°C, con una temperatura mínima absoluta de 6.0°C. Puquio, por su parte, registró en promedio 7.7°C, un valor superior a su normal en 2.4°C, y una temperatura mínima absoluta de 4.8°C. Pauza, presentó un promedio de 10.6°C, un valor superior a su normal en 1.2°C, y con una temperatura mínima absoluta de 8.8°C. (Ver Cuadro N°3 y Mapa N°3).

#### Región Huancavelica:

Durante el mes de marzo, las estaciones ubicadas en el ámbito de la región Huancavelica, colindante con Ica, presentaron el siguiente comportamiento: en la provincia de Huaytara, la estación Tambo registró, en promedio, 5.2°C y una temperatura mínima absoluta de 3.7°C. En Santiago de Chocorvos, se registraron en promedio 9.8°C, una cifra inferior a su normal en 0.3°C, y una temperatura mínima absoluta de 8.8°C. Por su parte, la estación Challaca registró, en promedio, 14.7°C, un valor superior a su normal en 2.3°C, y una temperatura mínima absoluta de 11.0°C.

En la provincia de Castrovirreyna, la estación Huachos registró, en promedio, 8.9°C y una temperatura mínima absoluta de 7.2°C. Mientras tanto, en la estación San Juan de Castrovirreyna, se registraron, en promedio 15.1°C, un valor superior a su normal en 1.9°C, y una temperatura mínima absoluta de 14.0°C.

#### Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli-estación Chaparra la temperatura mínima promedio mensual fue de 15.9°C, y una temperatura mínima absoluta de 14.6°C

#### CO HUACHOS



# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO No 03 – MARZO 2024

# Perú



## Temperatura Mínima:

Cuadro N°3: Temperatura Mínima, marzo 2024

DEPARTAMENTO	ESTACION METEOROLÓGICA	TEMPERATURA MINIMA MEDIA MENSUAL (°C)	TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA (°C)	ANOMALIA DE TEMPERATURA (°C)
AREQUIPA	CHAPARRA	15.9	14.6	2.1
AREQUIPA	LOMAS	10.3	7.8	
AYACUCHO	HUANCASANCOS	7.1	3.4	7.1
AYACUCHO	CHILCAYOC	8.1	6	2.8
AYACUCHO	PUQUIO	7.7	4.8	2.4
AYACUCHO	PAUCARAY	9.5	6.2	2.1
AYACUCHO	HUAC-HUAS	8.5	6	
AYACUCHO	CORACORA	8.4	5.6	2.5
AYACUCHO	PAUZA	10.6	8.8	1.2
HUANCAVELICA	HUACHOS	8.9	7.2	
HUANCAVELICA	SAN JUAN DE CASTROVIRREYNA	15.1	14	1.9
HUANCAVELICA	CUSICANCHA	8.4	6.8	0.7
HUANCAVELICA	TAMBO	5.2	3.7	
HUANCAVELICA	SANTIAGO DE CHOCORVOS	9.8	8.8	-0.3
HUANCAVELICA	CHALLACA	14.7	11	2.3
ICA	FONAGRO (CHINCHA)	21.0	19.4	3.0
ICA	HUANCANO	19.1	17.6	2.0
ICA	HUAMANI	19.1	18.4	2.5
ICA	TACAMA	19.2	16.2	3.7
ICA	SAN PEDRO DE HUACARPANA	3.0	0.6	
ICA	SAN JUAN DE YANAC	12.8	10.5	1.0
ICA	RIO GRANDE	20.4	17.4	4.0
ICA	SAN CAMILO	19.2	17.6	3.7
ICA	COPARA	19.8	17.2	3.4
ICA	OCUCAJE	18.6	16	4.1
ICA	PALPA	19.8	16	3.5

Mapa N° 4: Anomalia de Temperatura Mínima, marzo 2024.

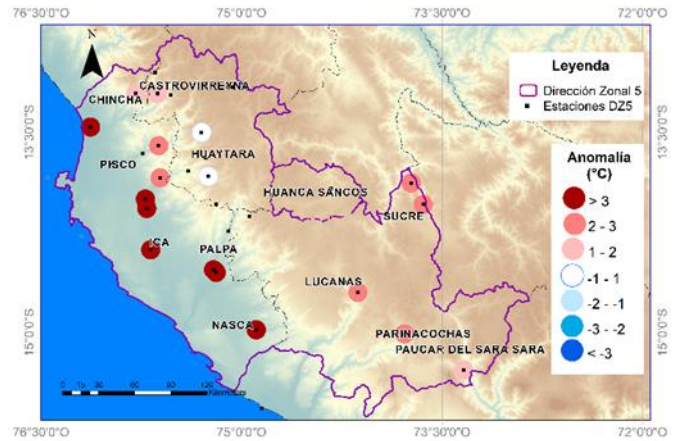
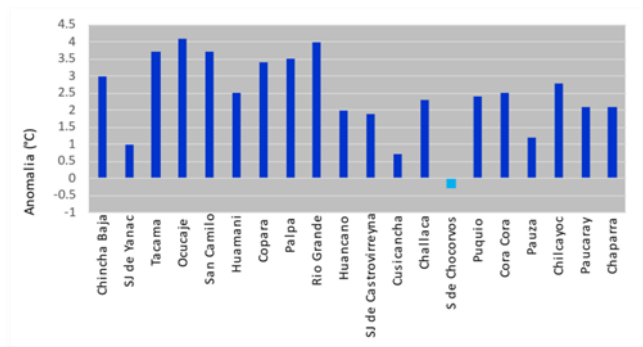
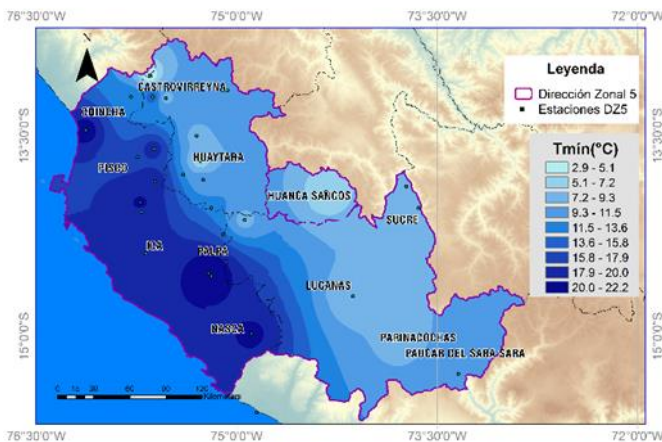


