

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

N° 01 – ENERO 2022



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° 01 correspondiente al mes de enero 2021, 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.

Ica, enero 2022



DZ5 ICA

COMPONENTE OCEANO - METEOROLOGICA

1.-CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

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

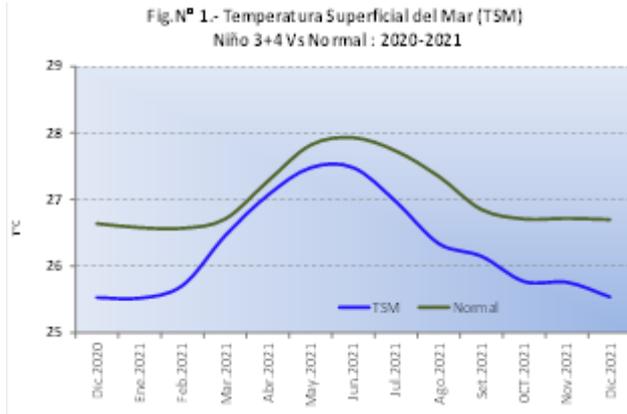
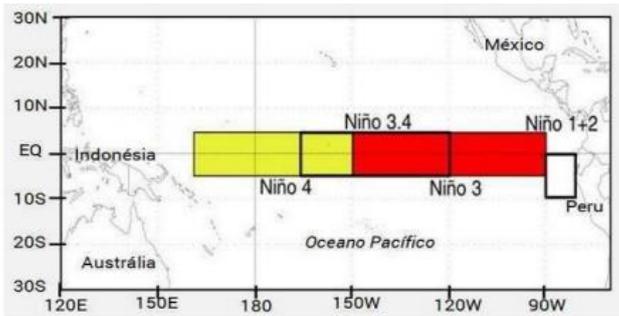


Imagen N°2 a

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

En enero 2022, en la zona del Pacifico nvalores inferiores a su normal, con un promedio mensual de 25.59°C, inferior a su normal en 0.95°C (Imagen 1, Fig.1), correspondiéndole la categoría de fria debil, mientras que en la zona del Pacifico Ecuatorial oriental (Region Niño 1+2), la temperatura superficial del agua de mar fue 23.43°C inferior a su normal en 1.14°C (Imagen 2ª y 2b, Fig.2), correspondiéndole la categoría de fría moderada.

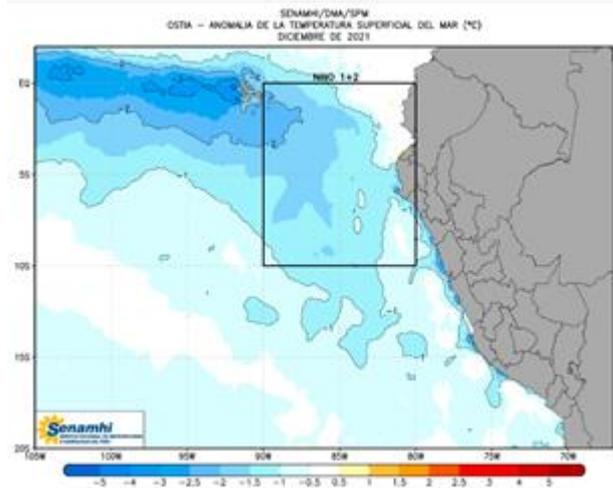


Imagen N°2b

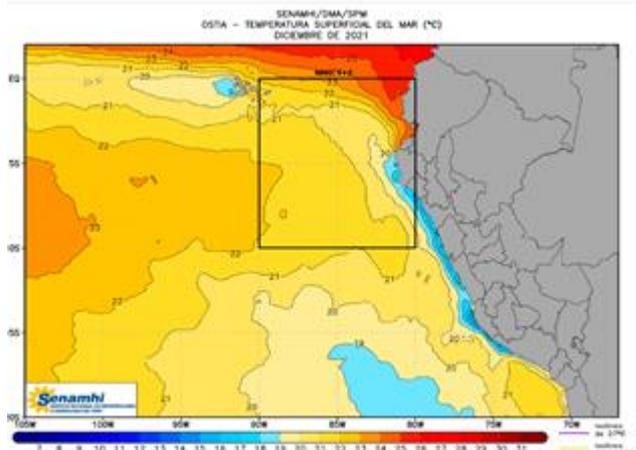
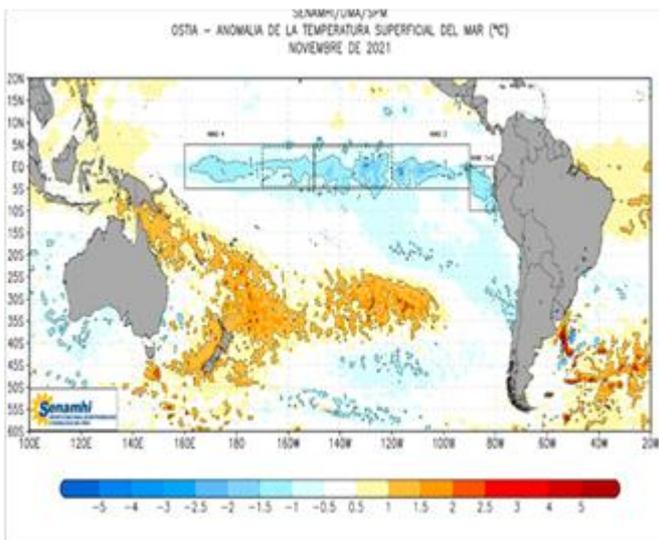
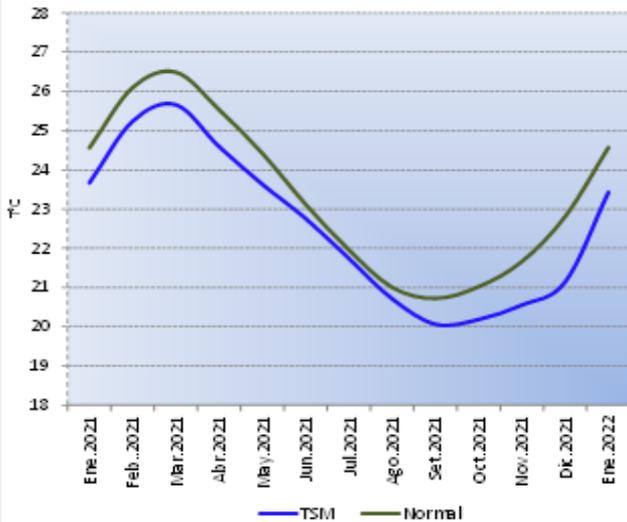


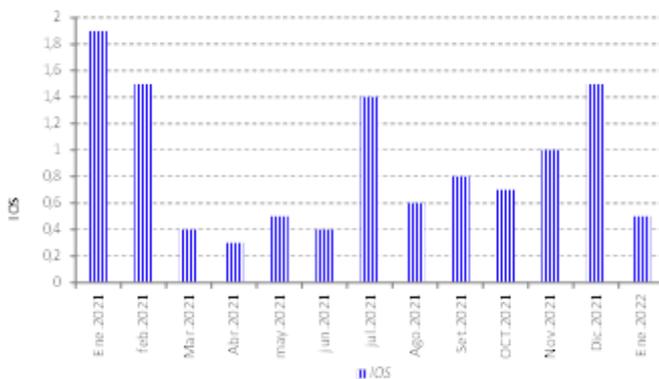
Fig. N° 2.-Temperatura Superficial del Mar (TSM) Niño 1+2 Vs Normal : 2021-2022



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

En la Zona del Pacífico Ecuatorial el Índice de Oscilación del Sur en el mes de enero 2022 fue de 0,5 (Fig. 3), valor asociado condiciones océano atmosféricas en el pacifico ecuatorial con temperaturas del mar dentro del rango de “fría debil”.

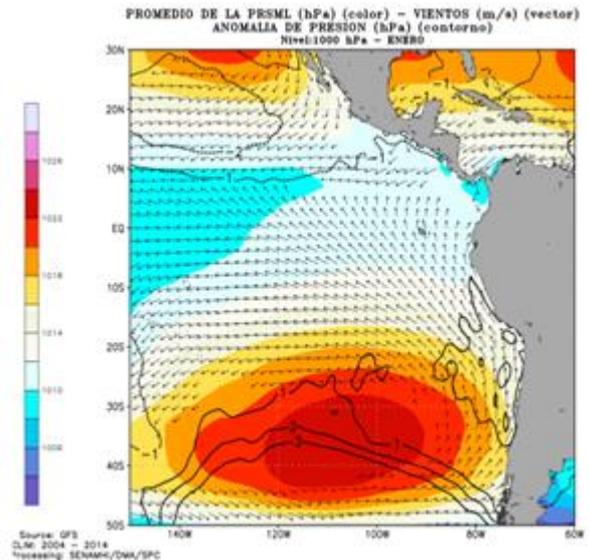
Fig. N° 3.-INDICE DE OSCILACION DEL SUR (IOS)-2021-2022



1.3.- Anticiclón del Pacífico Sur (APS),

En enero, el Anticiclón del Pacífico Sur (APS) continuó en promedio, con una anomalía más intensa hacia el sur, presentando una configuración zonal (norte-sur). Esta condición no favoreció al fortalecimiento de los vientos alisios en el Pacífico central. Por otro lado, los vientos del sur frente al litoral presentaron algunos episodios de intensificación asociados a la dinámica del APS (fig.4)

Fig.4.-Promedio mensual de la presión reducida a nivel del mar (PRMSL, colores) con su anomalía (línea de contorno) y vientos (flechas) para enero 2021



2.-COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 12-2021

Al 14 de febrero 2022, la Comisión Multisectorial del ENFEN cambia el estado del Sistema de alerta a “Alerta de La Niña Costera¹”

Debido a que :

Persisten anomalías negativas de la temperatura superficial del mar (TSM) por debajo del umbral de $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, siendo muy probable que se mantenga esta condición durante febrero, alcanzando una magnitud débil.

