

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

No 11 –NOVIEMBRE 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° 11 correspondiente al mes de noviembre 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 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

**COMPONENTE OCEANO -
 ATMOSFERICA**

1.-CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

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

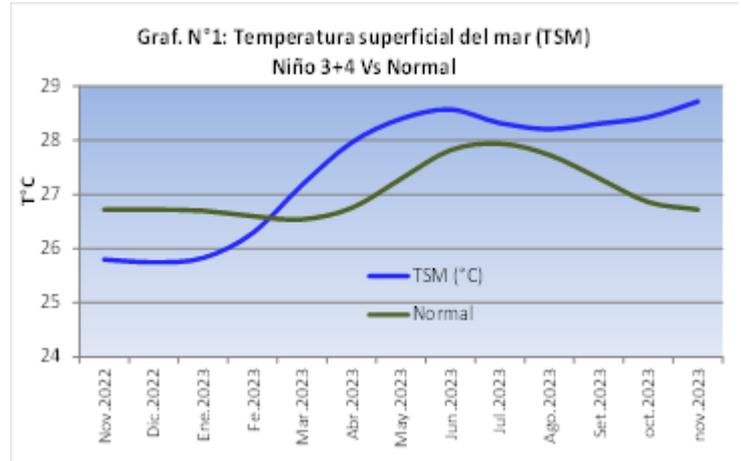
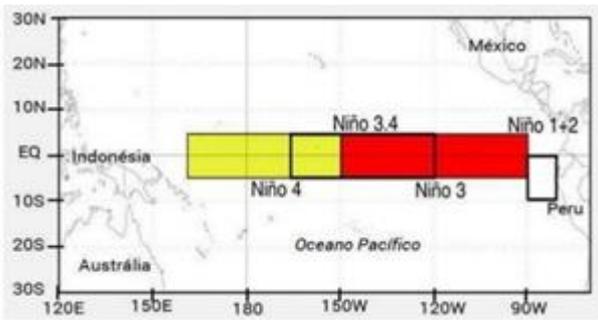


Imagen N °1: Anomalía de la temperatura superficial del mar en la zona, Niño 3+4, noviembre 2023.

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

Durante el mes de noviembre, 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, presentó un ligero incremento respecto a sus normales, con un promedio mensual de 28,72°C, y una anomalía de 2,02°C, asimismo, presentó un Índice Oceánico El Niño-ONI-tmp de 1.68, acorde a una fase cálida fuerte.

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

La temperatura superficial del mar (TSM) fue de 23.72°C, y una anomalía de 2,07°C, así como un ICEN-tmp de 2.30 ubicándose en la categoría de cálida fuerte.

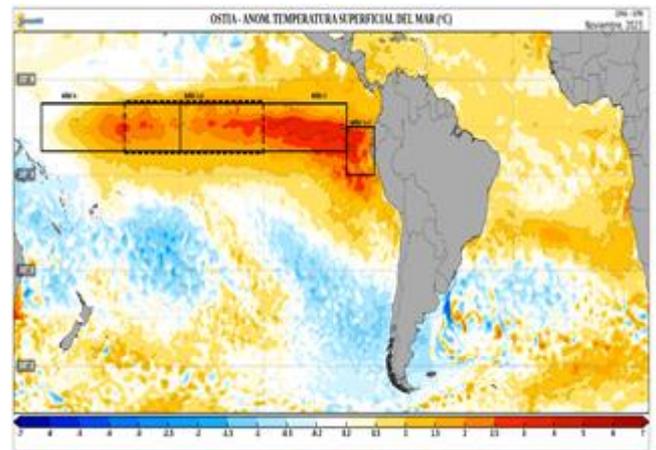
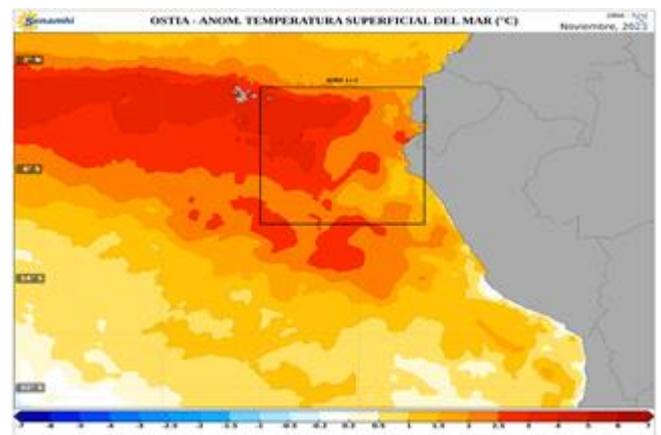
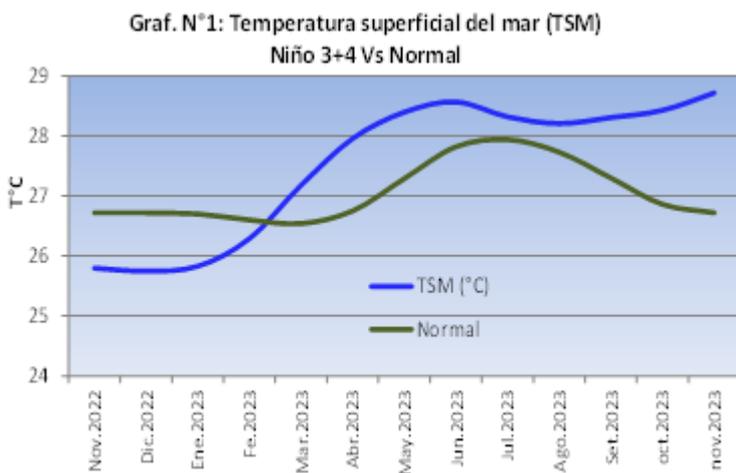


Imagen N °2 : Anomalía de la Temperatura superficial del mar Zona Niño 1+2, noviembre 2023.



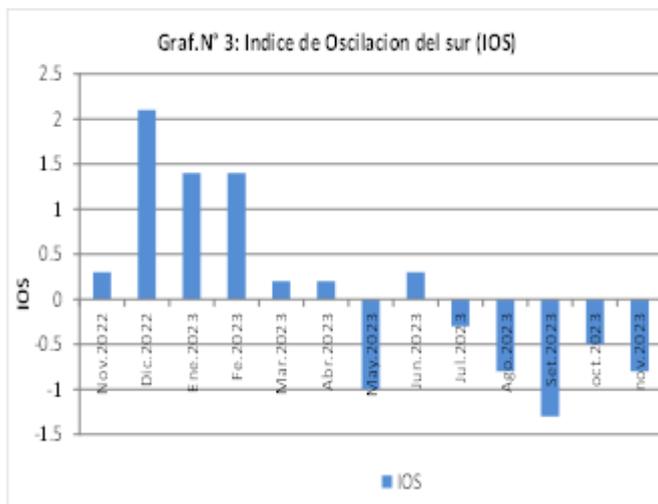
1.2.-Índice de Oscilación del Sur (IOS) Ecuatorial.-

“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 noviembre, el Índice de Oscilación del Sur-IOS, alcanzo un valor de -0.8 (Graf. 3), valor asociado a condiciones océano atmosféricas cálidos fuerte.

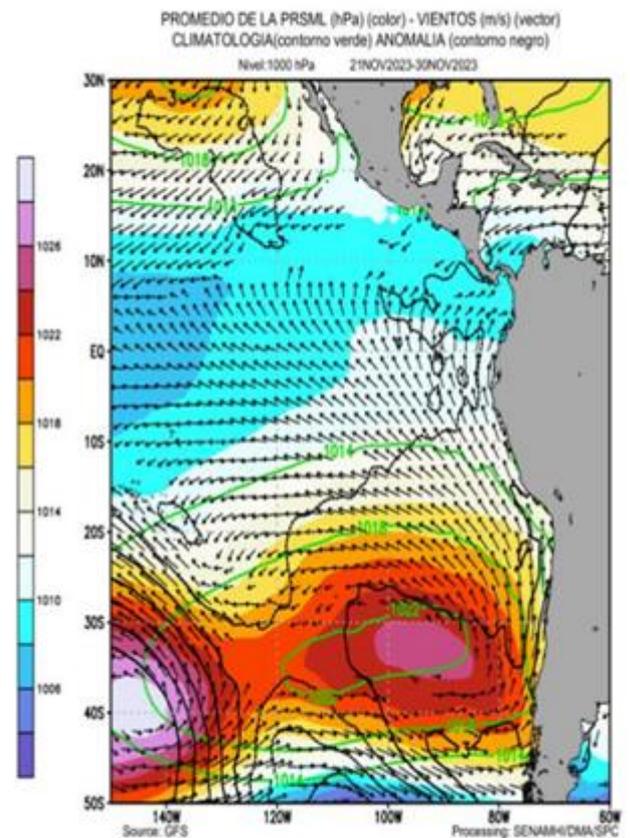


1.3.- Anticiclón del Pacífico Sur (APS)

-En noviembre, El Anticiclón del Pacífico Sur (APS), en promedio para la última década de noviembre, mostró una configuración zonal con dos núcleos, en donde el más intenso se ubica relegado hacia el suroeste con valores de hasta 1030 hPa (40°S - 150°W) y el segundo núcleo ubicado cercano a su posición climatológica (32°S - 90°W) con una anomalía de +1 hPa (Figura 4).