Gráfico N° 2: Anomalia de Temperatura Mínima, marzo 2024



Mapa N° 3: Distribución Espacial de la Temperatura. Mínima marzo 2024





**Precipitación (PP) Total Mensual:**

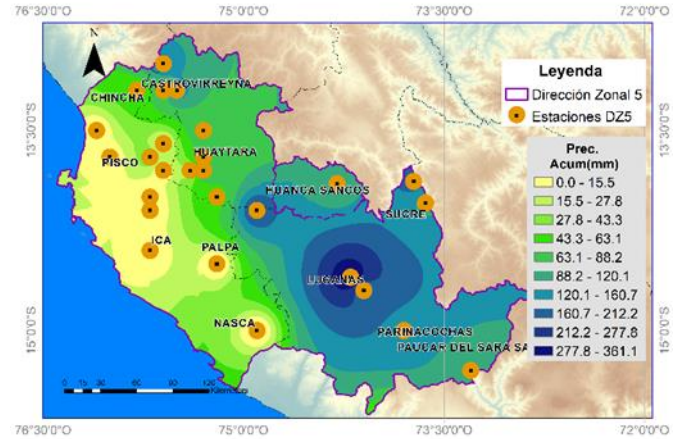
En Ica, la estación San Pedro de Huacarpana-Chincha registró un total mensual de 181.1 l/m<sup>2</sup>, valor superior a su normal en un 22%, con una precipitación máxima en 24 horas de 23.0 l/m<sup>2</sup>. Por otro lado, la estación de SJ de Yanac reportó un total mensual de 42 l/m<sup>2</sup>, superando su normal en un 4%, con una precipitación máxima en 24 horas de 16.5 l/m<sup>2</sup>.

En Huancavelica, colindante con Ica, los mayores acumulados se observaron en la provincia de Huaytara. En la estación Chocorvos se registró un total mensual de 94.5 l/m<sup>2</sup>, 47% por encima de su normal, con una precipitación máxima en 24 horas de 24.2 l/m<sup>2</sup>. Asimismo, en la estación Huachos se contabilizó un total mensual de 154.2 l/m<sup>2</sup>, excediendo su normal en un 10%, y una precipitación máxima en 24 horas de 16.0 l/m<sup>2</sup>.

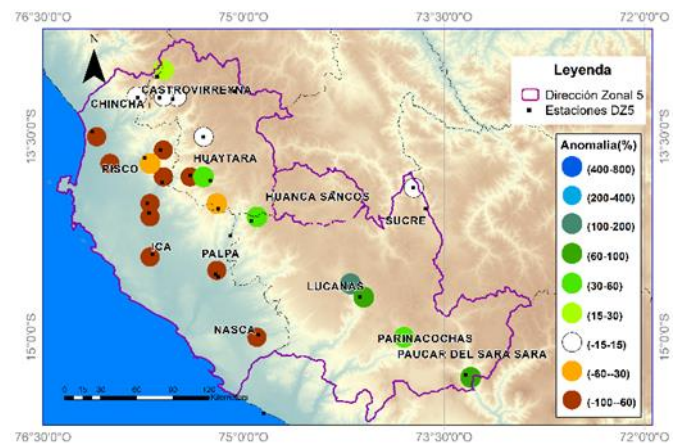
T>0.01 l/m<sup>2</sup>

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN METEOROLÓGICA	PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS (l/m <sup>2</sup> )	ACUMULADO MENSUAL (l/m <sup>2</sup> )	NORMAL DE PRECIPITACIÓN (1991-2020) (l/m <sup>2</sup> )
HUANCAVELICA	CHALLACA	2.8	7.5	27.8
	CHALLACA PLU	1.6	6.2	22
	SJ CASTROVIRREYNA	9.8	50.1	53.1
	CHOCORVOS	24.2	94.5	64.3
	TAMBO	17.0	85.2	117.4
	CHOCLOCOCHA			
	CUSICANCHA	14.9	94.6	102.1
	HUACHOS	16.0	154.2	139.7
AYACUCHO	CORDOVA	10.2	55.5	116.7
	PAUZA	25.9	94.3	55.5
	CHILCAYOC	28.8	180.7	193.8
	HUAC-HUAS	30.4	218.2	156.9
	LUCANAS	24.9	361.5	147.3
	PUQUIO	19.2	178.4	103.9
	CORACORA	24.7	145.5	94.4
	PAUCARAY	20.5	108.2	134.6
ICA	HUANCASANCOS	20.4	89.3	120.5
	LAMPA	7.5	41.4	63.6
	SAN CAMILO	0	0	1.2
	TACAMA	0	0	0.7
	HACIENDA BERNALES	0	0	0.5
	HUANCANO	0.1	0.1	4
	HUAMANI	0.2	0.2	1.9
	RIO GRANDE	0	0	0.4
	COPARA	0	0	0.5
	SAN JUAN DE YANAC	16.5	42	40.3
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	23.0	181.1	147.9
	PALPA	0	0	0.7
	PAMPA BLANCA	4.4	6.3	5
FONAGRO	0	0	0.6	
OCUCAJE	0	0	0.5	
AREQUIPA	CHAPARRA	7.6	7.6	1.6

**Mapa N° 5: Variación Espacial de la precipitación acumulada en el mes de marzo 2024**



**Mapa N° 6: Anomalía espacial de la precipitación acumulada en el mes de marzo 2024**



En Ayacucho, colindante con Ica, los mayores acumulados se presentaron en la estación Lucanas con 147.3 l/m<sup>2</sup>, superando su normal mensual en un 145.0%. Además, las estaciones Puquio y Pauza reportaron totales mensuales de 178.4 y 94.3 l/m<sup>2</sup>, respectivamente, valores superiores a sus normales en un 72% y un 70% (Ver Mapa N°6 y cuadro N°4).