Por otro lado, se espera que continúe la presencia del evento La Niña de magnitud débil en el Pacífico central hasta inicios del otoño de 2022.

El pronóstico climático para el trimestre febrero-abril de 2022 indica condiciones de lluvia bajo lo normal en la costa norte, sin descartar eventos localizados de lluvias moderadas de corta duración, principalmente entre febrero y marzo, así como condiciones favorables de lluvia sobre lo normal en gran parte de la zona andina y selva del país.

¹ Alerta de La Niña costera: el Comité ENFEN considera que el evento La Niña costera ha iniciado y/o el valor del ICENtmp indica condiciones frías, y se espera que se consolide La Niña costera

3.0.-Comportamiento atmosférico, oceanográfico, hidrológico y biológico, Nacional:**3.1.- Condiciones océano atmosféricas:**

En enero:

- La temperatura máxima del aire a lo largo del litoral peruano presentó valores promedio dentro de su variabilidad climática (± 1 °C), mientras que la temperatura mínima presentó anomalías negativas a lo largo de la costa, alcanzando $-1,3$ °C en la costa sur.

- La temperatura mínima presenta condiciones frías en toda la costa con valores de $-1,8$ °C en el norte y $-2,8$ °C en el centro y sur

- La temperatura superficial del mar-TSM, frente a la costa peruana presentó valores de 18 °C a 23 °C, con anomalías negativas de hasta $-1,5$ °C, en promedio, dentro de las 50 millas náuticas, y en el litoral se mantuvo con anomalías negativas, habiéndose acentuado en este último periodo, mientras que en el Callao la anomalía fue positiva durante la segunda semana de enero, y en Mollendo fluctuó alrededor de su valor normal.

- El nivel del mar (NM) en el litoral se mantuvo por debajo del nivel normal durante todo enero, en correlato con las condiciones frías predominantes, presentando una mayor anomalía a mediados del mes de hasta -15 cm, lo que se asocia al paso de la onda Kelvin fría e intensificación de los vientos

3.2.-Condiciones hidrológicas

-- En enero, predominaron caudales por debajo de lo normal, siendo más notoria esta condición desde Chicama a Pisco.

- El comportamiento de los ríos de la costa sur ha sido variable, pero a comparación de los meses anteriores (setiembre a diciembre) se observó mayores anomalías negativas.

- En los ríos de la región del Altiplano persistieron con flujos de agua muy superiores a lo normal

3.3. Condiciones agrometeorológicas

En la costa norte, las temperaturas diurnas normales y las mínimas de normales a ligeramente frías favorecieron la maduración y cosecha del mango.

En los valles arroceros de la región norte, en los sectores próximos al litoral como Chancay-Lambayeque (Lambayeque), las temperaturas diurnas y nocturnas inferiores a sus normales retrasaron el desarrollo vegetativo de las plantas.

-<https://bit.ly/3nsLFh1>

4.-Comportamiento meteorológico, hidrológico y agrometeorológico Regional, (ámbito de la DZ5: Ica, Ayacucho, Huancavelica)**4.1.-Comportamiento meteorológico:****Temperatura máxima:**

-En la región Ica, se registraron en promedio valores alrededor de sus normales excepto en San Juan de Yanac y Huancano con anomalías de 2.2 °C, y 0.5 °C.

En Ayacucho registraron en promedio valores superiores a lo normal, con anomalías de hasta $+2.8$ °C en Pauza.

En Huancavelica se registraron en promedio valores de normales a superior a su normal con anomalías de hasta $+4.5$ °C en Huachos.

Temperatura mínima:

-Presento el siguiente comportamiento:

-En la región Ica, alrededor de sus normales, excepto en Palpa y Pampa Blanca con anomalías de hasta $-1,9$ °C en Pampa Blanca.

-En Ayacucho se presentaron en promedio valores alrededor de sus normales.

-En Huancavelica en promedio, los valores estuvieron de normal a inferiores a su normal.

Precipitación:

-En enero, en la sierra de Huancavelica y Ayacucho las lluvias fueron frecuentes en la segunda decadiaria del mes, debido a que la predominancia de vientos del este que favorecieron el ingreso de humedad (vientos en niveles altos de la atmosfera-Alta de Bolivia), caracterizando algunos días como lluvioso a muy lluvioso.

El mayor acumulado en 24 horas se registro en Choclococha-Huancavelica con 43.2 l/m², considerándose de acuerdo a su umbral como días extremadamente lluvioso.

4.2.-Comportamiento hidrológico:

Durante el mes de diciembre, los caudales de las cuencas de los ríos Ica, Pisco, San Juan, El Ingenio, Palpa y Grande, presentaron el siguiente comportamiento::

Río Ica:

-En la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos-Ica, el río Ica reportó un caudal promedio mensual $10.36 \text{ m}^3/\text{s}$, el cual representó el 42.5 % de su normal histórica.

-En la sección hidráulica de la estación HLG Challaca-Huancavelica, el río Ica reportó un caudal promedio de $15.86 \text{ m}^3/\text{s}$, el que representó el 52.9 % de su normal histórica.

Río Pisco:

En la sección hidráulica de la estación HLG Letrayoc el río Pisco reportó un caudal promedio de $9.80 \text{ m}^3/\text{s}$ el cual representó el 27.6 % 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 $0.32 \text{ m}^3/\text{s}$, representando el 2.3 % de su normal histórica.

Río San Juan-Chincha:

En la sección hidráulica de la estación HLG Conta, reportó un caudal promedio de $11.82 \text{ m}^3/\text{s}$, representando el 22.6 % de su normal histórica.

Comportamiento Agrometeorológico:

Durante el mes de diciembre, las condiciones térmicas en Palpa, fueron favorables para los cultivos de mango y naranjo, los que continúan en su fase de fructificación final y fructificación en pleno. En Huamani y Los Molinos-Ica, con condiciones térmicas diurnas dentro de lo normal y nocturnas inferiores a su normal, permitieron que el cultivo de palto, se encuentra en su fase de fructificación final en buen estado

En la sierra de Ayacucho y Huancavelica los cultivos anuales como la papa, habas, cebada se encuentran en su fase de botón floral y macollaje.

Los cultivos permanentes como el Palto en San Juan de Castrovirreyna (Huancavelica), que se encuentra en la fase de maduración en pleno, con un comportamiento térmico nocturno en promedio inferiores a su normal y diurno dentro de lo normal, propicio el retraso del desarrollo del fruto y presencia de algunas enfermedades fungosas. Mientras que en la estación Llauta (Ayacucho) el palto pasó a su fase de fructificación final en buen estado.

PERSPECTIVAS OCEANO-ATMOSFERICAS

Los modelos numéricos de agencias internacionales continúan indicando el desarrollo del evento La Niña en el Pacífico central (región Niño 3.4) y prevén su desarrollo por lo menos hasta junio de 2022, alcanzando su máxima intensidad en febrero de 2022 (Tabla 5). En la región Niño 1+2, de acuerdo a los modelos, en promedio, se esperarían condiciones frías hasta febrero de 2022, y las anomalías térmicas negativas se mantendrían hasta julio, pero dentro del rango normal

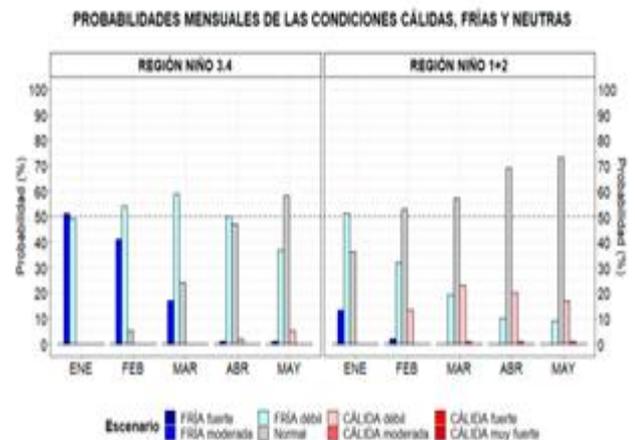
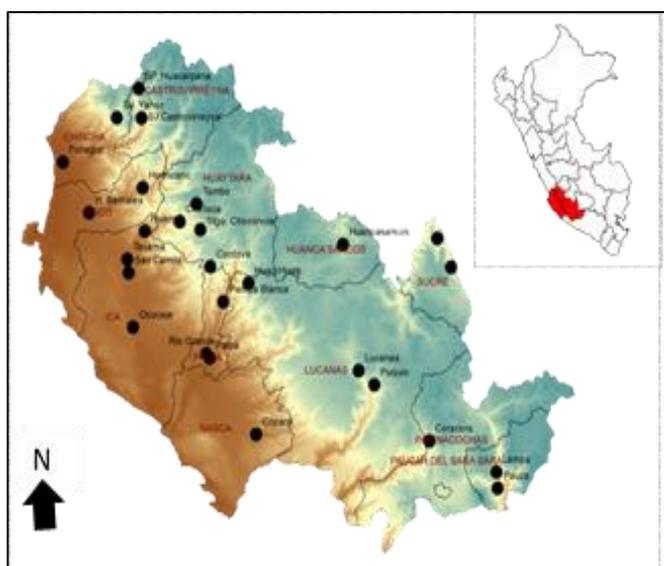


Figura 24. Probabilidades estimadas mensuales de las condiciones cálidas, neutras y frías en el Pacífico central (región Niño 3.4, izquierda) y en el Pacífico oriental (región Niño 1+2, frente a la costa del Perú, derecha) entre enero y mayo de 2022.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de diciembre 2021, 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), se dispuso de información de las estaciones que son detalladas en el cuadro N°1.