Para noviembre, el APS continuó ubicado al suroeste de su posición habitual, con una intensidad de 1027,6 hPa y una anomalía de +3,5 hPa en su núcleo

Fig.4.- Promedio mensual de la presión reducida a nivel del mar (matiz de colores) entre el 02 al 30 de noviembre de 2023, Anomalia de la presión atmosférica (líneas negras) y valor climatológico (líneas verdes). Anomalia de viento en 850 hPa (m/s, vectores).. Fuente: GFS. Procesamiento: SENAMHI.



2.-COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 18-2023

“Al 24 de noviembre del 2023, la Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado del sistema de alerta: **Alerta de El Niño costero**¹, ya que se esperaría::

-En la región 1+2,

- En la región Niño 1+2 es más probable que las condiciones cálidas fuertes se mantengan hasta enero del verano de 2024, en promedio, las magnitudes más probables de El Niño costero son fuerte (39 %) y moderada (38 %).

-En la región del Pacífico central (región Niño 3.4)

-En el Pacífico central (región Niño 3.4) se espera que El Niño continúe hasta mediados de otoño de 2024, alcanzando su máxima intensidad entre fines de este año e inicios del 2024. Las magnitudes más probables de El Niño en el Pacífico central para el verano son fuerte (60%) y moderada (31%)

Asimismo concluye que:

-De acuerdo al pronóstico estacional diciembre 2023-febrero 2024, persistirían las condiciones cálidas de la temperatura del aire a lo largo de la costa.

-Es más probable que las lluvias superen sus valores acumulados normales en la costa norte, costa centro y sierra norte.

-Para el verano de 2024, son más probables lluvias por encima de lo normal en la costa norte y central, así como en la sierra norte; no se descartan lluvias muy fuertes en estos sectores.

-Considerando el escenario de El Niño en el Pacífico central, se prevén lluvias por debajo de lo normal en la región andina, particularmente en la sierra sur oriental.

-Los caudales y niveles de los principales ríos del país presentarían predominantemente valores entre debajo de lo normal y normal para noviembre; mientras que en la zona noroccidental del país se prevén caudales por encima de lo normal hacia diciembre.

-En lo que resta del año, el nivel del lago Titicaca mantendría la tendencia descendente; asimismo, los caudales de los principales ríos afluentes al lago presentarían un comportamiento por debajo de lo normal.

1 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

3.0.- Comportamiento atmosféricas Oceanografico, hidrologico y biologico, Nacional.

3.1 Condiciones Oceano Atmosfericas

(observadas al 24 de noviembre)

-Entre el 01 al 21, durante la segunda década de noviembre, se ha observado un leve aumento en las temperaturas a lo largo del litoral, tanto en las máximas (0,2 °C) como en las mínimas (0,6 °C), en comparación con la primera decadiaria.

-Este descenso en las anomalías de las temperaturas del aire se atribuye a la intensificación de los vientos del sur, provocado por el fortalecimiento del Anticiclón del Pacífico Sur (APS). -Se destaca que, a pesar de esta disminución, en promedio, las temperaturas máximas han experimentado su mayor incremento en la costa norte y central, ambas con anomalías de +1,9 °C; mientras que la costa sur ha mantenido valores cercanos a su normal.

-Por otro lado, las temperaturas mínimas en promedio han aumentado en 2,2°C en la costa norte, +1,3 °C en la costa central y +1,2 °C en la costa sur. Cabe resaltar que nos encontramos en un contexto de El Niño Costero.

-La TSM en el mar peruano disminuyó, manifestando menor intensidad de las anomalías positivas, presentando valores entre 1 °C y 2 °C frente a la costa norte y centro; mientras que en la zona sur llegaron hasta condiciones normales en la tercera semana, debido a la intensificación de los vientos y el arribo de la onda Kelvin fría

3.2.-Condiciones hidrológicas

-En noviembre (hasta el día 20), el río Tumbes, Chira y Piura presentan condiciones normales a ligeramente por encima de lo normal; mientras que los ríos desde Motupe hasta el río Pisco presentan caudales sobre lo normal de forma muy notoria hasta el 15 de noviembre; a excepción del río Rímac, que sigue su patrón normal

- En relación a los ríos de la costa Sur, de Ocoña a Caplina, predominan caudales normales, a excepción de los ríos de Camaná, Locumba y Caplina, en las cuales se presentaron ligeras anomalías negativas.

-En las cuencas de la vertiente del Titicaca predominan caudales muy por debajo de lo normal, al igual que los ríos de la cuenca del Marañón.

-Los ríos del Huallaga, Mantaro y Urubamba continúan con una tendencia a la normalización según la época de inicio de incremento del flujo de los ríos.

-El río Amazonas incrementó sus caudales de forma notoria, pero aún permaneciendo dentro del rango de anomalías ligeramente por debajo de lo normal

3.3. Condiciones agrometeorológicas

-En las zonas de Alto Piura, las temperaturas cálidas continuaron favorables para la fase de fructificación del mango Edward.

-En las zonas productoras de Lambayeque, las condiciones térmicas diurnas y nocturnas de normales a ligeramente cálidas favorecieron el crecimiento de frutos del mango Kent, principalmente en las plantaciones que lograron floraciones significativas.

-En cuanto al cultivo de arroz, en los valles La Leche y Zaña (Lambayeque) las temperaturas cálidas fueron favorables para las fases reproductivas y maduración del grano, así como para las actividades de trasplante en la zona de Jequetepeque (La Libertad

-En la costa sur, para las plantaciones de olivo de la Yarada (Tacna), las temperaturas del aire en torno a sus normales, promovieron la fase de fructificación

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5482507/4890466-informe-tecnico-enfen-22-noviembre-2023.pdf?v=1700872494>

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

4.1.-Comportamiento meteorológico:

Temperatura Máxima

--En Ica, durante el mes, se registraron lloviznas al amanecer que acumularon trazas, en San Pedro de Huacarpana-Chincha, lluvias ligeras que acumularon 24.2 l/m² en Pisco, Palpa y Nazca no se registraron precipitaciones

-En Huancavelica predominaron precipitaciones con acumulados inferiores a sus normales, excepto en Choclococha y Túnel Cero que superaron sus normales en 200%.

-En Ayacucho, se registraron precipitaciones con acumulados superiores a sus normales con un total mensual hasta de 127.5 l/m² en Chilcayoc.

Temperatura mínima:

-En la región Ica, predominaron temperaturas mínimas superiores a sus normales, con anomalías hasta de 2.2°C en Río Grande-Palpa y con valores entre los 2.9°C en San Pedro de Huacarpana-Chincha y 16.7 en Chincha Baja.

-En Huancavelica predominaron temperaturas mínimas inferiores a sus normales en Huachos con una anomalía de -1.8°C, y Tambo con una anomalía de -1.1°C respecto a su normal, superiores a sus normales en S.J de Castrovirreyna, Challaca, Túnel Cero y Choclococha con anomalías de hasta 2°C en esta última estación.

-En Ayacucho las temperaturas mínimas registraron en promedio valores superiores a sus normales, con anomalías de hasta 2.0°C en Huac Huas-Lucanas, y alrededor de su normal en Puquio..

Precipitación:

-En Ica, durante el mes, se registraron lloviznas al amanecer que acumularon trazas, en San Pedro de Huacarpana-Chincha, lluvias ligeras que acumularon 24.2 l/m² en Pisco, Palpa y Nazca no se registraron precipitaciones

-En Huancavelica predominaron precipitaciones con acumulados inferiores a sus normales, excepto en Choclococha y Túnel Cero que superaron sus normales en 200%.

-En Ayacucho, se registraron precipitaciones con acumulados superiores a sus normales con un total mensual hasta de 127.5 l/m² en Chilcayoc.

Comportamiento Hidrológico:

-Durante el mes de noviembre, el nivel de los ríos de la región Ica, junto con sus respectivos caudales en la estaciones de la red hidrológica de la DZ5, de la cuenca del río Ica y Pisco, se incrementaron ligeramente debido a la presencia de algunas precipitaciones en la parte alta de Huancavelica y al aporte hídrico proveniente de la laguna Choclococha.

Río Ica:

-En la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos-Ica, el río Ica reportó un caudal promedio mensual de 11.95 m³/s, el cual representó el 44% de su normal histórica.

-En la sección hidráulica de la estación HLG Challaca-Huancavelica, el río Ica reportó un caudal promedio de 13.02 m³/s, el que representó el 56 % de su normal histórica.

Río Pisco:

En la sección hidráulica de la estación HLG Letrayoc el río Pisco reportó un caudal promedio de 9.32 m³/s el cual representó el 35 % de su normal histórica.

Río Ingenio-Nasca:

En la sección hidráulica de la estación HLG Huallpoca, el río El Ingenio reportó un caudal promedio de 0.19 m³/s, representando el 2.4 % de su normal histórica.