En la región Ica, se registraron algunos días con llovizna y lluvias en Huamani-San Jose de los Molinos y Huamani (Ver Mapa N°5 y Cuadro N°4).

## ANÁLISIS HIDROLÓGICO

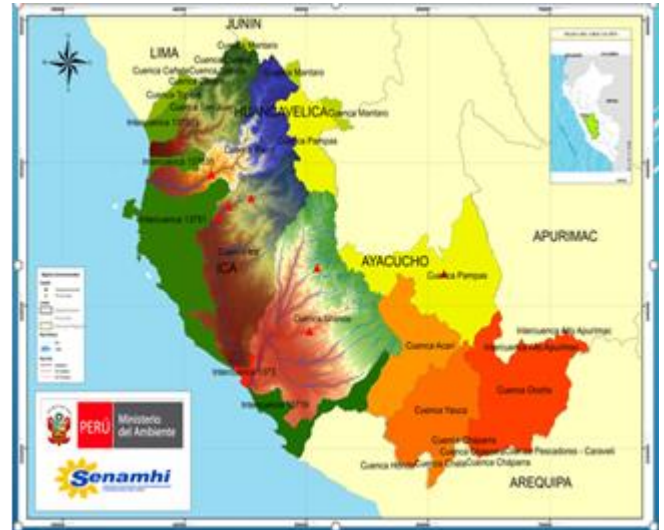
### PANORAMA HIDROLOGICO

Durante el mes de marzo del 2024, 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 ligeramente debido al aporte hídrico proveniente de las precipitaciones para la cuenca del río Ica, sucediendo un fenómeno similar en la cuenca del río Pisco y para la cuenca del río Grande.

En la primera quincena del mes de marzo, se registró un ligero 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 febrero. Tal es así que el río Ica en la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos, reportó un caudal mínimo de 15.02 m<sup>3</sup>/s, y un caudal máximo de 87.58 m<sup>3</sup>/s y una media de 39.37 m<sup>3</sup>/s, el cual representó el 37 % de su normal histórica.

En la estación HLG Challaca, el río Ica reportó un caudal máximo de 172.01 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 76.64 m<sup>3</sup>/s, el cual representó el 92 % de su normal histórica.

En la estación HLG Letrayoc el río Pisco reportó un caudal mínimo de 0.99 m<sup>3</sup>/s y un máximo de 330.67 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 92.33 m<sup>3</sup>/s el cual representó el 86 % de su normal histórica, en la estación HLG Huallpoca, el río El Ingenio reportó un caudal mínimo de 0.13 m<sup>3</sup>/s, y un máximo de 42.28 m<sup>3</sup>/s, siendo su media 8.12 m<sup>3</sup>/s, representando el 78 % de su normal histórica.



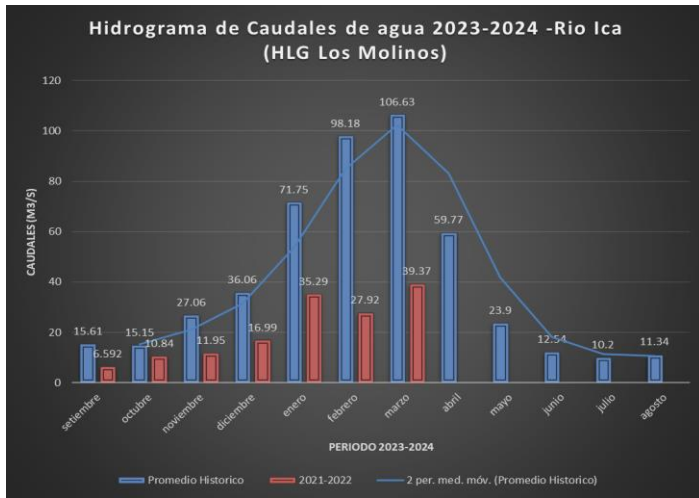
### Apertura de la compuerta de la laguna Choclococha (Río Ica)

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

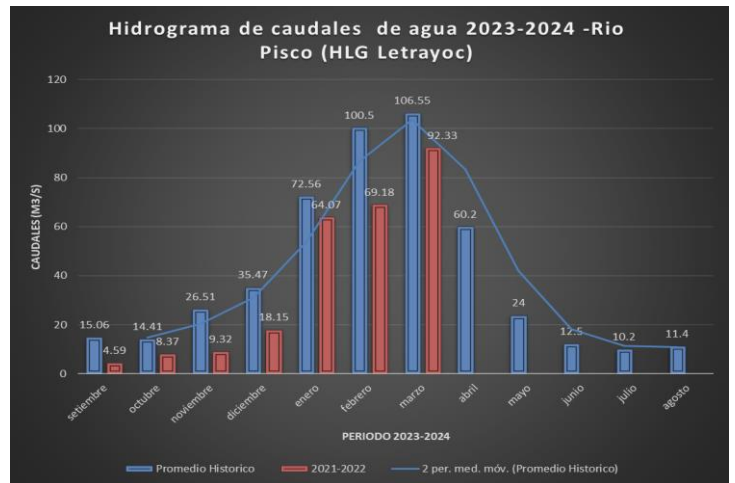
**HLG Los Molinos (Rio Ica)**

El régimen del nivel y caudal de agua del rio Ica en la estación HLG los Molinos, represento el 37 % de su valor normal histórico.