Cuadro N°1: Red Estaciones DZ5

DEPARTAMENTO	ESTACION	PROVINCIA	DISTRITO	ALTITUD (m.s.n.m)
ICA	TACAMA	ICA	Tinguiña	440
	OCUCAJE		ICA	311
	HUAMANI		ICA	790
	SAN CAMILO		ICA	407
	RIO GRANDE	PALPA	RIO GRANDE	336
	PAMPA BLANCA		RIO GRANDE	1009
	PALPA		LUPATA	349
	FONAGRO	CHINCHA	CHINCHA BAJA	71
	SAN JUAN DE YANAC		SAN JUAN DE YANAC	2513
	SAN PEDRO HUACARPANA		S.P HUACARPANA	3794
	HUANCANO	PISCO	HUANCANO	1010
	COPARA	NAZCA	COPARA	586
HUANCAVELICA	CHALLACA	HUAYTARA	HUAYTARA	1712
	STGO. CHOCORVOS		STGO. CHOCORVOS	2700
	CUSICANCHA		CUSICANCHA	3263
	TAMBO		TAMBO	3144
	CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA	SAN JUAN	1871
	CHOCLOCOCHA		SANTA ANA	4583
	TUNEL CERO		PILPICHACA	4512
	HUACHOS		HUACHOS	2756
AYACUCHO	HUAC-HUAS	LUCANAS	HUAC-HUAS	3180
	PUQUIO		LUCANAS	3350
	CHILCAYOC	SUCRE	CHILCAYOC	3410
	PAUCARAY		PAUCARAY	3238
	CORACORA		PARINACOCAS	3149
	PAUZA		PAUCAR DEL SARA SARA	2484
AREQUIPA	CHAPARRA	CARAVELI	CHAPARRA	140
	LOMAS		LOMAS	20

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

En la provincia de Chincha, la estación San Pedro Huacarpana ubicada en la parte de cuenca alta registró 12.9°C en promedio, con un valor de temperatura máxima absoluta de 16.4°C y anomalía de -1.7°C, en cuenca media San Juan de Yanac se registró en promedio 19.3°C con anomalía +1.7°C valor considerado ligeramente superior a su promedio mensual normal y en la zona baja la estación Fonagro registró 26.1°C valor considerado inferior para el mes en -1.0°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron temperatura máxima media mensual de 34.3°C en Palpa, 33.2°C en Rio Grande y 28.6°C en Pampa Blanca, valores considerados dentro del rango de lo normal para el mes. Los valores máximos de temperatura diaria alcanzaron hasta 34.3°C en Palpa, 35.0°C en Rio Grande y 30.6°C en Pampa Blanca.

En la provincia de Ica; la estación San Camilo registró en promedio 32.7°C valor considerado ligeramente superior a su normal, en Huamani se registró en promedio 28.8°C. Las temperaturas máximas alcanzaron valores de hasta 33.8°C en San Camilo y 31.2°C en Huamani los días 1 y 25 de enero, respectivamente.

En la provincia de Pisco; la estación Hacienda Bernales-Humay registró en promedio 29.5°C valor considerado normal, además la temperatura máxima alcanzó un valor de hasta 32.8°C. En Huancano en promedio se registró 28.0°C valor considerado ligeramente superior a su normal y alcanzó el valor máximo de 31.4°C el día 17 del mes.

En la provincia de Nasca; la estación Copara registró en promedio 31.4°C valor considerado normal para el mes, siendo 33.4°C el valor más alto registrado el día 17 de enero.

Región Huancavelica:

Las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperaturas máximas de 17.1°C en Tambo, y 11.1°C en Choclococha. Por otro lado, en la provincia de Castrovirreyna la estación Huachos registró 24.0°C valor considerado superior a su normal en +4.5°C, 23.3°C en San Juan de Castrovirreyna promedio mensual, valor considerado normal para el mes. (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1).

Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho colindante con Ica se registraron los siguientes valores en promedio: 24.9°C en Pauza-provincia Paucar del Sara Sara, 18.8°C en Puquio – Lucanas con anomalía del mes de +2.8°C y +2.4°C, respectivamente, estos valores fueron superiores a su normal mensual. Asimismo en la provincia de Sucre la estación Chilcayoc registró en promedio 19.1°C y Paucaray 20.5°C

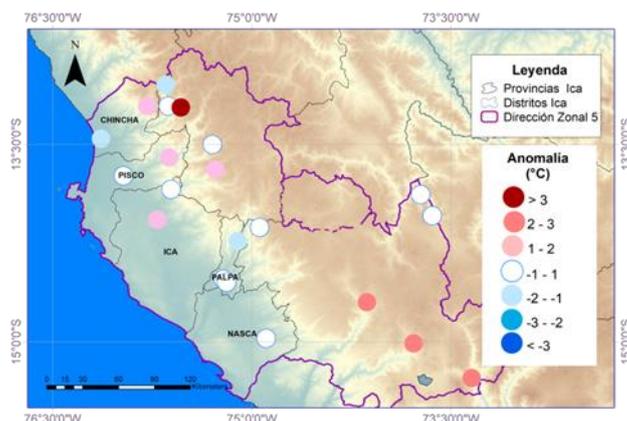
valor considerado normal para el mes. (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1). En CoraCora, distrito de la provincia de Parinacochas, se registró en promedio 19.5°C, valor superior a su normal mensual en +2.4°C. Por otro lado en Huac Huas ubicado en la provincia de Lucanas se registró en promedio 18.2°C, valor considerado normal.

Región Arequipa:

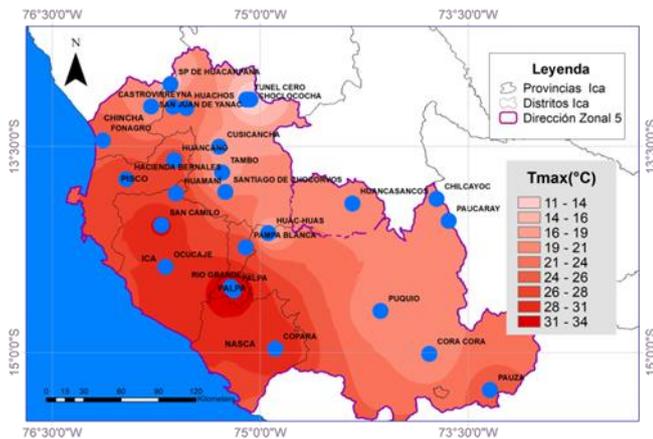
En la provincia de Caraveli la estación Chaparra registró en promedio 26.0°C y Lomas 22.6°C valor considerado inferior para el mes con anomalía de -2.7°C en Lomas

Cuadro N° 2: Temperatura Máxima, enero 2022

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA
HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	23.3	25.6	-0.2
	HUACHOS	24.0	25.6	4.5
	TAMBO	17.1	18.5	1.6
	CUSICANCHA	17.3	19.6	-0.1
AYACUCHO	CHOCLOCOCHA	11.1	14.2	3.0
	PAUZA	24.9	28.1	2.8
	PAUCARAY	20.5	24.2	1.0
	PUQUIO	18.8	20.8	2.4
	CHILCAYOC	19.1	23.0	-0.7
	HUANCASANCOS	19.9	23.4	-
	CORACORA	19.5	22.4	2.4
ICA	HUAC-HUAS	15.5	18.2	0.2
	SAN CAMILO	32.7	33.8	1.2
	HACIENDA BERNALES	29.5	32.8	0.9
	HUAMANI	28.8	31.2	0.1
	RIO GRANDE	33.2	35.0	0.3
	COPARA	31.4	33.4	-0.3
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	12.9	16.4	-1.7
	SAN JUAN DE YANAC	19.3	22.0	1.7
	FONAGRO	26.1	27.8	-1.0
	PALPA	34.3	36.0	1.0
AREQUIPA	PAMPA BLANCA	28.6	30.6	-0.5
	HUANCANO	28.0	31.4	1.6
	CHAPARRA	26.0	28.2	0.1
	LOMAS	22.6	25.4	-2.7

Mapa N° 1: Variación Espacial de las Anomalías de la Temperatura Máxima, enero 2022

Mapa N°2: Distribución Espacial de la Temperatura Máxima, enero 2022



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 superior a su normal en +1.6°C, en cuenca media la estación San Juan de Yanac registró 11.4°C y en la zona de cuenca baja distrito de Chincha baja en promedio 16.6°C valores considerados normales en Chincha, normales en San Juan de Yanac y superior en San Pedro de Huacarpana en +1.7°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima promedio mensual de 18.4°C en Palpa, 16.7°C en Río Grande valores considerados normales para el mes y 14.8°C en Pampa Blanca valor inferior a su normal -1.9°C. Además las temperaturas mínimas absolutas alcanzaron valores de hasta 13.2°C en Pampa Blanca.