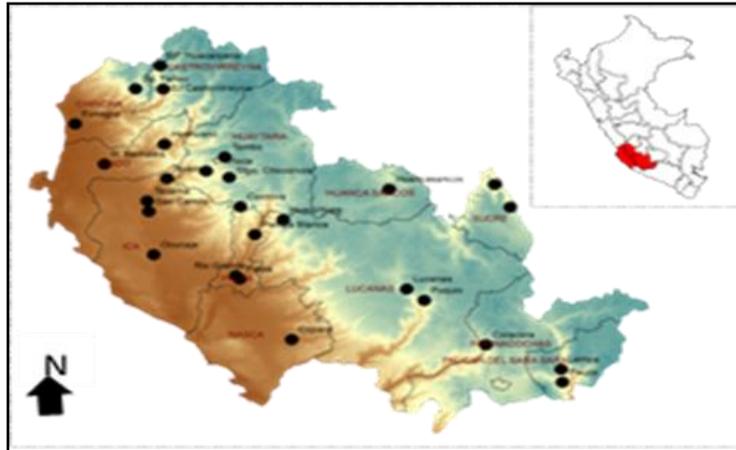
5.-Perspectivas océano-atmosféricas:

De acuerdo a lo expuesto, 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 esperaría para el Pacífico central, mayor probabilidad de condiciones entre cálida moderada y cálida fuerte, hasta marzo de 2024. Para el verano 2023-2024, el evento alcanzaría la magnitud cálida fuerte,

Para la región Niño 1+2, se estima una mayor probabilidad de condiciones cálidas fuertes hasta enero de 2024, seguidas de condiciones cálidas moderadas entre febrero y abril. Finalmente, para el verano 2023-2024 la mayor probabilidad corresponde a El Niño de magnitud fuerte.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de noviembre 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
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

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 xx°C en promedio de temperatura máxima, con un valor de temperatura máxima absoluta de xx°C y anomalía inferior a su normal en xx°C, en cuenca media; la estación San Juan de Yanac registró en promedio 21.8°C valor considerado superior a su normal en 2.0°C y temperatura máxima absoluta de 24.5°C y en la zona baja la estación Fonagro registró en promedio 24.2°C valor considerado superior a su normal en 1.1°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron temperatura máxima media mensual de 33.0°C en Palpa valor considerado superior a su normal en 0.4°C, 31.9°C en Río Grande valor considerado superior a su normal en 0.3°C y xx°C en Pampa Blanca valor considerado superior a su normal en xx°C. Los valores máximos de temperatura diaria alcanzaron hasta 34.6°C en Palpa y 33.5°C Río Grande y xx°C en Pampa Blanca.

En la provincia de Ica; la estación San Camilo-Parcona, registró en promedio 31.4°C valor superior a su normal en 1.4°C, en Huamani se registró en promedio 28.4°C valor considerado superior a su normal en 0.6°C. Las temperaturas máximas absolutas alcanzaron valores hasta de 33.0°C en San Camilo, 30.8°C en Huamani.

En la provincia de Pisco; la estación Hacienda Bernales-Humay registró en promedio 26.7°C valor considerado superior a su normal mensual en 1.4°C, además la temperatura máxima alcanzó un valor de 30.2°C. En Huancano se registró en promedio 28.2°C valor considerado superior a su normal en 1.0°C y la temperatura máxima absoluta fue de 30.2°.

En la provincia de Nasca; la estación Copara registró en promedio 31.6°C, valor superior a su normal en 0.1°C, 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 17.3°C y una anomalía de 0.6°C en Tambo y una temperatura máxima absoluta de 18.3°C. Por otro lado, en la provincia de Castrovirreyna la estación Huachos registró en promedio 23.0°C siendo un valor inferior a su normal en 0.5°C y temperatura máxima absoluta fue de 24.5°C, en San Juan de Castrovirreyna, la temperatura máxima promedio fue de 25.5°C, valor superior a su normal mensual en 0.9°C, y una temperatura máxima absoluta de 26.9°C. En el ámbito la estación Cusicancha-Huaytara, registró en promedio 19.7°C, siendo este valor inferior a su normal en 0.5°C, y una temperatura máxima absoluta de 22.3°C.

Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho colindante con Ica se registraron en promedio las siguientes temperaturas máximas, 26.0°C en Pauza-Paucar del Sara Sara valor superior a su normal en 2.0°C, y una temperatura máxima absoluta de 28.4°C, en Puquio-Lucanas con 19.4°C, una anomalía en 1.4° y una temperatura máxima absoluta de 21.8°C. Asimismo en la provincia de Sucre las estaciones Chilcayoc y Paucaray, registraron en promedio 22.6°C y 23.5°C valor superior a su normal mensual en 0.4 °C en Chilcayoc y un valor superior a su normal en 0.6°C en Paucaray con temperaturas máximas absolutas de 26.7°C y 27.8°C, (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1). En CoraCora, distrito de la provincia de Parinacochas, se registró en promedio 21.3°C, valor superior a su normal en 1.5°C y una temperatura máxima absoluta de 23.2°C. Por otro lado, en Huac-Huas ubicado en la provincia de Lucanas se registró en promedio 19.3°C, valor inferior a su normal en 0.1°C, y una temperatura máxima absoluta de 21.2°C.

Región Arequipa:

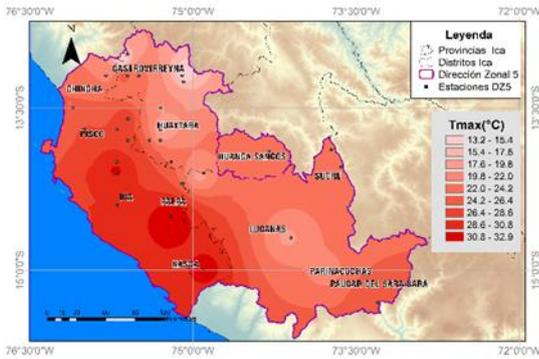
En la provincia de Caraveli la estación Chaparra registró en promedio 27.0°C, valor superior a su normal en 2.2°C y una temperatura máxima absoluta de 28.6°C.

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO No 11 – NOVIEMBRE 2023

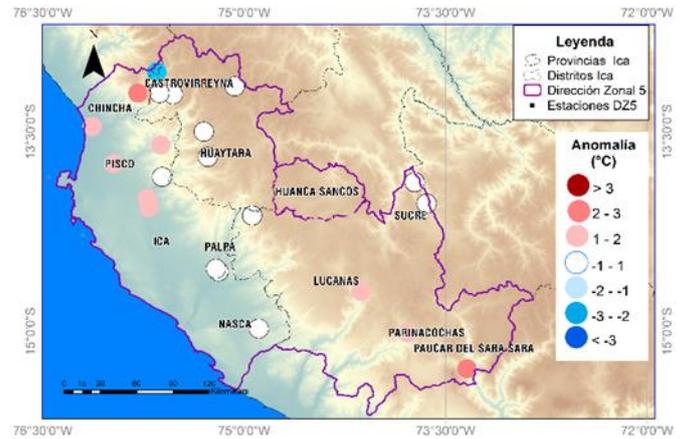
Perú



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



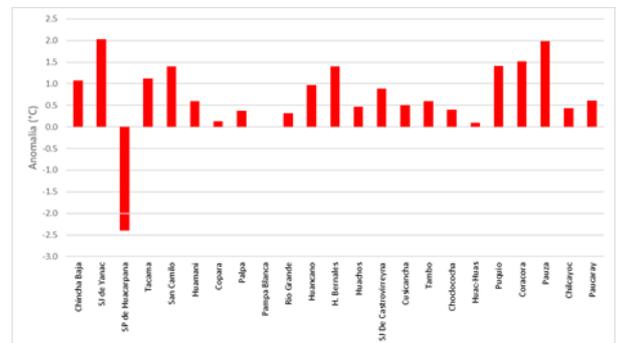
Mapa N°2: Variación espacial de las anomalías de la Temperatura máxima, noviembre 2023



Cuadro N° 2: Temperatura máxima noviembre 2023

DEPARTAMENTO	ESTACION METEOROLOGICA	TEMPERATURA A MAXIMA MEDIA MENSUAL (°c)	TEMPERATURA A MAXIMA ABSOLUTA (°c)	ANOMALIA DE TEMPERATURA A MAXIMA (°C)
ICA	Chincha Baja	24.2	26.8	1.1
	SJ de Yanac	21.8	24.5	2.0
	SP de Huacarpana			
	Tacama	30.0	32	1.1
	San Camilo	31.4	33	1.4
	Huamani	28.4	30.8	0.6
	Copara	31.6	33.6	0.1
	Palpa	33.0	34.6	0.4
	Pampa Blanca			
	Rio Grande	31.9	33.5	0.3
HUANCAVELICA	Huachos	23.0	24.5	0.5
	SJ De Castrovirreyña	25.5	26.9	0.9
	Cusicancha	19.7	22.3	0.5
	Tambo	17.3	18.3	0.6
AYACUCHO	Choclococha	13.8	18.2	0.4
	Huancasancos	23.3	26.2	
	Huac-Huas	19.3	21.2	0.1
	Puquio	19.4	21.8	1.4
	Coracora	21.3	23.2	1.5
	Pauza	26.0	28.4	2.0
AREQUIPA	Chilcayoc	22.6	26.7	0.4
	Paucaray	23.5	27.8	0.6
	Chaparra	27.0	28.6	2.2

Gráfico N° 1: Anomalía de Temperatura máxima, noviembre 2023





Temperatura Mínima:

Región Ica:

En la provincia de Chincha, en la cuenca alta, la estación San Pedro de Huacarpana registró en promedio xx°C valor considerado superior a su normal en xx°C, en cuenca media la estación San Juan de Yanac 13.2°C valor considerado superior a su normal en 1.4°C y en la zona de cuenca baja, distrito de Chincha baja 16.7°C valor considerado superior a su normal en 1.0°C, y las temperaturas mínimas absolutas fueron; xx°C en S.P Huacarpana, 11.2°C en San Juan de Yanac y 13.0 °C en Fonagro-Chincha Baja.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima promedio mensual de 14.8°C en Palpa valor considerado superior a su normal en 1.6°C, y una temperatura mínima absoluta de 10.5°C, en Rio Grande la temperatura mínima promedio fue de 15.8°C superior a su normal en 2.2°C y una temperatura mínima absoluta de 11.1°C.