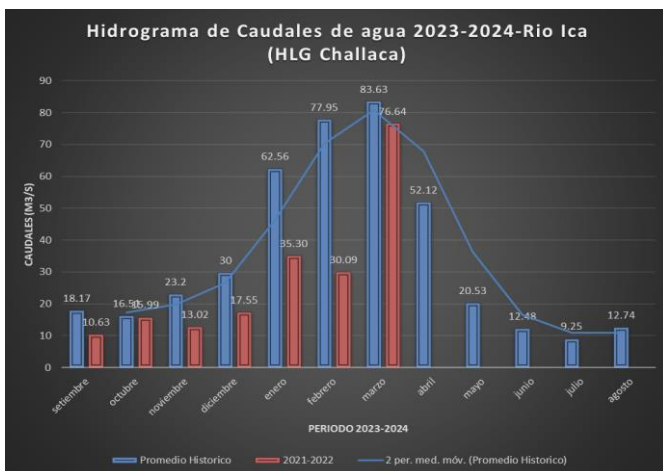
**HLG Letrayoc (Rio Pisco)**

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Pisco, en la estación HLG Letrayoc, representó respecto al caudal medio el 86 %, de su normal histórica.



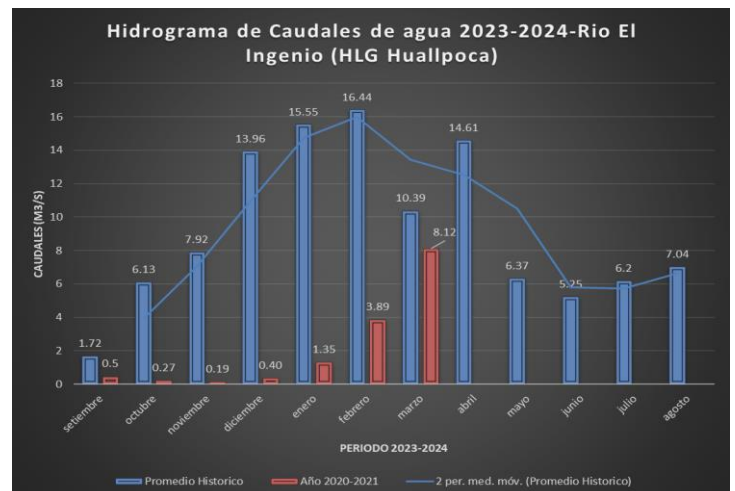
**HLG Challaca (Rio Ica)**

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Ica, en la estación HLG Challaca, represento respecto al caudal medio el 92 % 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 78 %, de su normal histórica



### PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS, HIDROLÓGICAS OCEANOGRÁFICAS, PARA ABRIL A JUNIO 2024.

### 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 abril-junio 2024, la temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación:

#### Temperatura Máxima:

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo abril-junio 2024, la Temperatura Máxima presente el siguiente comportamiento:

Se prevé una mayor probabilidad de que las temperaturas máximas se mantengan alrededor de sus valores normales en Chinchá, Pisco, Ica, Palpa y Nasca. Sin embargo, en Huancavelica, específicamente en las localidades de Castrovirreyna existe una mayor probabilidad de que las temperaturas máximas sean superior a sus valores normales, y en Ayacucho, en las localidades de Lucanas y Paucar del Sara Sara, se espera que las temperaturas máximas oscilen entre lo normal y valores superiores a lo normal. Además, en la localidad de Parinacochas se prevé que las temperaturas máximas sean superiores a lo normal (Ver Mapa N°7).

#### Mapa N° 7: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura máxima para el trimestre abril – junio 2024



#### Temperatura Mínima:

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo abril-junio 2024, la Temperatura Mínima presente el siguiente comportamiento:

Se prevé una mayor probabilidad de que las temperaturas mínimas se mantengan alrededor de sus valores normales en Chinchá, Pisco, Ica, Palpa y Nasca. En Ayacucho, específicamente en las localidades de Lucanas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara, se espera que el valor de la temperatura mínima permanezca dentro de lo normal.

#### Mapa N° 8: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura mínima para el trimestre abril - junio 2024.

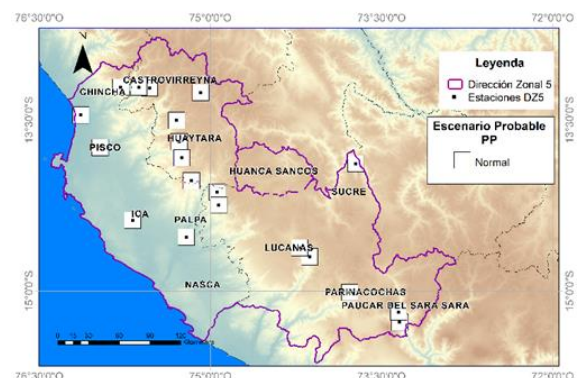


#### Precipitación:

Existen una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo abril-junio 2024, la precipitación tenga el siguiente comportamiento:

Se prevé una mayor probabilidad de que la lluvia en todas las localidades del departamento de Ica se mantenga dentro de lo normal. En Ayacucho, las localidades de Sucre, Lucanas, Parinacochas y Paucar del Sara Sara, así como en Huancavelica, las localidades de Castrovirreyna y Huaytara, también presenten valores de lluvia dentro de lo normal (Ver Mapa N°9).