En la provincia Ica, la estación San Camilo reportó una temperatura mínima promedio mensual de 16.9°C, Ocucaje 16.0°C, Huamani 16.9°C valores considerados dentro del rango normal para el mes. Los valores de temperatura mínima más bajo del mes fueron 13.6°C en Ocucaje, 16.9°C en San Camilo, 16.9°C en Huamani. (Ver Cuadro 03).

En la provincia de Pisco. En Huancano se registró en promedio 17.1°C valor superior a su normal para el mes. Finalmente en Nasca la estación Copara registró en promedio 18.1°C valor más bajo en el mes fue de 14.0°C.

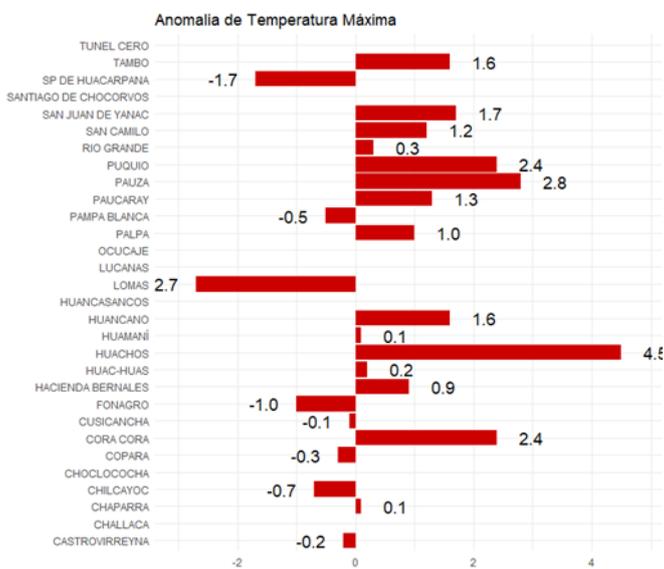
Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho presentaron el siguiente comportamiento: se registró en promedio 8.0°C en Paucaray valores considerados normal para el mes, en Chilcayoc se registró 7.0°C con valor absoluto de 4.8°C y Huac-Huas 6.9°C con valor absoluto de 4.6°C, Puquio registró en promedio 6.2°C y Pauza registro en promedio 10.4°C con valor absoluto de 7.2°C (Ver Cuadro N°3 y Mapa N°3).

Región Huancavelica:

Durante el mes de enero, las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperaturas mínimas de 5.4°C en Tambo y 10.7°C en Chocorvos valores considerados dentro de su normal a inferior en -1.7°C en Tambo. En la provincia de Huaytara la estación Huachos registró 8.1°C y San Juan de Castrovirreyna 10.1°C con una anomalía de -4.5°C por debajo de lo normal. En la estación Cusicancha se registró en promedio 6.3°C con una anomalía de -3.1°C por debajo de lo normal.

Gráfico N° 1: Anomalía de Temperatura Máxima, enero 2022





Temperatura Mínima:

Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli-estación Chaparra en promedio la temperatura mínima fue de 14.9°C y Lomas 14.4°C presentando esta última estación una anomalía de -4.0°C por debajo de lo normal.

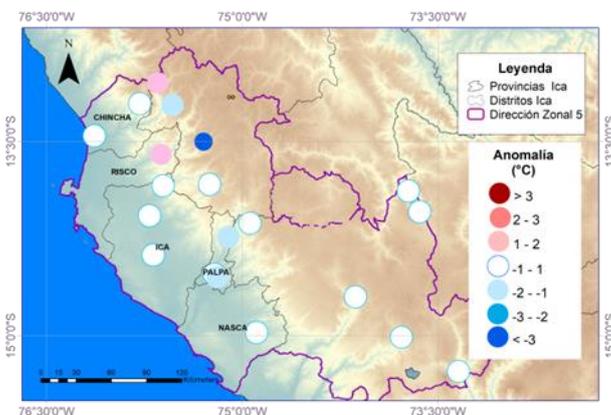
Entre el 4 y 5 de enero se registraron los valores más bajos de temperatura mínima en la sierra de Ayacucho y entre el 5 al 11 de enero en Huancavelica debido a la escasa nubosidad en la sierra durante las primeras horas de la mañana asociado a condiciones de escasa humedad, durante estos días la temperatura nocturna disminuyó.

En la región Ica, se presentaron los valores más bajos de temperatura los días 28 a 31 del mes en la zona de costa y valle debido a la advección (o transporte) de masas de aire frío provenientes del mar frente a la costa de Ica.

Cuadro N°3: Temperatura Mínima, enero 2022

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA
HUANCVELICA	CASTROVIRREYNA	10.1	9.4	-4.5
	SANTIAGO DE CHOCORVOS	10.7	9.0	0.3
	CHALLACA	13.8	11.6	-0.1
	TAMBO	5.4	3.2	-1.7
	CUSICANCHA	6.3	4.3	-3.1
	CHOCLOCOCHA	4.0	-7.6	-
	TUNEL CERO	-0.1	-2.4	-
AYACUCHO	HUACHOS	8.1	6.6	-1.9
	PAUCARAY	8.0	5.8	0.0
	CHILCAYOC	7.0	4.8	1.8
	PAUZA	10.4	7.2	0.2
	PUQUIO	6.2	4.4	-0.5
	CORACORA	7.6	4.2	1.1
	HUAC-HUAS	6.9	4.6	0.2
ICA	HUANCASANCOS	4.7	1.2	-
	SAN CAMILO	16.9	15.6	-0.8
	HUAMANÍ	16.9	13.0	0.1
	OCUCAJE	16.0	13.6	-0.8
	RIO GRANDE	18.9	16.2	0.0
	COPARA	18.1	14.0	0.2
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	3.7	1.6	1.7
	SAN JUAN DE YANAC	11.4	9.5	-0.3
	HUANCANO	17.7	16.8	1.9
	PAMPA BLANCA	14.8	13.2	-1.9
AREQUIPA	FONAGRO	19.1	16.6	-0.5
	PALPA	18.4	14.8	-1.4
	HACIENDA BERNALES	-	-	-
	CHAPARRA	14.9	11.3	-0.3
	LOMAS	14.4	13.0	-4.0

Mapa N° 4: Anomalía de Temperatura Mínima, enero 2022



Mapa N° 5: Distribución Espacial de la Temperatura, Enero 2022

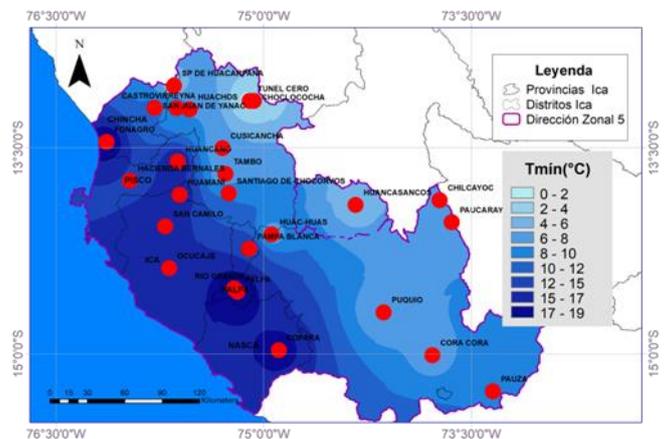
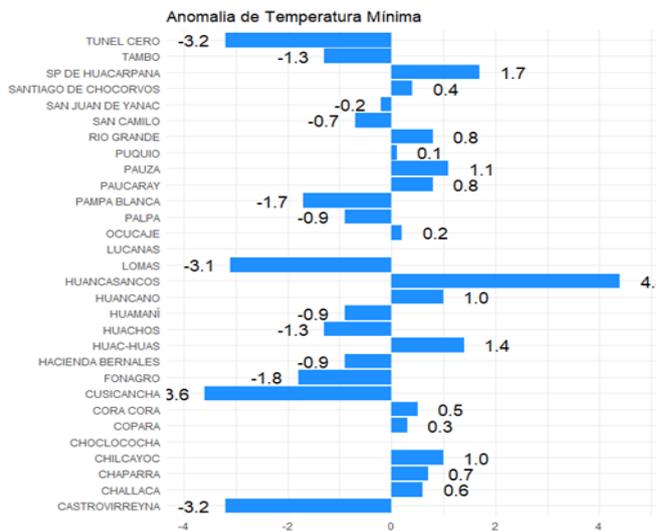
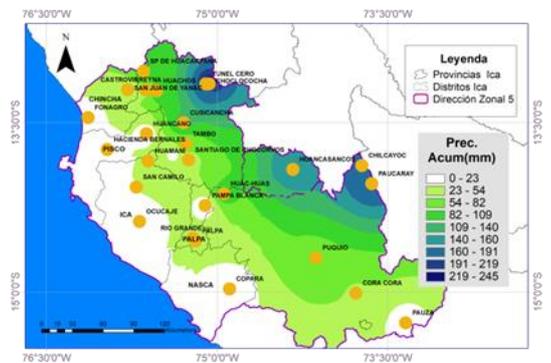