En la provincia Ica, la estación San Camilo-Parcona, reportó una temperatura mínima promedio mensual de 14.8°C, valor superior a su normal en 1.4°C y una temperatura mínima absoluta de 12.8°C, en Ocucaje 14.0°C, valor superior de su normal en 1.8°C y una temperatura mínima absoluta de 9.8°C, en Huamani 14.4°C, valor superior a su normal en 1.0°C y una temperatura mínima absoluta de 12.6°C (Ver Cuadro °03).

En la provincia de Pisco. En Huancano se registró en promedio 15.7°C y una temperatura mínima absoluta de 12.4°C.

Finalmente, en Nasca la estación Copara registró en promedio 14.7°C valor superior para el mes en 1.6°C, y una temperatura mínima absoluta de 9.7°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 8.5°C valor superior para el mes en 1.5°C, y Chilcayoc registró en promedio 7.6°C valor superior para el mes en 1.3°C, las temperaturas mínimas absolutas fueron de 5.4 y 4.6 respectivamente en ambas estaciones. En Huac-Huas se registró en promedio 8.6°C valor superior para el mes en 2.0°C y la temperatura mínima valor absoluto fue de 5.8°C, Puquio registró en promedio 4.9°C, valor igual a su normal y una temperatura mínima absoluta de 2.2°C; Pauza, 9.4°C, valor superior de su normal en 1.0°C, y con temperatura mínima absoluta de 6.1°C (Ver Cuadro N°3 y Mapa N°3).

Región Huancavelica:

Durante el mes de noviembre, las estaciones ubicadas en el ámbito de la región Huancavelica colindante con Ica, en la provincia de Huaytara, la estación Tambo, registro en promedio 5.6°C, valor inferior a su normal en 1.0°C y una temperatura mínima absoluta de 4.5°C, en Santiago de Chocorvos, 10.9°C, inferior a su normal en 1.0°C y una temperatura mínima absoluta fue de 9.4°C, y la estación Challaca, registro en promedio 13.2°C, valor superior a su normal en 1.3°C y una temperatura mínima absoluta de 9.8°C.

En la provincia de Castrovirreyna, la estación Huachos registró en promedio 7.2°C, valor inferior a su normal en 1.8°C y una temperatura mínima absoluta de 6.6°C, en la estación San Juan de Castrovirreyna ,15.3°C, valor superior a su normal en 2.9°C y una temperatura mínima absoluta de 13.2°C, en la estación Choclococha, una temperatura mínima promedio mensual de 0.6°C, valor superior a su normal en 1.6°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 12.5°C, y una temperatura mínima absoluta de 8.8°C.

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

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO No 11 – NOVIEMBRE 2023



Temperatura Mínima:

Cuadro N°3: Temperatura Mínima, noviembre 2023

DEPARTAMENTO	ESTACION METEOROLÓGICA	TEMPERATURA MINIMA MEDIA MENSUAL (°C)	TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA (°C)	ANOMALIA DE TEMPERATURA MINIMA (°C)
ICA	Chincha Baja	16.7	13	1.0
	SJ de Yanac	13.2	11.2	1.4
	SP de Huacarpana			
	Tacama	14.8	10.2	1.4
	Ocucaje	14.0	9.8	1.8
	San Camilo	14.8	12.8	1.4
	Huamani	14.4	12.6	1.0
	Copara	14.7	9.7	1.6
	Palpa	14.8	10.5	1.6
HUANCAVELICA	Rio Grande	15.8	11.1	2.2
	Huancano	15.7	12.4	1.1
	Huachos	7.2	6.6	-1.8
	SJ De Castrovirreyña	15.3	13.2	2.9
	Cusicancha	7.3	6.4	-0.1
	Challaca	13.2	9.8	1.3
	STG. De Chocorvos	10.9	9.4	1.0
	Tambo	5.6	4.5	-1.0
	Tunel cero	-0.1	-4.5	1.3
AYACUCHO	Choclococha	0.6	-5.4	1.6
	Huancasancos	4.6	0.2	
	Huac-Huas	8.6	5.8	2.0
	Puquio	4.9	2.2	0.0
	Coracora	6.8	2.6	1.6
	Pauza	9.4	6.1	1.0
	Chilcayoc	7.6	4.6	1.3
	Paucaray	8.5	5.4	1.5
AREQUIPA	Chaparra	12.5	8.8	0.8

Mapa N° 4: Anomalia de Temperatura Mínima, noviembre 2023

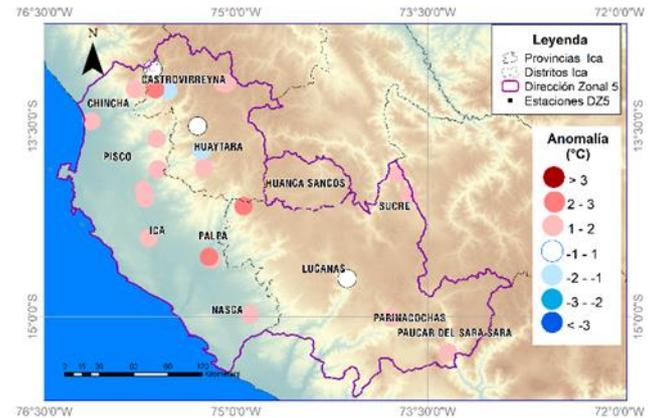
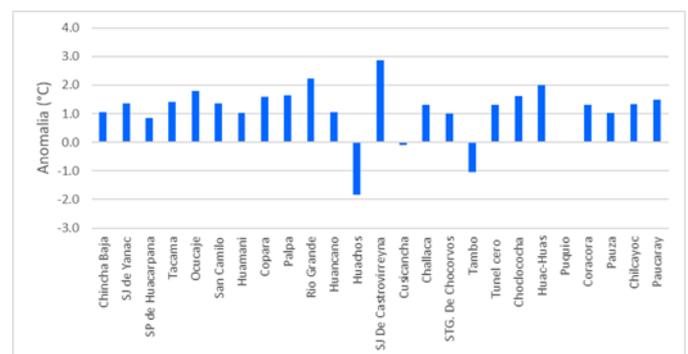
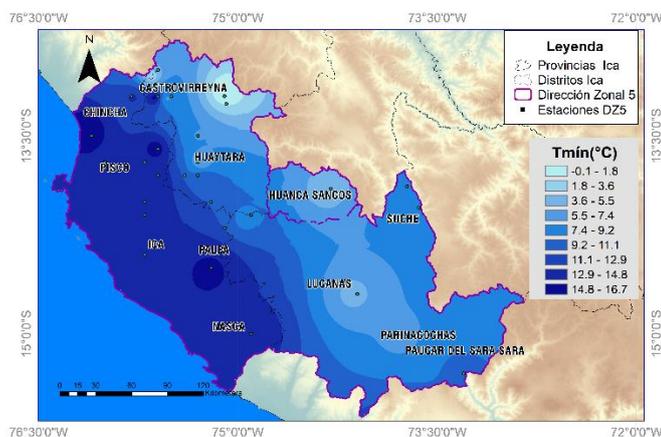


Gráfico N° 2: Anomalia de Temperatura Mínima, noviembre 2023



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





Precipitación (PP) Total Mensual:

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

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

En Huancavelica colindante con Ica, los mayores acumulados se registraron en la provincia de Huaytara, estación Cusicancha con 9.5 l/m² inferior a su normal en 26.4% y una precipitación máxima en 24 hora de 5.5 l/m², y en la estación Huachos con un total mensual de 18.2 l/m², superior a su normal en 59.6% y una precipitación máxima en 24 horas de 4.2 l/m².

En la provincia de Castrovirreyna, la estación Choclococha, registró un total mensual de 181.1 l/m², superior a su normal en 157.2% y una precipitación máxima en 24 horas de 28.2 l/m²

En Ayacucho, colindante con Ica, los mayores acumulados se presentaron en la estación Huancasancos con 108.2 l/m², valor superior a su normal mensual en 206.5%, y en la provincia de Sucre, en las estaciones Chilcayoc y Paucaray con totales mensuales de 127.5 y 107.8 l/m², valores de anomalías de +66.4% y +167.9 %. (Ver Mapa N°6 y cuadro N°4).