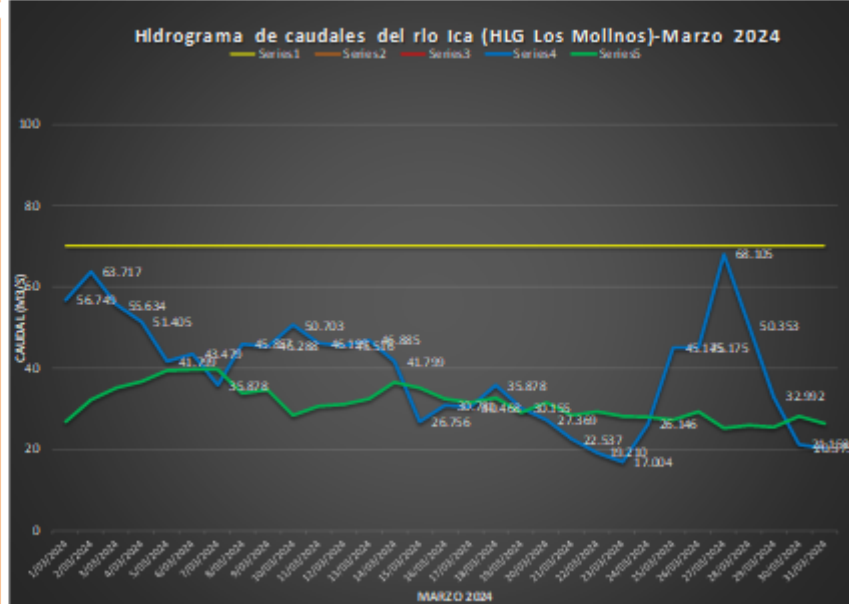
#### Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre abril - junio 2024.



**COMPORTAMIENTO HIDROLOGICO - MARZO 2024**

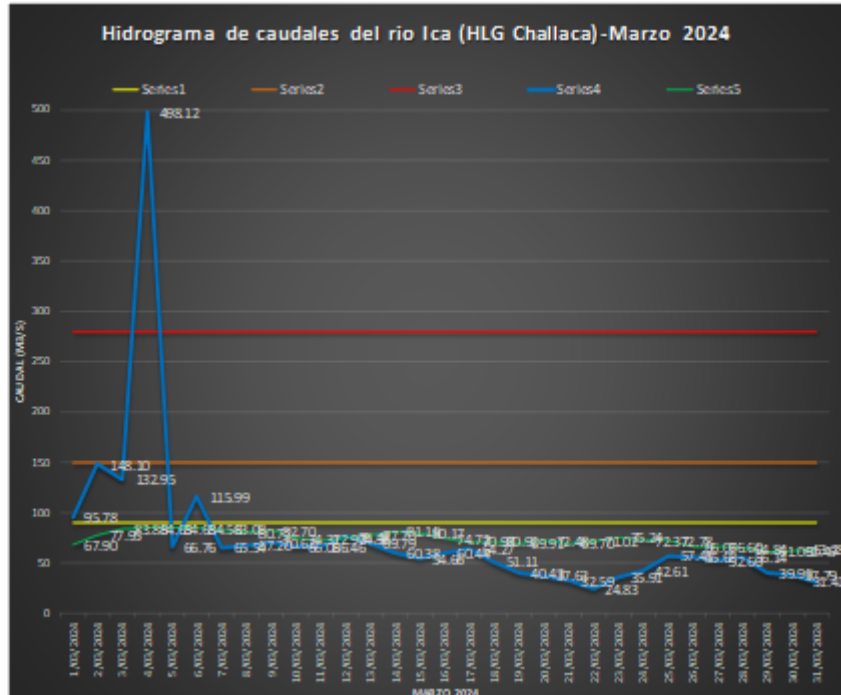
**HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)**

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Histórico
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
1/03/2024	70	140	250	56.740	26.80
2/03/2024	70	140	250	63.717	32.33
3/03/2024	70	140	250	55.634	35.24
4/03/2024	70	140	250	51.405	36.71
5/03/2024	70	140	250	41.799	39.37
6/03/2024	70	140	250	43.470	39.65
7/03/2024	70	140	250	35.878	39.68
8/03/2024	70	140	250	45.857	33.75
9/03/2024	70	140	250	45.288	34.79
10/03/2024	70	140	250	50.703	28.42
11/03/2024	70	140	250	46.199	30.69
12/03/2024	70	140	250	45.536	31.19
13/03/2024	70	140	250	46.885	32.56
14/03/2024	70	140	250	41.799	36.48
15/03/2024	70	140	250	26.756	35.11
16/03/2024	70	140	250	30.783	32.34
17/03/2024	70	140	250	30.468	31.53
18/03/2024	70	140	250	35.878	32.77
19/03/2024	70	140	250	30.155	29.15
20/03/2024	70	140	250	27.360	31.49
21/03/2024	70	140	250	22.537	28.42
22/03/2024	70	140	250	19.230	29.34
23/03/2024	70	140	250	17.004	28.09
24/03/2024	70	140	250	26.146	27.89
25/03/2024	70	140	250	45.175	27.37
26/03/2024	70	140	250	45.175	29.28
27/03/2024	70	140	250	68.105	25.23
28/03/2024	70	140	250	50.353	25.88
29/03/2024	70	140	250	32.992	25.58
30/03/2024	70	140	250	21.158	28.16
31/03/2024	70	140	250	20.375	26.37