Gráfico N° 2: Anomalia de Temperatura Mínima, diciembre 2021



Mapa N° 6: Variación Espacial de la precipitación acumulada en el mes de enero 2022

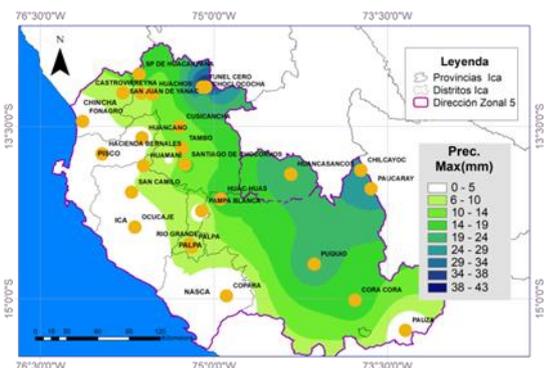


Precipitación (PP) Total Mensual:

Durante el mes de enero, las lluvias se presentaron con mayor frecuencia en la segunda decadiaria en la sierra sur de Huancavelica, Ayacucho, debido al ingreso de humedad desde la cuenca amazónica que transportan los vientos de dirección este hacia la sierra occidental, esto permitió que se presentaron con mayor frecuencia precipitaciones con registros máximo en 24 horas de hasta 28.7 mm en Chilcayoc-Ayacucho, 43.2 mm en Choclococha –Huancavelica, los mayores acumulados se registraron en la zona oriental de la región. En general los acumulados mensuales para enero en la sierra sur de Huancavelica y Ayacucho estuvieron entre inferior a normal para el mes. Solo las estaciones Choclococha y CusicanCHA en Huancavelica; y en Lucanas en Ayacucho.

En la región Ica, se presentaron algunos días con llovizna ligera en la zona costera, en los distritos de Huamani, Palpa, Rio Grande y San Camilo (ver cuadro N°04). Con respecto al acumulado mensual de precipitación, fue inferior a lo normal.

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



Cuadro N°4: Precipitación, enero 2022

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	ACUMULADO	MÁXIMO	NORMAL
HUANCAVELICA	TAMBO	71.0	10.0	123.2
	CHALLACA	12.8	4.6	43.8
	CASTROVIRREYNA	33.3	5.3	55.3
	CHOCORVOS	44.5	16.9	84.7
	TUNEL CERO	169.6	20.5	166.7
	CHOCLOCOCHA	246.7	43.2	154-
	CUSICANCHA	125.9	12.1	87.7
	HUACHOS	113.4	9.8	120.8
AYACUCHO	CORDOVA	13.3	11.2	96.3-
	PAUZA	9.1	2.7	69.3
	CHILCAYOC	175.4	28.7	226.4
	HUAC-HUAS	103.2	21.3	181.8
	LUCANAS	188.6	18.9	-117
	PUQUIO	74.8	23.2	104.9
	CORACORA	53.6	16.8	113.1
ICA	PAUCARAY	195.1	25.3	200.4
	HUANCASANCOS	160.6	22.6	-
	SAN CAMILO	T	T	3.5
	HACIENDA BERNALES	0.0	0.0	0.4
	HUANCANO	3.3	3.3	2.3
	HUAMANI	T	T	0.8
	RIO GRANDE	T	T	0.0
	COPARA	0.0	0.0	0.5
	SAN JUAN DE YANAC	22.7	5.1	41.8
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	103.4	21.4	144.2
AREQUIPA	PALPA	T	T	1.0
	PAMPA BLANCA	3.2	3.2	6.1
	FONAGRO	0.0	0.0	0.3
AREQUIPA	OCUCAJE	0.0	0.0	0.8
	CHAPARRA	0.0	0.0	4.1
AREQUIPA	LOMAS	0.0	0.0	0.0

CAUDALES DE RIOS

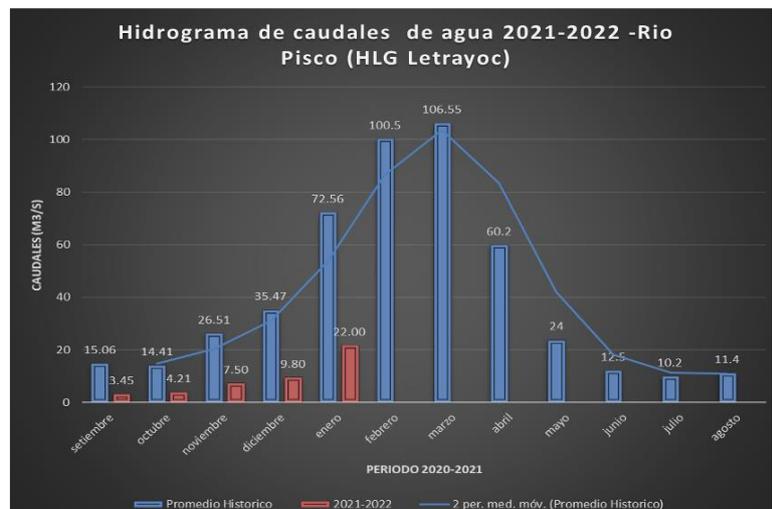
HLG Los Molinos (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua del rio Ica en la estación HLG los Molinos, represento el 11.35 % de su valor normal histórico.



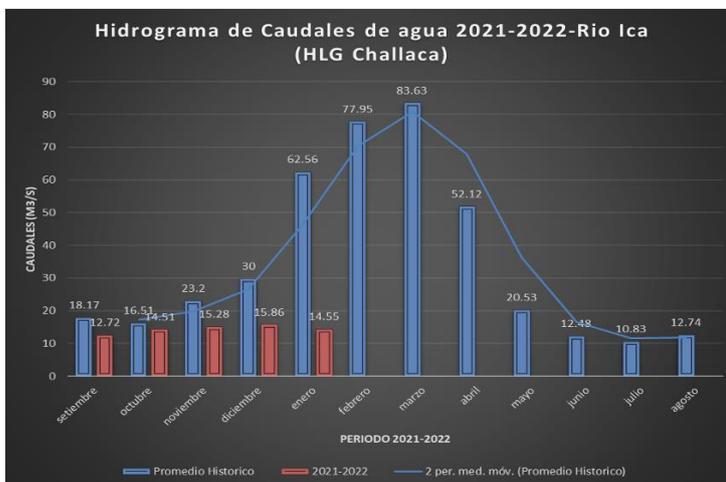
HLG Letrayoc (Rio Pisco)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Pisco, en la estación HLG Letrayoc, representó respecto al caudal medio el 30.32 % 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 23,25 % de su normal histórica.



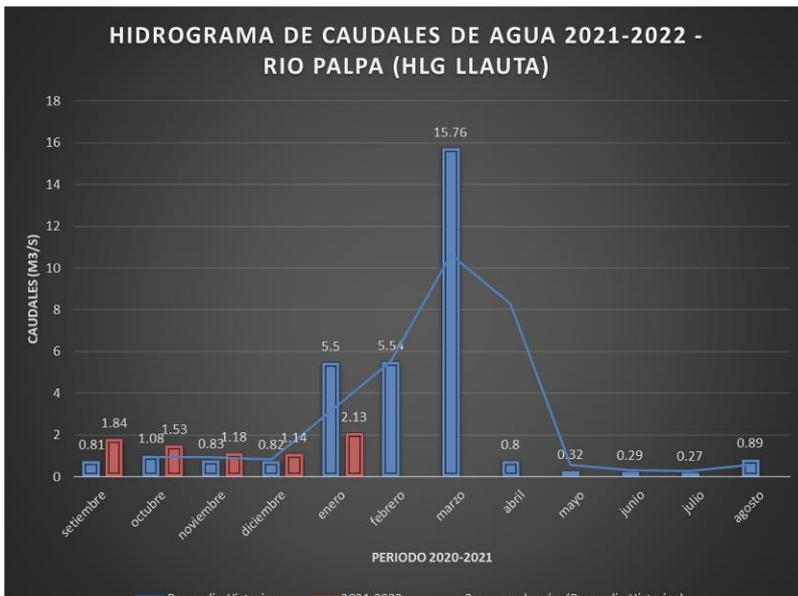
HLG Huallpoca (Rio El Ingenio)

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 4.69 %, de su normal histórica



HLG Llauta (Rio Palpa)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio El Ingenio, en la estación HLG Llauta presentó respecto al caudal medio el 139% de su normal histórica.

