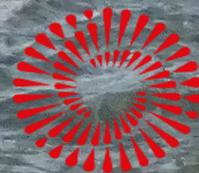


BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

N° 07 – JULIO 2021



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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° 07 correspondiente al mes de Julio 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, julio 2021

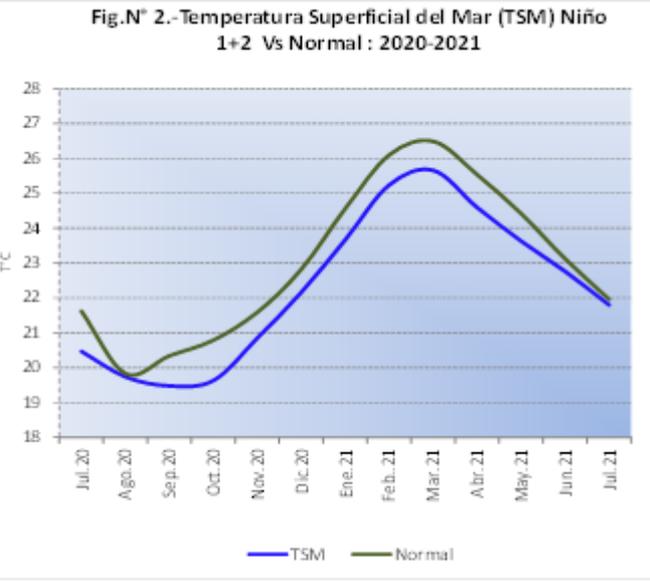
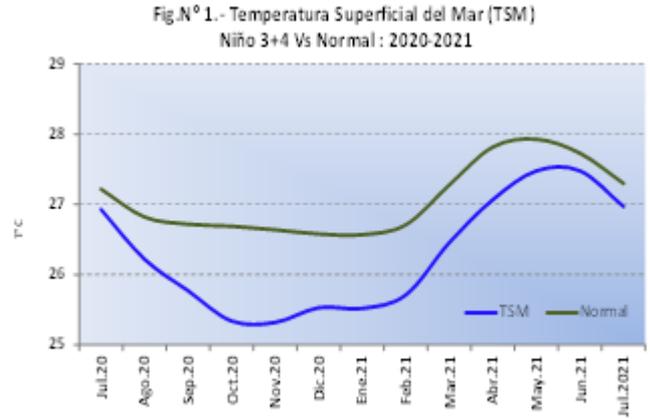
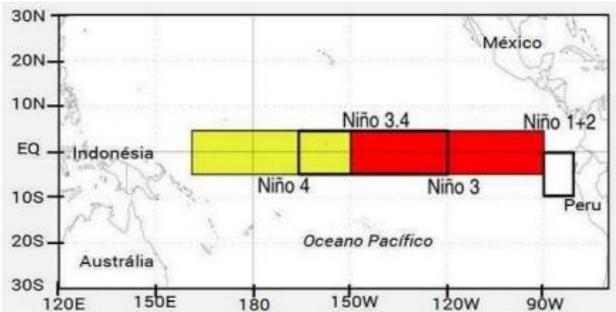


DZ5 ICA

COMPONENTE OCEANO - METEOROLOGICA

1.-CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

Imagen N°1: Areas de Monitoreo Region Niño 3+4 y Region Niño 1+2



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

En julio 2021, en la zona del Pacifico Ecuatorial cental (Region Niño 3+4), la temperatura superficial del mar fue de 26.97°C, valor muy carcan a su normal, con una anomalía inferior a su normal en 0.33°C ((Imagen 1, Fig. 1), mientras que en la zona del Pacifico Ecuatorial oriental (Region Niño 1+2), la temperatura superficial del agua de mar fue 21,80°C inferior a su normal en 0,16°C (Imagen 2, Fig. 2),

Imagen N°1:

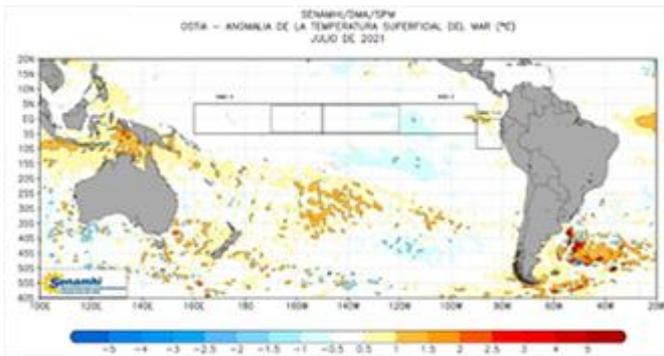
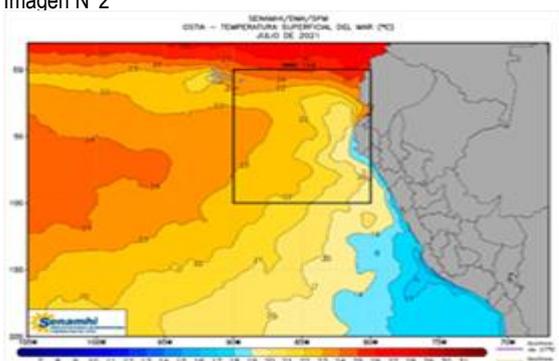
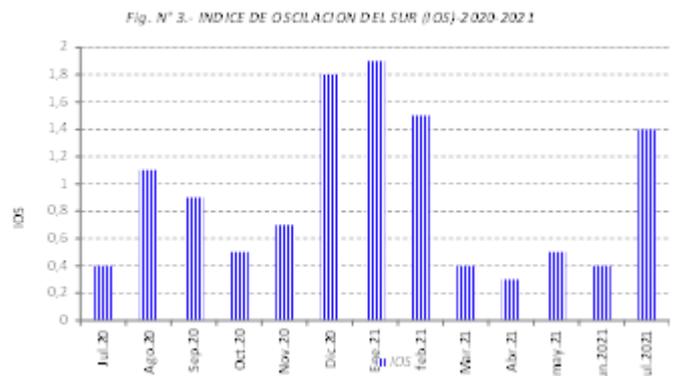


Imagen N°2



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

En la Zona del Pacifico Ecuatorial el Índice de Oscilación del Sur en el mes de julio 2021 fue de 1.4, (Fig. 3), valor asociado con vientos fuertes del Sur. (Fig. 3).



2.-COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 07-2021

Al 12 de julio del 2021, La Comisión Multisectorial ENFEN mantiene el sistema de: **Estado del sistema de alerta: No activo**¹

“Debido a que no se observan condiciones favorables para El Niño ó la Niña Costeros en estos momentos.

El escenario más probable es que la temperatura superficial del mar (TSM) en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, se mantenga, en promedio, dentro de su rango normal hasta el verano de 2022; así como el desarrollo de un nuevo evento La Niña en el Pacífico central (región Niño 3.4) entre la primavera de 2021 y el verano de 2022.

Por lo anterior se recomienda a los tomadores de decisión considerar los escenarios de riesgo asociados a un posible evento La Niña en el Pacífico central”

2.1.-Comportamiento atmosférico, oceanográfico, hidrológico y biológico, nacional:

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS), en promedio, se intensificó respecto al mes anterior, presentando un núcleo con anomalías de presión de hasta +3 hPa. Sin embargo, presentó una configuración predominantemente zonal, condición que no permitió la intensificación de vientos del sur frente al litoral, principalmente durante la primera quincena del mes, favoreciendo el incremento de la TSM y la ocurrencia de algunos días con brillo solar, principalmente en la costa norte y central

Durante el mes de junio, las temperaturas máximas del aire estuvieron, en promedio, alrededor de sus valores normales a lo largo de la franja costera, excepto en Jayanca (Lambayeque) y Talla Guadalupe (La Libertad), que reportaron anomalías negativas de -1,6 °C y -1,4 °C, respectivamente. En cuanto a las temperaturas mínimas del aire, en promedio, presentaron valores alrededor de sus rangos normales excepto en Guadalupe (La Libertad), Trujillo (La Libertad) y Fonagro (Ica), donde se reportaron anomalías positivas de hasta +1,6 °C, +1,1°C y +1,6 °C, respectivamente.