En la región Ica, se presentaron algunos días con llovizna en San Juan de Yanac, en Ocucaje, Tacama- La Tinguiña (Ver Mapa N°5 y Cuadro N°4).

T>0.01 l/m²

Cuadro N°4: Precipitación, noviembre 2023

Nota: l/m²= 1 litro en 1 metro cuadrado de área, Traza= Precipitación

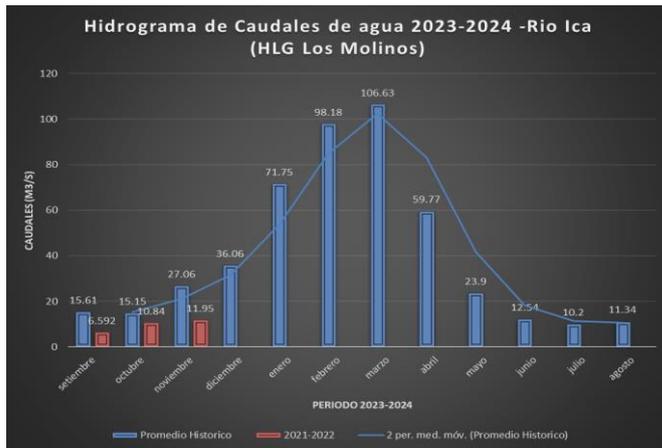
DEPARTAMENTO	ESTACIÓN METEOROLÓGICA	PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 HORAS (l/m ²)	ACUMULADO MENSUAL (l/m ²)	NORMAL DE PRECIPITACION (1981-2010) (l/m ²)
HUANCAMELICA	CHALLACA	0.0	0.0	1.0
	S:J CASTROVIRREYNA	3.9	4.7	6.4
	CHOCORVOS	0.8	1.1	2.4
	TAMBO	0.0	0.0	11.3
	CHOCLOCOCHA	28.2	181.1	70.4
	CUSICANCHA	5.5	9.5	12.9
AYACUCHO	HUACHOS	4.2	18.2	11.4
	PAUZA	4.2	5.3	1.4
	CHILCAYOC	16.2	127.5	76.6
	HUAC-HUAS	0.9	0.9	7.7
	LUCANAS	8.2	38.9	18.9
	PUQUIO	25.4	57.2	8.3
	CORACORA	6.8	9.2	6.6
ICA	PAUCARAY	22.9	107.8	40.7
	HUANCASANCOS	68.2	108.2	35.3
	SAN CAMILO	0.0	0.0	0.2
	TACAMA	0.0	0.0	0.1
	HACIENDA BERNALES	0.0	0.0	0.1
	HUANCANO	0.0	0.0	0.2
	HUAMANI	0.0	0.0	0.2
	RIO GRANDE	0.0	0.0	0.1
	COPARA	0.0	0.0	0.0
	SAN JUAN DE YANAC	0.2	0.2	2.2
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	xx	xx	xx
	PALPA	0.0	0.0	0.0
	PAMPA BLANCA	xx	xx	xx
FONAGRO	0.0	0.0	0.3	
OCUCAJE	0.0	0.0	0.0	
AREQUIPA	CHAPARRA	0.1	0.1	0.0



CAUDALES DE RIOS

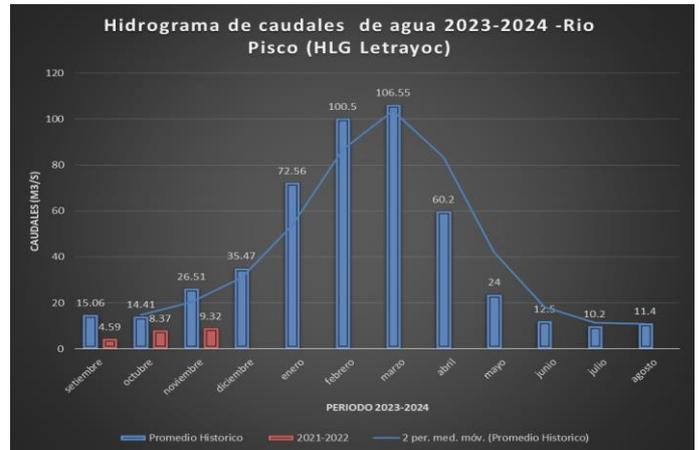
HLG Los Molinos (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua del rio Ica en la estación HLG los Molinos, represento el 44 % de su valor normal histórico.



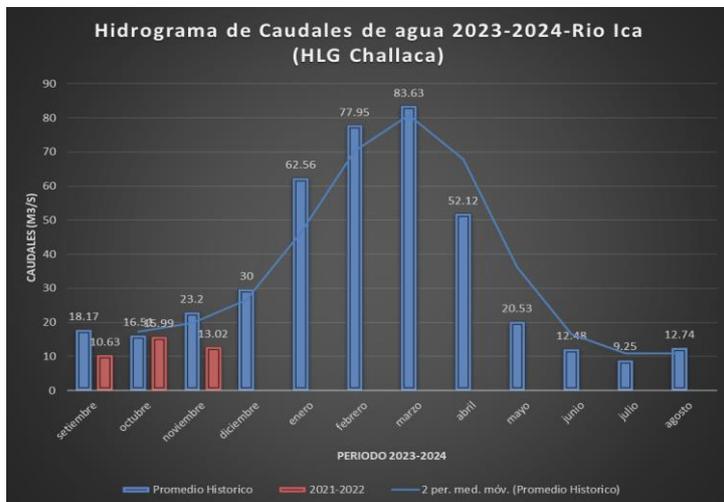
HLG Letrayoc (Rio Pisco)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Pisco, en la estación HLG Letrayoc, representó respecto al caudal medio el 35% de su normal histórica.



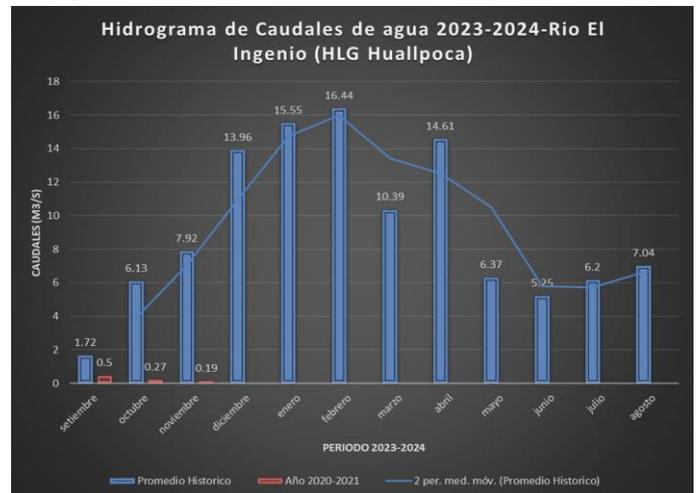
HLG Challaca (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Ica, en la estación HLG Challaca, represento respecto al caudal medio el 56 % 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 2.4%, de su normal histórica



PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS HIDROLÓGICAS OCEANOGRÁFICAS, PARA DICIEMBRE A FEBRERO 2024.

PERSPECTIVAS OCEANO - METEOROLÓGICAS

PRONÓSTICO ESTACIONAL – REGION ICA

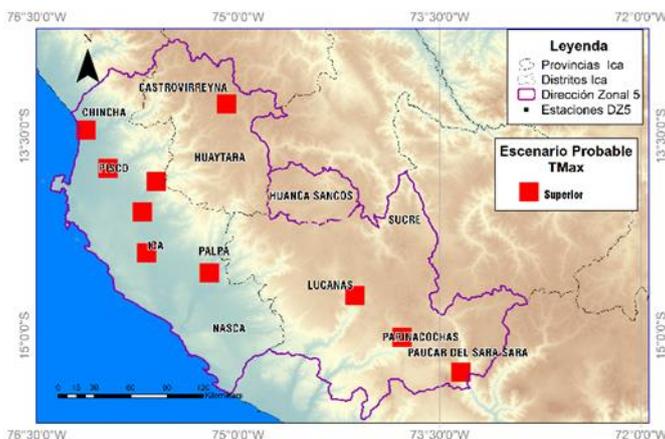
El pronóstico estacional del clima para la jurisdicción de la DZ5, se realiza utilizando la herramienta CPT (Climate Predictability Tool), que estima para el período noviembre-enero 2024, la temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación:

Temperatura Máxima:

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

Se prevé mayor probabilidad de que las temperaturas máximas presenten valores superiores a sus normales en la región de Ica, Huancavelica y Ayacucho. (Ver Mapa N°7).