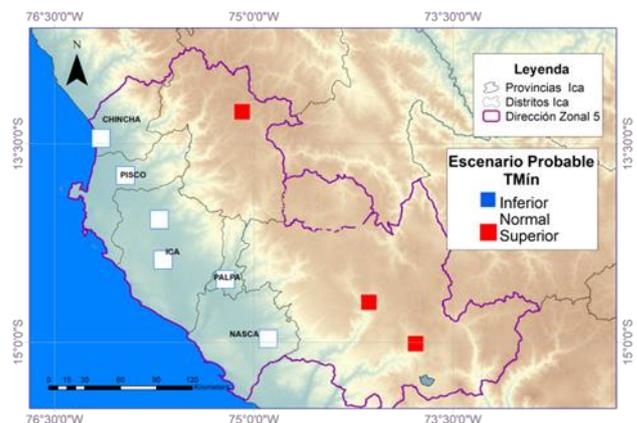


Temperatura Máxima:

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo febrero – abril 2022, la Temperatura Máxima presente el siguiente comportamiento:

Valores normales en la localidad de San camilo, Ocucaje, Chincha baja, Huamani, Palpa y Copara en la región Ica. Así mismo, condiciones normales en Tunel cero-Huancavelica y en Puquio, Coracora y Pauza en Ayacucho (ver Mapa N°7).

Mapa N° 7: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura máxima para el trimestre febrero - abril 2022



PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES METEREOLÓGICAS HIDROLÓGICAS OCEANOGRÁFICAS , PARA DICIEMBRE 2021.

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 febrero a mayo 2022, de temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación.

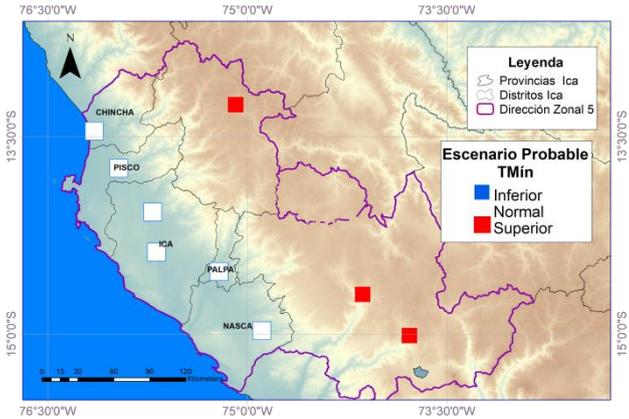
Temperatura Mínima:

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

Valores normales en las localidades de San Camilo, Ocucaje, Chincha baja, Bernales, Palpa, y Copara-Nasca, en Ica.

Valores en el superior a lo normal en Puquio-Lucanas y Pauza-Paucar del Sara Sara en Ayacucho y Tunel cero en Huancavelica (ver Mapa N° 8).

Mapa N° 8: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura mínima para el trimestre febrero – abril 2022

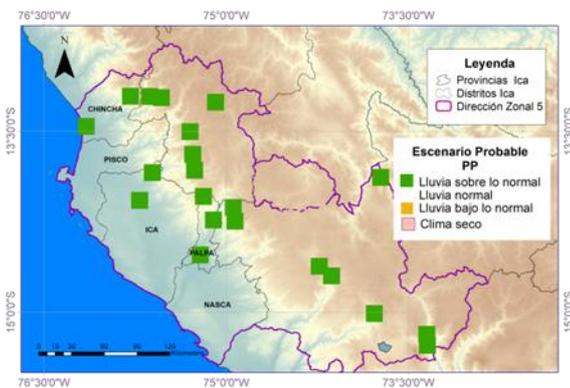


Precipitación:

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

Presente lluvia superior a lo normal en la zona de la región sierra occidental de Huancavelica, en la sierra occidental de Ayacucho y la región Ica. (Ver Mapa N°9).

Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre febrero – abril 2022

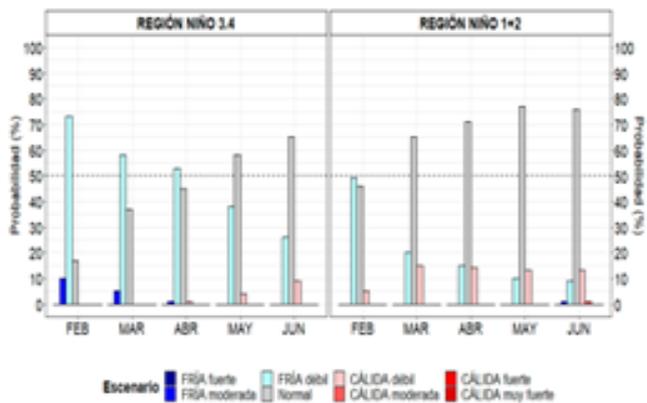


PERSPECTIVAS OCEANO - ATMOSFERICAS

Los modelos numéricos de los centros internacionales continúan mostrando el desarrollo del evento La Niña en el Pacífico central (región Niño 3.4) y prevén su desarrollo por lo menos hasta junio de 2022, alcanzando su máxima intensidad en abril de 2022.

En la región Niño 1+2, según la media multimodelos, se espera condiciones frías en el mes de febrero de 2022 y las anomalías térmicas negativas se mantendrían hasta setiembre, pero dentro del rango normal

Probabilidades mensuales de las condiciones cálidas, frías y neutras.

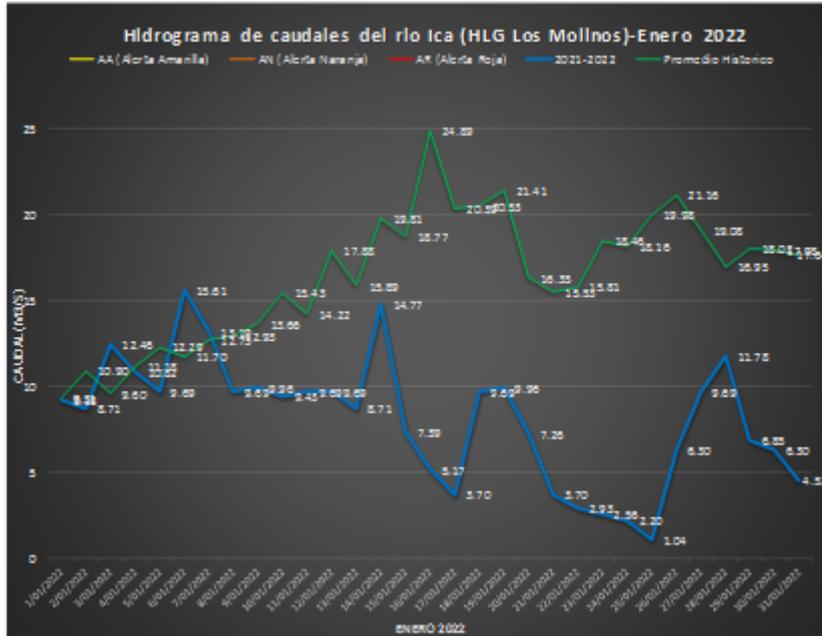


<https://bit.ly/3HSL711>

COMPORTAMIENTO HIDROLOGICAS – DICIEMBRE 2021

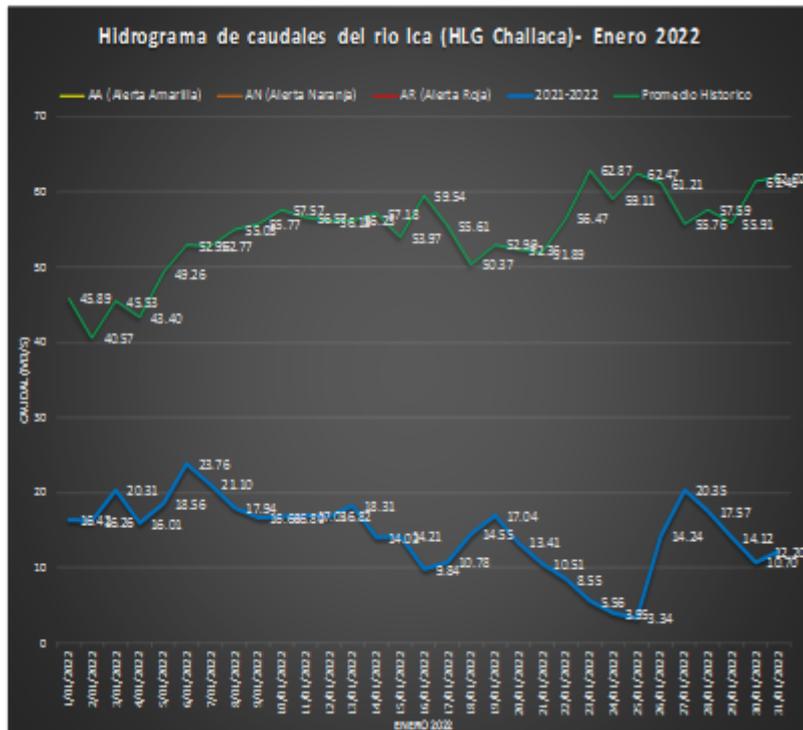
HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Históricas
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
1/01/2022	70	140	250	9.18	9.51
2/01/2022	70	140	250	8.71	10.20
3/01/2022	70	140	250	12.48	9.60
4/01/2022	70	140	250	10.82	11.18
5/01/2022	70	140	250	9.69	12.29
6/01/2022	70	140	250	15.61	11.70
7/01/2022	70	140	250	12.19	12.75
8/01/2022	70	140	250	9.69	12.05
9/01/2022	70	140	250	9.98	15.88
10/01/2022	70	140	250	9.43	15.43
11/01/2022	70	140	250	9.69	14.22
12/01/2022	70	140	250	9.69	17.88
13/01/2022	70	140	250	8.71	15.89
14/01/2022	70	140	250	14.77	19.81
15/01/2022	70	140	250	7.59	18.77
16/01/2022	70	140	250	5.17	24.89
17/01/2022	70	140	250	5.70	20.39
18/01/2022	70	140	250	9.69	20.55
19/01/2022	70	140	250	9.98	21.41
20/01/2022	70	140	250	7.28	18.85
21/01/2022	70	140	250	5.70	15.55
22/01/2022	70	140	250	2.93	16.81
23/01/2022	70	140	250	2.58	18.46
24/01/2022	70	140	250	2.10	18.18
25/01/2022	70	140	250	1.04	19.98
26/01/2022	70	140	250	6.50	21.18
27/01/2022	70	140	250	9.69	19.08
28/01/2022	70	140	250	11.78	18.95
29/01/2022	70	140	250	8.53	18.02
30/01/2022	70	140	250	6.50	17.98
31/01/2022	70	140	250	4.52	17.64