**HLG CHALLACA (RIO ICA)**

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Histórico
				(m3/s)	(m3/s)
1/03/2024	90	130	280	95.78	67.90
2/03/2024	90	130	280	148.10	77.95
3/03/2024	90	130	280	132.95	83.86
4/03/2024	90	130	280	488.12	84.65
5/03/2024	90	130	280	66.75	84.68
6/03/2024	90	130	280	115.99	84.56
7/03/2024	90	130	280	65.54	83.08
8/03/2024	90	130	280	67.20	80.72
9/03/2024	90	130	280	70.62	82.70
10/03/2024	90	130	280	66.08	74.31
11/03/2024	90	130	280	66.46	72.90
12/03/2024	90	130	280	76.48	74.38
13/03/2024	90	130	280	69.79	77.70
14/03/2024	90	130	280	60.38	81.16
15/03/2024	90	130	280	54.66	80.17
16/03/2024	90	130	280	60.44	74.72
17/03/2024	90	130	280	64.27	70.98
18/03/2024	90	130	280	51.11	70.92
19/03/2024	90	130	280	40.43	69.91
20/03/2024	90	130	280	37.63	72.48
21/03/2024	90	130	280	32.39	69.70
22/03/2024	90	130	280	34.83	71.02
23/03/2024	90	130	280	35.91	75.24
24/03/2024	90	130	280	42.61	72.37
25/03/2024	90	130	280	57.43	72.78
26/03/2024	90	130	280	55.68	66.07
27/03/2024	90	130	280	52.60	66.60
28/03/2024	90	130	280	56.34	64.84
29/03/2024	90	130	280	39.96	61.09
30/03/2024	90	130	280	37.79	62.49
31/03/2024	90	130	280	31.41	63.28

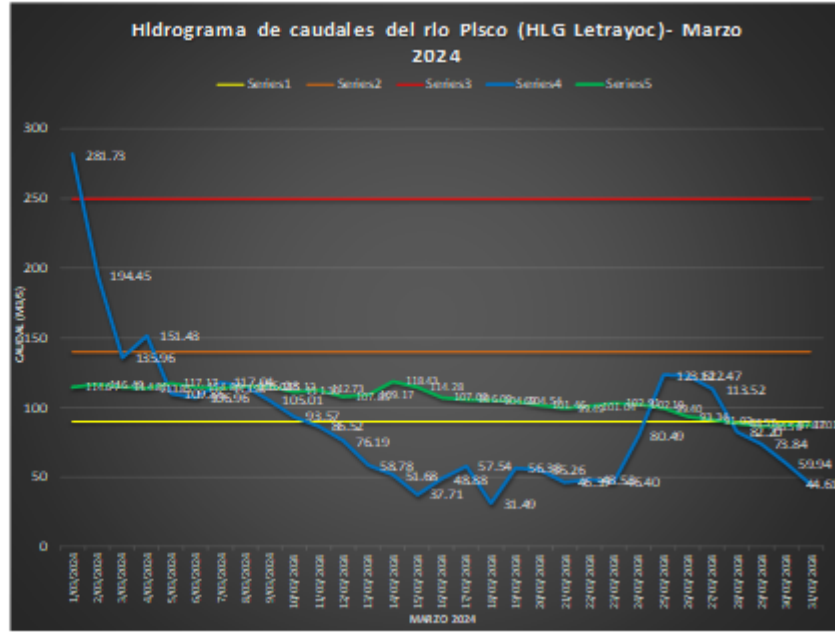


# BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO No 03 – MARZO 2024



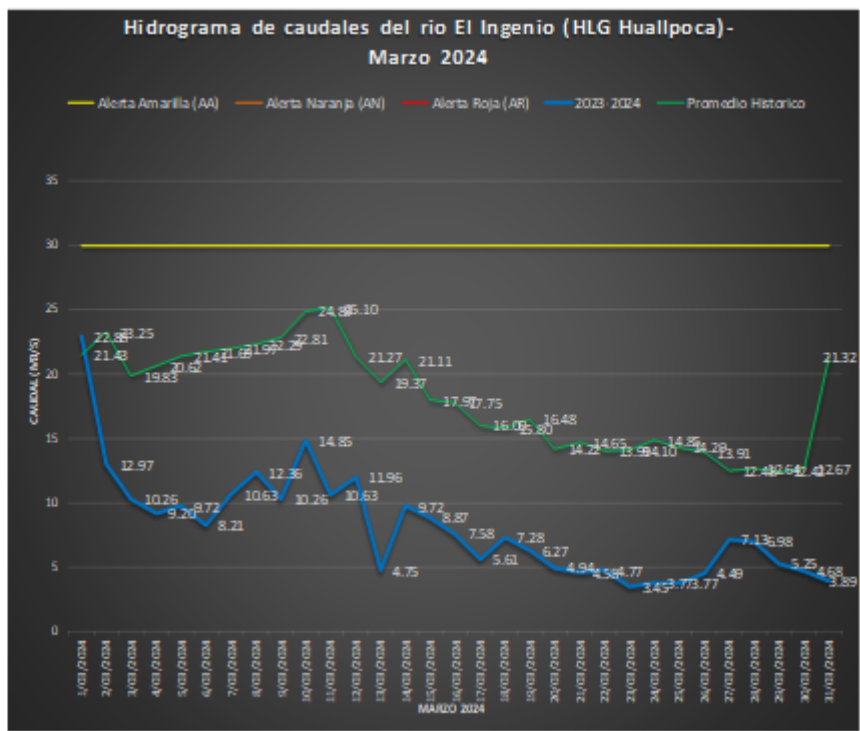
## HLG LETRAYOC (RIO PISCO)

FECHA	AA (m³/s)	AN (m³/s)	AR (m³/s)	Q (m³/s)	Prom Histórico (m³/s)
1/03/2024	90	140	250	281.73	114.67
2/03/2024	90	140	250	194.45	116.49
3/03/2024	90	140	250	135.96	114.81
4/03/2024	90	140	250	151.43	113.85
5/03/2024	90	140	250	109.86	117.17
6/03/2024	90	140	250	106.96	114.86
7/03/2024	90	140	250	117.94	113.98
8/03/2024	90	140	250	115.28	115.05
9/03/2024	90	140	250	105.01	115.12
10/03/2024	90	140	250	93.57	111.90
11/03/2024	90	140	250	86.52	112.73
12/03/2024	90	140	250	76.39	107.85
13/03/2024	90	140	250	58.78	109.17
14/03/2024	90	140	250	51.68	118.43
15/03/2024	90	140	250	37.71	114.28
16/03/2024	90	140	250	48.88	107.08
17/03/2024	90	140	250	57.54	106.02
18/03/2024	90	140	250	31.49	104.69
19/03/2024	90	140	250	56.38	104.54
20/03/2024	90	140	250	55.26	101.46
21/03/2024	90	140	250	46.39	99.49
22/03/2024	90	140	250	48.55	101.04
23/03/2024	90	140	250	46.40	102.91
24/03/2024	90	140	250	80.49	102.19
25/03/2024	90	140	250	123.61	99.40
26/03/2024	90	140	250	122.47	98.34
27/03/2024	90	140	250	115.52	99.02
28/03/2024	90	140	250	82.30	88.57
29/03/2024	90	140	250	73.84	86.36
30/03/2024	90	140	250	59.94	87.17
31/03/2024	90	140	250	44.61	87.01