Mapa N° 7: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura máxima para el trimestre noviembre-enero 2024

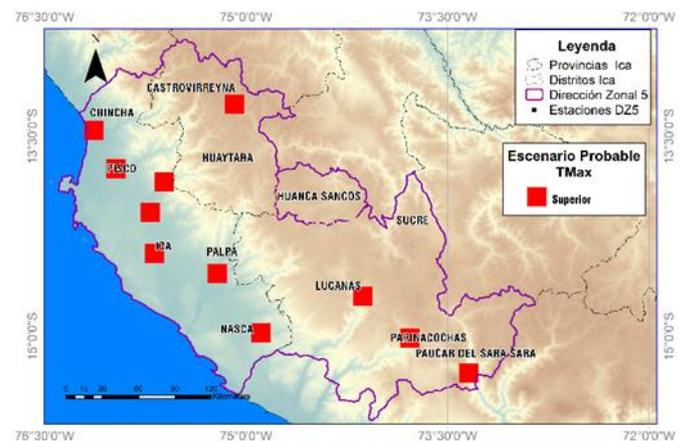


Temperatura Mínima:

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

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

Mapa N° 8: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura mínima para el trimestre diciembre-febrero 2024

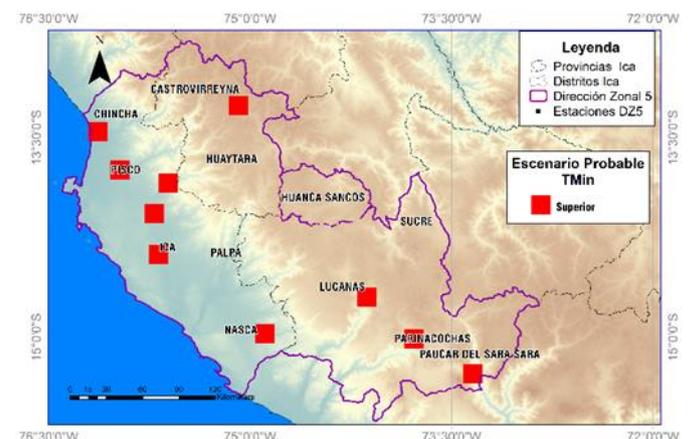


Precipitación:

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

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

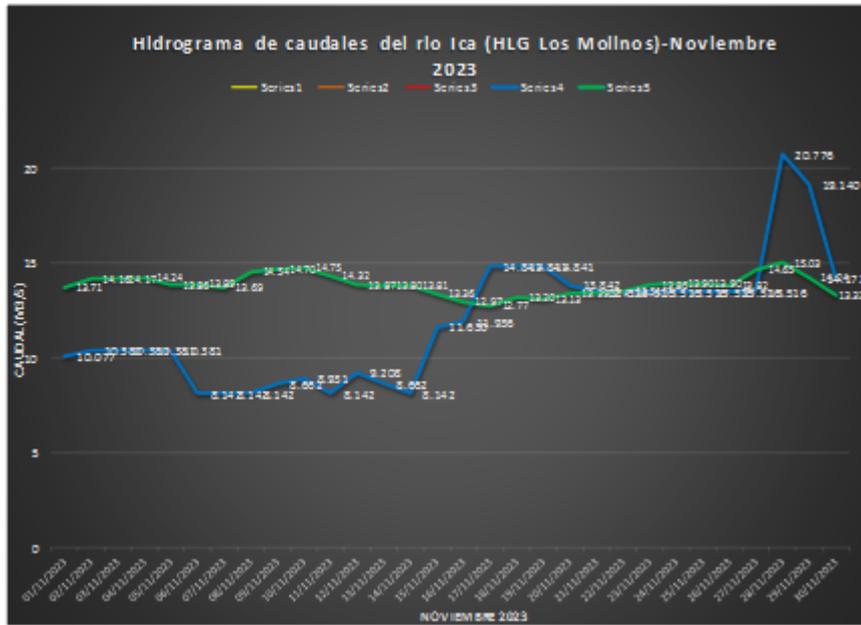
Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre diciembre-febrero 2024



COMPORTAMIENTO HIDROLOGICO – NOVIEMBRE 2023

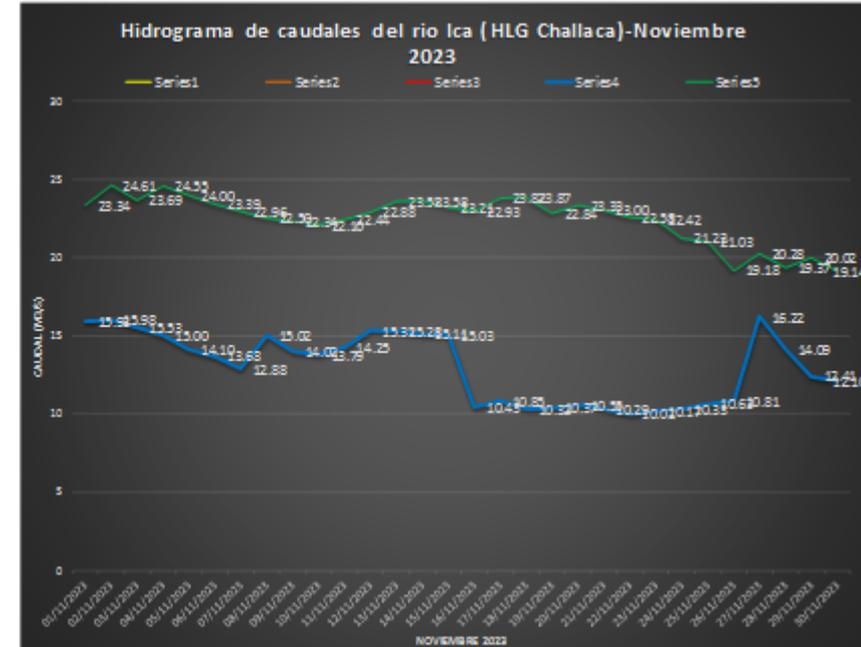
HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	From Historico
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
01/11/2023	70	140	280	10.077	18.71
02/11/2023	70	140	280	10.581	14.18
03/11/2023	70	140	280	10.581	14.17
04/11/2023	70	140	280	10.581	14.24
05/11/2023	70	140	280	10.581	18.88
06/11/2023	70	140	280	8.142	18.89
07/11/2023	70	140	280	8.142	18.89
08/11/2023	70	140	280	8.142	14.84
09/11/2023	70	140	280	8.662	14.70
10/11/2023	70	140	280	8.951	14.75
11/11/2023	70	140	280	8.142	14.82
12/11/2023	70	140	280	9.208	18.87
13/11/2023	70	140	280	8.662	18.80
14/11/2023	70	140	280	8.142	18.81
15/11/2023	70	140	280	11.650	18.86
16/11/2023	70	140	280	11.656	12.97
17/11/2023	70	140	280	14.541	12.77
18/11/2023	70	140	280	14.541	18.20
19/11/2023	70	140	280	14.541	18.18
20/11/2023	70	140	280	18.542	18.89
21/11/2023	70	140	280	18.516	18.41
22/11/2023	70	140	280	18.516	18.81
23/11/2023	70	140	280	18.516	18.88
24/11/2023	70	140	280	18.516	18.90
25/11/2023	70	140	280	18.516	18.90
26/11/2023	70	140	280	18.516	18.82
27/11/2023	70	140	280	18.516	14.85
28/11/2023	70	140	280	20.778	18.05
29/11/2023	70	140	280	19.140	14.24
30/11/2023	70	140	280	14.172	18.85



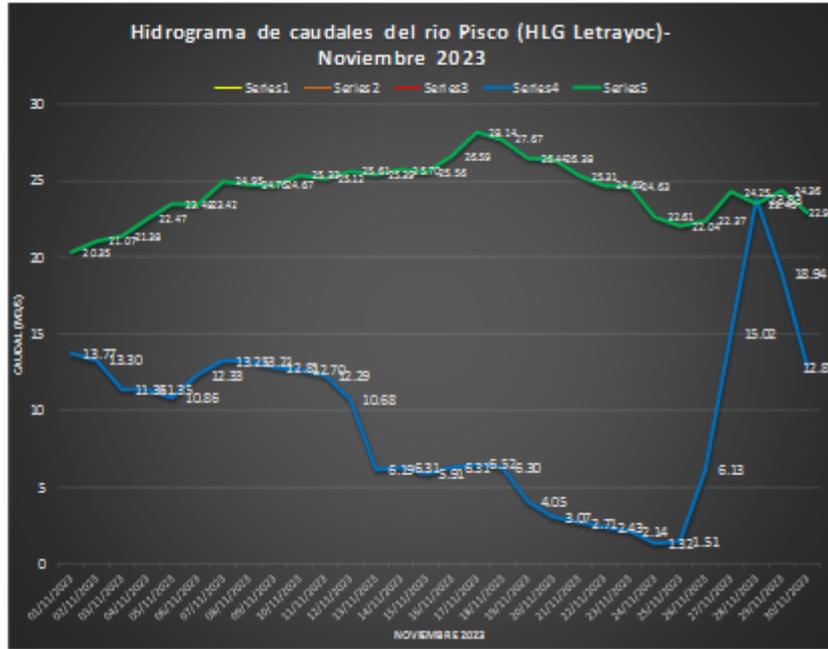
HLG CHALLACA (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	From Historico
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
01/11/2023	90	180	280	15.88	23.34
02/11/2023	90	180	280	15.88	24.81
03/11/2023	90	180	280	15.88	23.88
04/11/2023	90	180	280	15.00	24.55
05/11/2023	90	180	280	14.10	24.00
06/11/2023	90	180	280	13.68	23.38
07/11/2023	90	180	280	12.88	22.96
08/11/2023	90	180	280	15.00	22.50
09/11/2023	90	180	280	14.00	22.34
10/11/2023	90	180	280	13.78	22.10
11/11/2023	90	180	280	14.25	22.44
12/11/2023	90	180	280	15.32	22.88
13/11/2023	90	180	280	15.28	23.58
14/11/2023	90	180	280	15.11	23.58
15/11/2023	90	180	280	15.08	23.21
16/11/2023	90	180	280	10.48	22.88
17/11/2023	90	180	280	10.88	23.82
18/11/2023	90	180	280	10.82	23.87
19/11/2023	90	180	280	10.87	22.84
20/11/2023	90	180	280	10.85	23.88
21/11/2023	90	180	280	10.88	23.00
22/11/2023	90	180	280	10.00	22.58
23/11/2023	90	180	280	10.17	22.42
24/11/2023	90	180	280	10.88	21.22
25/11/2023	90	180	280	10.68	21.08
26/11/2023	90	180	280	10.81	19.18
27/11/2023	90	180	280	16.22	20.28
28/11/2023	90	180	280	14.08	19.37
29/11/2023	90	180	280	12.41	20.02
30/11/2023	90	180	280	12.10	19.14