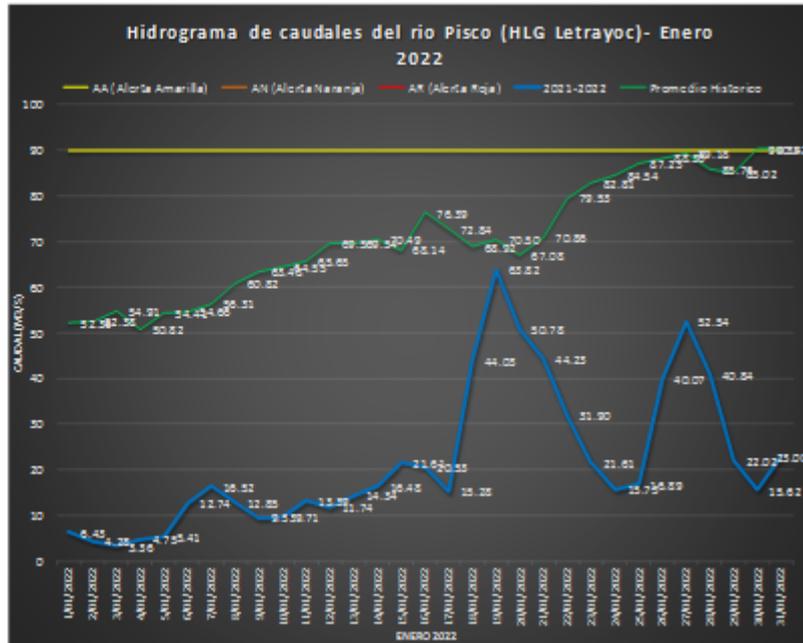
HLG CHALLACA (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Históricas
	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s	m3/s
1/01/2022	90	180	280	16.42	48.89
2/01/2022	90	180	280	16.26	40.57
3/01/2022	90	180	280	20.31	45.53
4/01/2022	90	180	280	16.01	43.40
5/01/2022	90	180	280	18.96	48.26
6/01/2022	90	180	280	23.76	52.96
7/01/2022	90	180	280	21.10	52.77
8/01/2022	90	180	280	17.94	53.03
9/01/2022	90	180	280	16.86	55.77
10/01/2022	90	180	280	16.80	57.57
11/01/2022	90	180	280	17.03	56.57
12/01/2022	90	180	280	16.82	56.77
13/01/2022	90	180	280	18.31	57.77
14/01/2022	90	180	280	14.02	56.57
15/01/2022	90	180	280	14.21	56.57
16/01/2022	90	180	280	9.34	56.57
17/01/2022	90	180	280	10.78	56.57
18/01/2022	90	180	280	14.35	56.57
19/01/2022	90	180	280	17.04	56.57
20/01/2022	90	180	280	13.41	56.57
21/01/2022	90	180	280	10.91	56.57
22/01/2022	90	180	280	8.55	56.57
23/01/2022	90	180	280	3.34	56.57
24/01/2022	90	180	280	14.24	56.57
25/01/2022	90	180	280	20.35	56.57
26/01/2022	90	180	280	17.57	56.57
27/01/2022	90	180	280	14.12	56.57
28/01/2022	90	180	280	10.70	56.57
29/01/2022	90	180	280	12.20	56.57
30/01/2022	90	180	280	12.20	56.57
31/01/2022	90	180	280	12.20	56.57



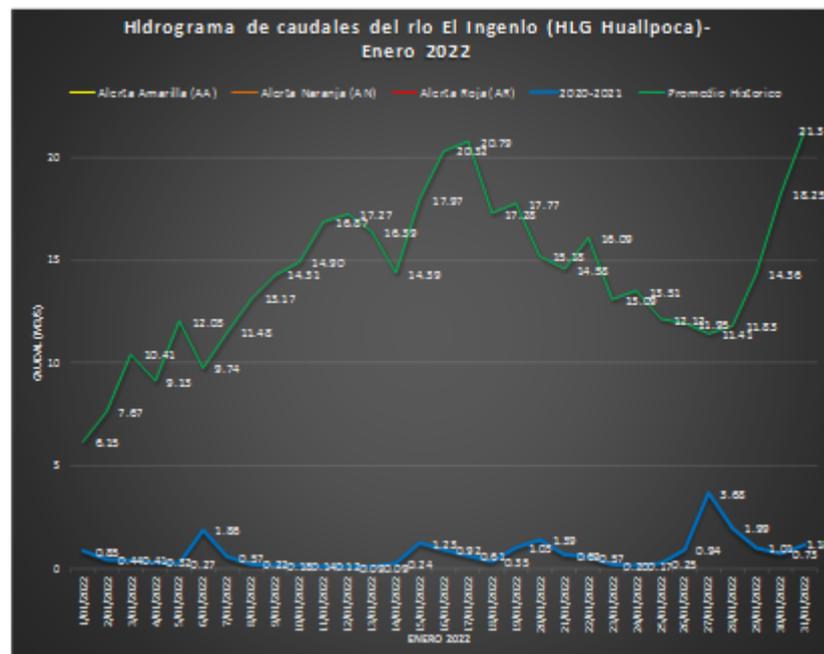
HLG LETRAYOC (RIO PISCO)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Histórico
	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	(m ³ /s)	(m ³ /s)
1/01/2022	90	140	250	6.45	52.58
2/01/2022	90	140	250	4.28	52.58
3/01/2022	90	140	250	5.58	54.91
4/01/2022	90	140	250	4.75	50.82
5/01/2022	90	140	250	5.41	54.41
6/01/2022	90	140	250	12.74	54.88
7/01/2022	90	140	250	18.52	58.51
8/01/2022	90	140	250	12.85	60.82
9/01/2022	90	140	250	9.55	65.48
10/01/2022	90	140	250	9.71	64.58
11/01/2022	90	140	250	15.59	68.85
12/01/2022	90	140	250	11.74	69.50
13/01/2022	90	140	250	14.24	69.54
14/01/2022	90	140	250	16.48	70.49
15/01/2022	90	140	250	21.81	68.14
16/01/2022	90	140	250	20.55	76.59
17/01/2022	90	140	250	18.28	72.84
18/01/2022	90	140	250	44.05	68.92
19/01/2022	90	140	250	88.82	70.50
20/01/2022	90	140	250	50.78	67.08
21/01/2022	90	140	250	44.25	70.88
22/01/2022	90	140	250	31.90	70.55
23/01/2022	90	140	250	21.61	67.08
24/01/2022	90	140	250	21.62	65.82
25/01/2022	90	140	250	16.45	67.08
26/01/2022	90	140	250	11.74	65.82
27/01/2022	90	140	250	14.54	65.82
28/01/2022	90	140	250	18.45	65.82
29/01/2022	90	140	250	21.81	65.82
30/01/2022	90	140	250	18.75	64.54
31/01/2022	90	140	250	18.28	67.12
1/02/2022	90	140	250	40.07	68.50
2/02/2022	90	140	250	52.84	69.18
3/02/2022	90	140	250	40.84	65.78
4/02/2022	90	140	250	22.02	68.02
5/02/2022	90	140	250	18.82	60.54
6/02/2022	90	140	250	28.00	60.52



HLG HUALLPOCA (RIO EL INGENIO)