## HLG HUALLPOCA (RIO EL INGENIO)

FECHA	AA (m³/s)	AN (m³/s)	AR (m³/s)	Q (m³/s)	Prom Histórico (m³/s)
1/03/2024	30	30	70	22.88	21.43
2/03/2024	30	30	70	12.97	23.25
3/03/2024	30	30	70	10.26	19.83
4/03/2024	30	30	70	9.20	20.62
5/03/2024	30	30	70	9.72	21.41
6/03/2024	30	30	70	8.21	21.69
7/03/2024	30	30	70	10.68	21.97
8/03/2024	30	30	70	12.36	22.29
9/03/2024	30	30	70	10.26	22.81
10/03/2024	30	30	70	14.85	24.89
11/03/2024	30	30	70	10.68	25.30
12/03/2024	30	30	70	11.96	21.27
13/03/2024	30	30	70	4.75	19.37
14/03/2024	30	30	70	9.72	21.11
15/03/2024	30	30	70	8.87	17.97
16/03/2024	30	30	70	7.58	17.75
17/03/2024	30	30	70	5.61	16.00
18/03/2024	30	30	70	7.28	16.48
19/03/2024	30	30	70	6.27	14.22
20/03/2024	30	30	70	4.94	14.58
21/03/2024	30	30	70	4.58	14.65
22/03/2024	30	30	70	4.77	13.99
23/03/2024	30	30	70	3.45	14.30
24/03/2024	30	30	70	3.77	14.85
25/03/2024	30	30	70	3.77	14.29
26/03/2024	30	30	70	4.49	13.91
27/03/2024	30	30	70	7.13	12.48
28/03/2024	30	30	70	6.98	12.64
29/03/2024	30	30	70	5.25	12.42
30/03/2024	30	30	70	4.68	12.67
31/03/2024	30	30	70	3.89	21.32