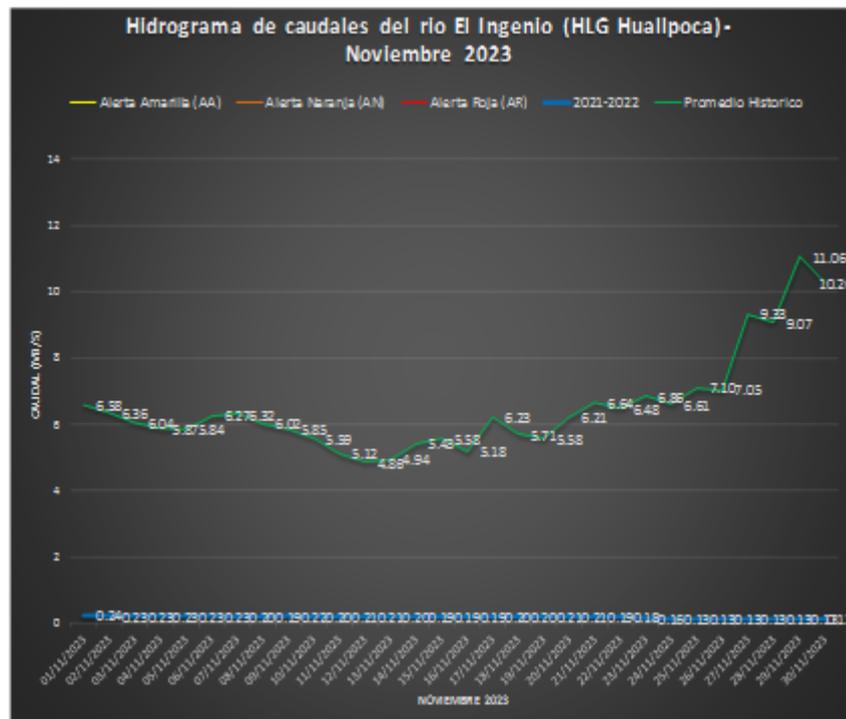
HLG LETRAYOC (RIO PISCO)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
	m3/s	m3/s	m3/s	(m3/s)	(m3/s)
01/11/2023	90	140	230	13.77	20.35
02/11/2023	90	140	230	13.30	21.07
03/11/2023	90	140	230	11.96	21.38
04/11/2023	90	140	230	11.35	22.47
05/11/2023	90	140	230	10.86	23.48
06/11/2023	90	140	230	12.33	23.42
07/11/2023	90	140	230	13.25	24.95
08/11/2023	90	140	230	13.21	24.76
09/11/2023	90	140	230	12.81	24.67
10/11/2023	90	140	230	12.70	25.33
11/11/2023	90	140	230	12.29	25.12
12/11/2023	90	140	230	10.68	25.61
13/11/2023	90	140	230	6.19	25.39
14/11/2023	90	140	230	6.31	25.70
15/11/2023	90	140	230	5.91	25.96
16/11/2023	90	140	230	6.31	26.59
17/11/2023	90	140	230	6.52	26.14
18/11/2023	90	140	230	6.30	27.67
19/11/2023	90	140	230	4.05	26.44
20/11/2023	90	140	230	3.07	26.38
21/11/2023	90	140	230	2.71	25.31
22/11/2023	90	140	230	2.43	24.89
23/11/2023	90	140	230	2.14	24.63
24/11/2023	90	140	230	1.32	22.61
25/11/2023	90	140	230	1.51	22.04
26/11/2023	90	140	230	6.13	22.37
27/11/2023	90	140	230	15.02	24.25
28/11/2023	90	140	230	23.83	23.46
29/11/2023	90	140	230	18.94	24.36
30/11/2023	90	140	230	12.87	22.91



HLG HUALLPOCA (RIO EL INGENIO)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
01/11/2023	90	90	70	0.24	6.58
02/11/2023	90	90	70	0.23	6.36
03/11/2023	90	90	70	0.23	6.04
04/11/2023	90	90	70	0.23	5.87
05/11/2023	90	90	70	0.23	5.84
06/11/2023	90	90	70	0.23	6.27
07/11/2023	90	90	70	0.20	6.32
08/11/2023	90	90	70	0.19	6.02
09/11/2023	90	90	70	0.22	5.85
10/11/2023	90	90	70	0.20	5.99
11/11/2023	90	90	70	0.21	5.12
12/11/2023	90	90	70	0.21	4.86
13/11/2023	90	90	70	0.20	4.94
14/11/2023	90	90	70	0.19	5.43
15/11/2023	90	90	70	0.19	5.58
16/11/2023	90	90	70	0.19	5.18
17/11/2023	90	90	70	0.20	6.23
18/11/2023	90	90	70	0.20	5.71
19/11/2023	90	90	70	0.21	5.58
20/11/2023	90	90	70	0.21	6.21
21/11/2023	90	90	70	0.19	6.64
22/11/2023	90	90	70	0.18	6.48
23/11/2023	90	90	70	0.16	6.86
24/11/2023	90	90	70	0.13	6.61
25/11/2023	90	90	70	0.13	7.10
26/11/2023	90	90	70	0.13	7.05
27/11/2023	90	90	70	0.13	9.33
28/11/2023	90	90	70	0.13	9.07
29/11/2023	90	90	70	0.13	11.06
30/11/2023	90	90	70	0.13	10.26



SINTESIS DEL PRONOSTICO DE CAUDALES DEL MES DE NOVIEMBRE 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 noviembre de 2023, para la estación HLG Los Molinos (Rio Ica).

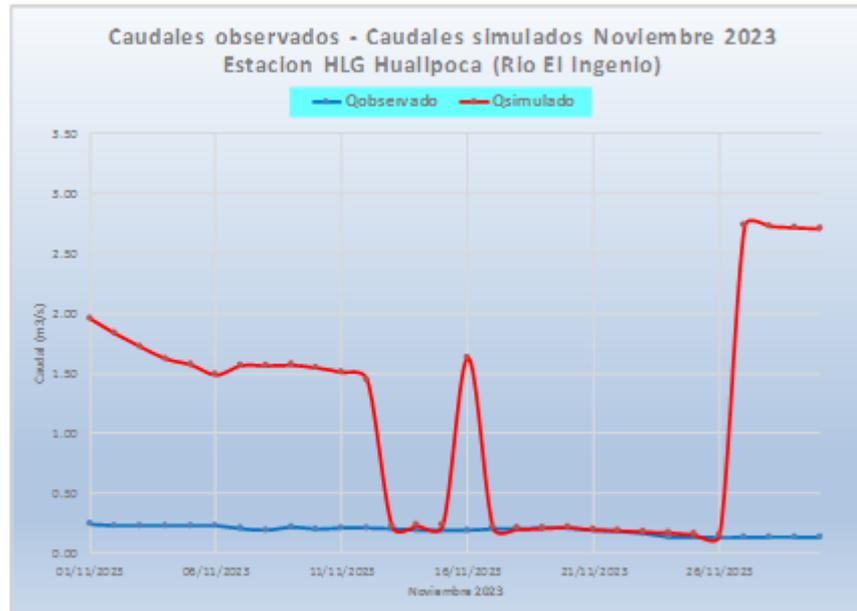
Fecha	Q observado (m ³ /s)	Q simulado (m ³ /s)
01/10/2023	9.208	9.31
02/10/2023	16.149	9.89
03/10/2023	18.304	9.89
04/10/2023	9.208	9.83
05/10/2023	7.188	9.18
06/10/2023	7.188	8.99
07/10/2023	6.747	9.08
08/10/2023	7.188	9.27
09/10/2023	7.188	9.94
10/10/2023	10.077	9.89
11/10/2023	7.414	9.99
12/10/2023	9.491	9.83
13/10/2023	9.208	9.27
14/10/2023	8.142	8.88
15/10/2023	7.188	8.48
16/10/2023	8.662	10.23
17/10/2023	7.893	9.89
18/10/2023	8.931	9.78
19/10/2023	11.331	9.94
20/10/2023	18.485	10.09
21/10/2023	10.381	9.98
22/10/2023	14.846	9.77
23/10/2023	14.182	10.84
24/10/2023	16.149	11.37
25/10/2023	19.382	11.73
26/10/2023	18.051	12.66
27/10/2023	9.491	12.66
28/10/2023	9.491	9.41
29/10/2023	9.491	8.48
30/10/2023	10.381	8.98
31/10/2023	9.491	7.88