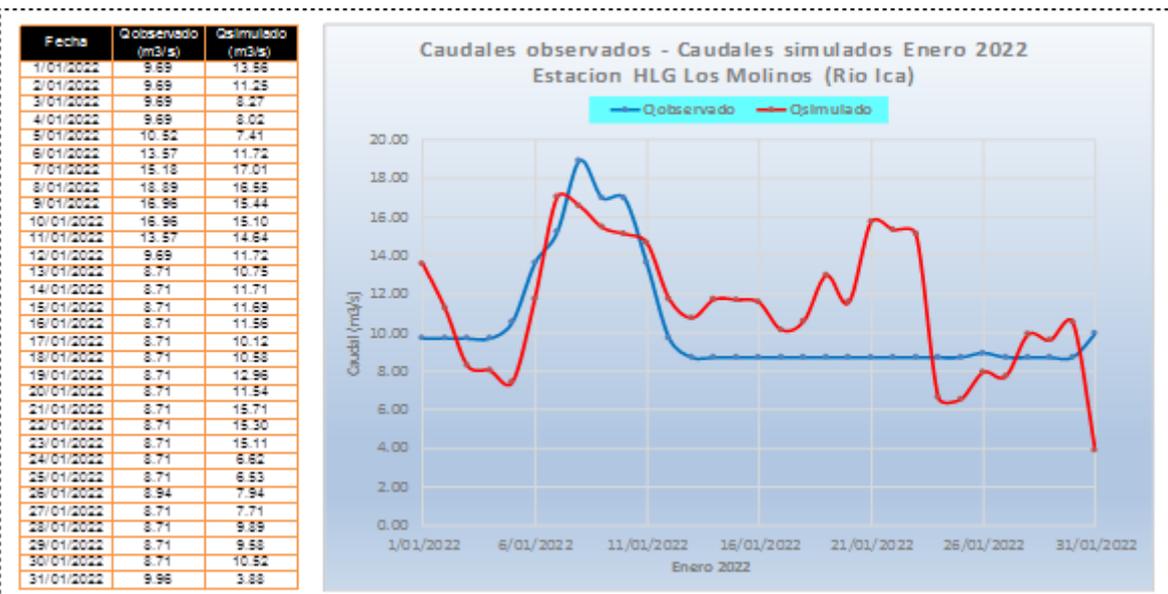
FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Histórico
	m ³ /s				
1/01/2022	90	90	70	0.85	6.35
2/01/2022	90	90	70	0.44	7.87
3/01/2022	90	90	70	0.41	10.41
4/01/2022	90	90	70	0.52	9.15
5/01/2022	90	90	70	0.27	12.09
6/01/2022	90	90	70	1.88	9.74
7/01/2022	90	90	70	0.57	11.48
8/01/2022	90	90	70	0.22	15.17
9/01/2022	90	90	70	0.18	14.51
10/01/2022	90	90	70	0.14	14.90
11/01/2022	90	90	70	0.12	16.87
12/01/2022	90	90	70	0.09	17.37
13/01/2022	90	90	70	0.09	16.59
14/01/2022	90	90	70	0.24	14.59
15/01/2022	90	90	70	1.25	17.97
16/01/2022	90	90	70	0.92	20.52
17/01/2022	90	90	70	0.81	20.79
18/01/2022	90	90	70	0.55	17.28
19/01/2022	90	90	70	1.03	17.77
20/01/2022	90	90	70	1.59	18.18
21/01/2022	90	90	70	0.69	14.58
22/01/2022	90	90	70	0.87	16.09
23/01/2022	90	90	70	0.20	18.09
24/01/2022	90	90	70	0.17	18.51
25/01/2022	90	90	70	0.25	12.12
26/01/2022	90	90	70	0.94	11.95
27/01/2022	90	90	70	3.68	11.41
28/01/2022	90	90	70	1.99	11.85
29/01/2022	90	90	70	1.01	14.56
30/01/2022	90	90	70	0.75	18.25
31/01/2022	90	90	70	1.18	21.54



SINTESIS DE PRONOSTICO DE CAUDALES DEL MES DE ENERO 2022.

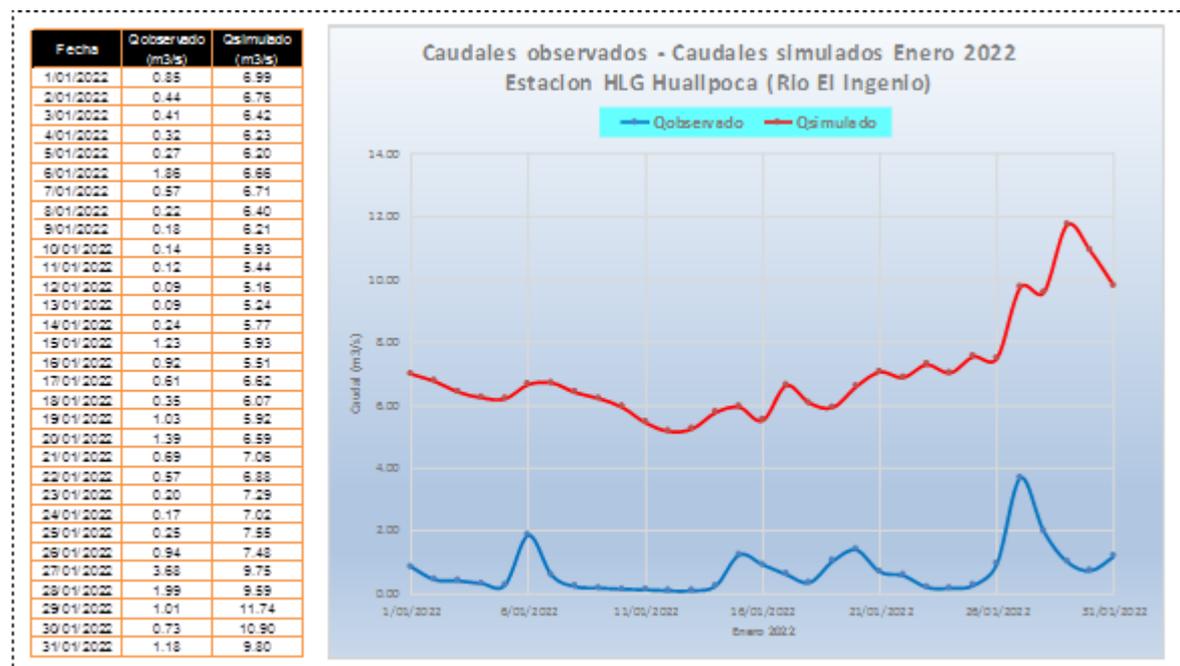
HLG Los Molinos (Rio Ica)

En la tabla siguiente se expone una síntesis de los caudales observados y los caudales generados para el pronóstico durante el mes de Enero de 2022, para la estación HLG Los Molinos (Rio Ica)

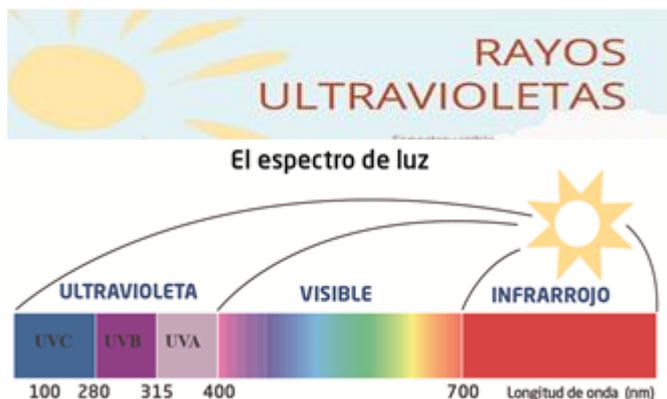


HLG Huallpoca (Rio El Ingenio)

En la tabla siguiente se expone una síntesis de los caudales observados y los caudales generados para el pronóstico durante el mes de Diciembre de 2021, para la estación HLG Huallpoca (Rio El Ingenio).



PERSPECTIVAS AMBIENTALES.



Índice UV-B:

Para el periodo enero-marzo 2022, se espera predomine cielo con nubes dispersas durante la mañana así como incremento de la nubosidad a partir del medio día por presencia del periodo lluvioso, por lo que el índice UV registrará valores en el rango nivel de riesgo alto a muy alto.

Periodo: Enero-marzo 2022					
INDICE MAXIMO PROMEDIO UV-B			Nivel de Riesgo		
Feb.	Mar.	Abr.	Feb.	Mar.	Abr.
8	7	8	Muy Alto	Alto	MuyAlto

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.



BICENTENARIO PERÚ 2021

BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO - N° 01 – ENERO 2022

Presidente Ejecutivo : *Patricio Alonso Valderrama Murillo*

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



**BICENTENARIO
PERÚ 2021**

.....

Director Zonal 5

Ing. Ricardo Antonio Rosas Lujan

r.rosas@senamhi.Gob.pe

Análisis y Redacción

Ing. Sandra Rivadeneira Mallqui

Analista Meteorológico

srivadeneira@senamhi.gob.pe

Zoila Malpartida Femerroque

Asistente Hidrometeorológico

zmalpartida@senamhi.Gob.pe

:

Ing. Julio Villalobos Silva

Especialista 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>

.....

Próxima actualización: **10 de Abril de 2022**

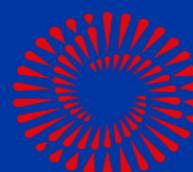
BOLETÍN HIDROLÓGICO **DZ 5**



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**