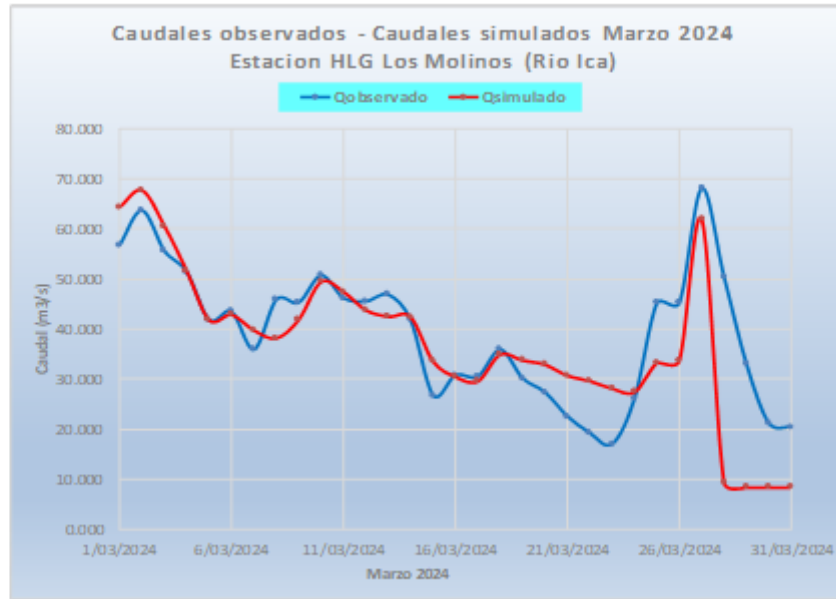


**SINTESIS DEL PRONOSTICO DE CAUDALES DEL MES DE MARZO 2024.**

**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 marzo de 2024, para la estación HLG Los Molinos (Rio Ica).

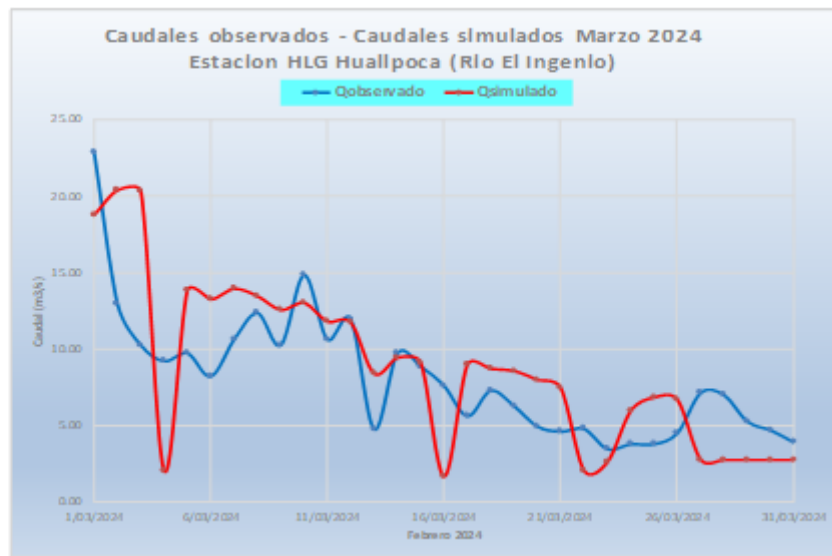
Fecha	Qobservado (m <sup>3</sup> /s)	Qsimulado (m <sup>3</sup> /s)
1/03/2024	56.749	64.31
2/03/2024	63.717	67.67
3/03/2024	55.834	60.57
4/03/2024	51.405	51.58
5/03/2024	41.799	41.83
6/03/2024	43.479	42.87
7/03/2024	35.878	39.76
8/03/2024	45.857	38.18
9/03/2024	45.288	41.90
10/03/2024	50.703	49.42
11/03/2024	46.199	47.44
12/03/2024	45.516	43.78
13/03/2024	46.885	42.50
14/03/2024	41.799	42.41
15/03/2024	26.756	33.58
16/03/2024	30.781	30.50
17/03/2024	30.468	29.61
18/03/2024	35.878	34.95
19/03/2024	30.155	33.77
20/03/2024	27.369	32.93
21/03/2024	22.537	30.75
22/03/2024	19.210	29.67
23/03/2024	17.004	28.16
24/03/2024	26.146	27.45
25/03/2024	45.175	33.25
26/03/2024	45.175	33.70
27/03/2024	68.105	61.86
28/03/2024	50.353	9.41
29/03/2024	32.992	8.45
30/03/2024	21.158	8.45
31/03/2024	20.375	8.45



**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 marzo 2024 para la estación HLG Huallpoca (Rio El Ingenio).

Fecha	Qobservado (m <sup>3</sup> /s)	Qsimulado (m <sup>3</sup> /s)
1/03/2024	22.88	18.78
2/03/2024	12.97	20.40
3/03/2024	10.26	20.31
4/03/2024	9.20	2.00
5/03/2024	9.72	13.83
6/03/2024	8.21	13.24
7/03/2024	10.83	13.93
8/03/2024	12.38	13.46
9/03/2024	10.26	12.55
10/03/2024	14.85	13.00
11/03/2024	10.83	11.79
12/03/2024	11.98	11.73
13/03/2024	4.75	8.37
14/03/2024	9.72	9.40
15/03/2024	8.87	9.09
16/03/2024	7.58	1.83
17/03/2024	5.81	8.98
18/03/2024	7.28	8.89
19/03/2024	8.27	8.55
20/03/2024	4.94	7.97
21/03/2024	4.58	7.44
22/03/2024	4.77	2.01
23/03/2024	3.45	2.58
24/03/2024	3.77	5.93
25/03/2024	3.77	6.81
26/03/2024	4.49	6.87
27/03/2024	7.13	2.73
28/03/2024	6.98	2.72
29/03/2024	5.25	2.71
30/03/2024	4.88	2.71
31/03/2024	3.89	2.71



## TOMAR EN CUENTA:

### Aire Contaminado:

Aire que contiene partículas suspendidas de polvo, humo, microorganismos, sales o gases distintos a su composición ordinaria o en concentraciones anormalmente elevadas.

### Análisis Sinóptico:

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

### Arcoiris

Es un Fotometeor que se produce por la refracción y reflexión de los rayos solares en las gotas de agua suspendidas en la atmósfera, aparece sobre el horizonte como un arco luminoso de radio aproximado de 42 y del lado opuesto al sol, esta compuesto por siete colores.

### Anemómetro:

Es el instrumento diseñado para determinar la velocidad o fuerza del viento en superficie.

### Barómetro

Es el instrumento utilizado para medir la presión atmosférica.

### Divergencia:

Expansión o extensión de un campo vectorial. Magnitud escalar definida para un campo de vectores como lo es el campo de viento  $V$ .

$$\text{div } V = (du/dx) + (dv/dy) + (dw/dz)$$

donde  $u, v$  y  $w$  son las componentes del vector  $V$  según los ejes rectangulares  $x, y$  y  $z$ . La divergencia horizontal se define omitiendo el término vertical  $dw/dz$ .

### Evapotranspiración:

Es la combinación de procesos de evaporación del agua y transpiración de las plantas y animales por medio de la cuál el agua es transferida a la atmósfera desde la superficie terrestre.

### Heliógrafo:

Es un instrumento que se utiliza para medir las horas de sol en un período de un día. Consiste en una esfera de cristal la cual juega el papel de lente concentradora de la luz solar que es concentrada y proyectada a una cartulina en su parte inferior. La cartulina se quema de acuerdo a la intensidad de la luz.

### Halo :

Fotometeor en forma de anillo luminoso de 22° a 46° centrado sobre un astro que se produce cuando la luz que este emite se refracta sobre los cristales de hielo que se encuentran en suspensión en la atmósfera. Este fenómeno se asocia a la presencia de nubes de tipo Cirrostratos.

### Humedad Relativa:

Tipo de humedad que se basa en el cociente entre la presión actual del vapor del aire y la saturación de la presión del vapor. Usualmente se expresa en porcentajes.





**BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO - N° 03– MARZO 2024**

**Presidente Ejecutivo** : ROSAS BENANCIO GABRIELA TEOFILA

**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

Luis Amaro de la Vega

**Hidrología:**

Julio Villalobos Silva

Jorge Canela Chacaltana

**Ambiental:**

Zoila Malpartida Ferromeque

El Boletín Hidro meteorológico 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

Rodrigo Melo Cardenas

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**

Analista Meteorológico

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

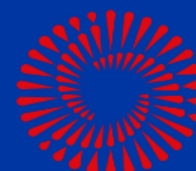


Central telefónica: [51 1] 614-1414  
Atención al cliente: [51 1] 470-2867  
Pronóstico: [51 1] 614-1407 anexo 407  
Climatología: [51 1] 614-1414 anexo 475

### 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**