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

Fecha	Q observado (m ³ /s)	Q simulado (m ³ /s)
01/11/2023	0.24	1.95
02/11/2023	0.23	1.83
03/11/2023	0.23	1.72
04/11/2023	0.23	1.62
05/11/2023	0.23	1.57
06/11/2023	0.23	1.49
07/11/2023	0.20	1.88
08/11/2023	0.19	1.88
09/11/2023	0.22	1.87
10/11/2023	0.20	1.84
11/11/2023	0.21	1.81
12/11/2023	0.21	1.44
13/11/2023	0.20	0.22
14/11/2023	0.19	0.23
15/11/2023	0.19	0.23
16/11/2023	0.19	1.63
17/11/2023	0.20	0.22
18/11/2023	0.20	0.20
19/11/2023	0.21	0.21
20/11/2023	0.21	0.22
21/11/2023	0.19	0.20
22/11/2023	0.18	0.19
23/11/2023	0.16	0.18
24/11/2023	0.13	0.17
25/11/2023	0.13	0.16
26/11/2023	0.13	0.15
27/11/2023	0.13	2.73
28/11/2023	0.13	2.72
29/11/2023	0.13	2.71
30/11/2023	0.13	2.70



PERSPECTIVAS OCEANO - ATMOSFERICAS.

De acuerdo a lo expuesto, 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 esperaría para el Pacífico central, mayor probabilidad de condiciones entre cálida moderada y cálida fuerte, hasta marzo de 2024. Para el verano 2023-2024, el evento alcanzaría la magnitud cálida fuerte, Para la región Niño 1+2, se estima una mayor probabilidad de condiciones cálidas fuertes hasta enero de 2024, seguidas de condiciones cálidas moderadas entre febrero y abril. Finalmente, para el verano 2023-2024 la mayor probabilidad corresponde a El Niño de magnitud fuerte.

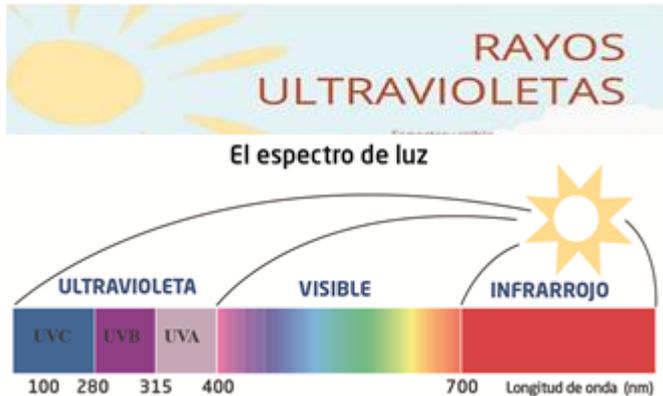
Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño y La Niña en el Pacífico central (región Niño 3.4) para el verano diciembre 2023-marzo 2024

Magnitud del evento diciembre 2023-marzo 2024	Probabilidad de ocurrencia (%)
La Niña Fuerte	0
La Niña Moderada	0
La Niña Débil	0
Neutro	0
El Niño Débil	4
El Niño Moderado	31
El Niño Fuerte	60
El Niño Muy fuerte	5

Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño y La Niña costeros (región Niño 1+2, frente a la costa norte y centro del Perú) para el verano diciembre 2023-marzo 2024

Magnitud del evento diciembre 2023-marzo 2024	Probabilidad de ocurrencia (%)
La Niña Fuerte	0
La Niña Moderada	0
La Niña Débil	0
Neutro	5
El Niño Débil	17
El Niño Moderado	38
El Niño Fuerte	39
El Niño Extraordinario	1

PERSPECTIVAS AMBIENTALES.



Índice UV-B:

Para el trimestre diciembre 2023-febrero 2024, se espera predomine cielo parcialmente nublado, por lo que el índice UV, registrara valores en el rango nivel de alto.

Periodo: noviembre 2023-enero 2024					
INDICE UV <i>maximo</i> con cielo despejado y mediodía solar			Nivel de Riesgo		
Dic.	Ene.	Feb.	Dic.	Ene.	Feb.
10	10	10	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto

Recomendaciones:

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

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.

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:

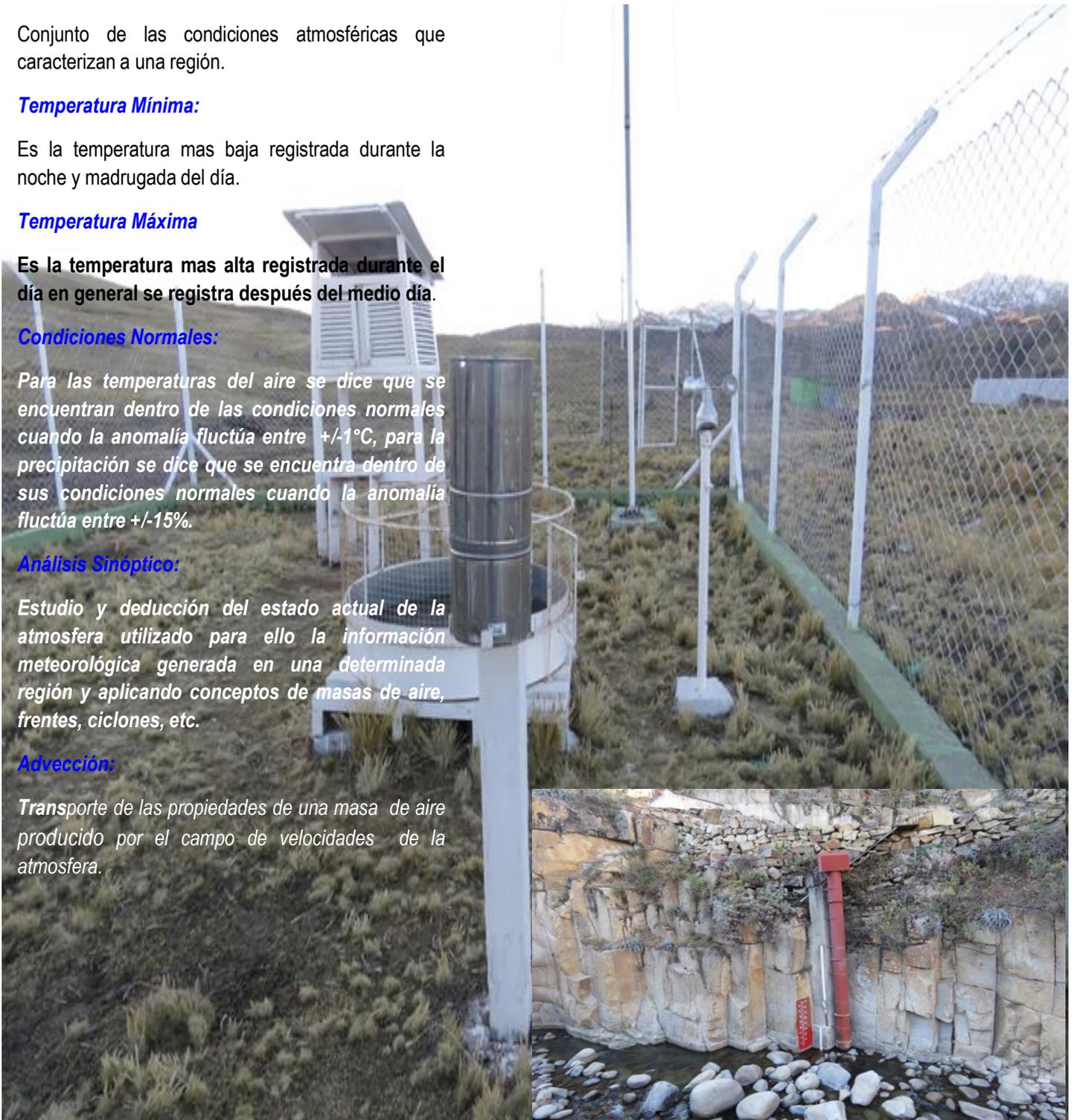
Para las temperaturas del aire se dice que se encuentran dentro de las condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre $\pm 1^{\circ}\text{C}$, para la precipitación se dice que se encuentra dentro de sus condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre $\pm 15\%$.

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° 11– NOVIEMBRE 2023

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

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

Análisis y Redacción

Ing. Sandra Rivadeneira Mallqui

Analista Metereológico

srivadeneira@senamhi.gob.pe

Zoila Malpartida Femerroque

Asistente Hidrometeorológico

zmalpartida@senamhi.Gob.pe

Ing. Julio Villalobos Silva

Analista Hidrológico

jvillalobos@senamhi.Gob.pe

Para estar permanentemente informado sobre la **EVOLUCIÓN DIARIA DE LA LLUVIAS Y LAS TEMPERATURAS A NIVEL NACIONAL**, visita este link:
<http://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones-convencionales>

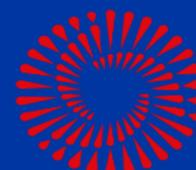
BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO



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



**BICENTENARIO
PERÚ 2021**