En el mar de Perú, el promedio de la TSM en junio estuvo en el rango de 17 °C a 22 °C, excepto frente a la costa de Tumbes que tuvo valores entre 22 °C y 23 °C; su anomalía aumentó respecto al mes de mayo en el norte y dentro de las 60 millas náuticas de la zona centro, con valores de hasta +1,5 °C y +1,0 °C, respectivamente; al mismo tiempo, las anomalías de TSM en el litoral cambiaron de negativas a positivas respecto al mes de mayo, con valores diarios de hasta +3 °C (Paita).

En los ríos de la costa peruana, durante junio y en los primeros días de julio, predominaron caudales entre lo normal y superior a lo normal, mientras que los volúmenes de los principales embalses continuaron cerca de sus capacidades de almacenamiento, con descensos mínimos especialmente en el sur del país.

En las zonas frutícolas de la costa norte, durante junio, la prevalencia de temperaturas mínimas alrededor de sus valores normales, promovieron la floración del mango en las zonas productoras de Piura y la maduración de brotes de la variedad del mango Kent en los valles de Lambayeque. Asimismo, estas condiciones térmicas favorecieron la cosecha de arroz de la región norte. En la costa sur, en la localidad de La Yarada (Tacna), las temperaturas nocturnas y diurnas normales, favorecieron la maduración y cosecha de la aceituna negra

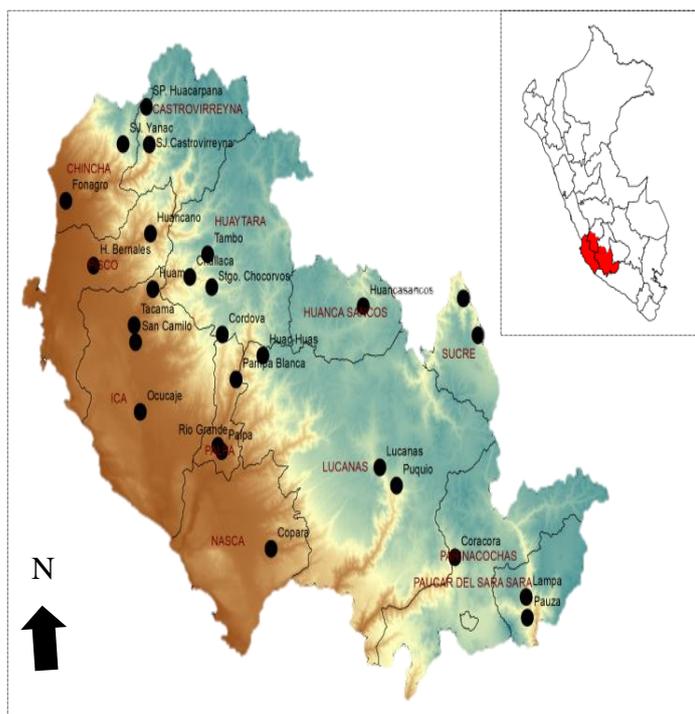


**BICENTENARIO
PERÚ 2021**

CONDICIONES METEREOLÓGICAS

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de julio 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	PARINACOCAS	3149
	PAUZA	PAUCAR DEL SARA SARA	PAUSA	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 12.8°C en promedio, con un valor de temperatura máxima absoluta de 15.2° y anomalía de -2.9°C, en cuenca media San Juan de Yanac se registró en promedio 21.3°C con anomalía +2.0°C valor considerado superior a su normal y en la zona baja la estación Fonagro registró 19.4°C valor considerado por debajo de lo normal hasta en -0.8°C y temperatura máxima absoluta de 21.6°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron temperatura máxima media mensual de 28.2°C en Palpa, 27.5°C en Rio Grande y 26.0°C en Pampa Blanca, valores considerados normales para la época. Los valores máximos de temperatura diaria alcanzaron hasta 31.0°C en Palpa, 30.3°C en Rio Grande y 29.2°C en Pampa Blanca el día 29 del mes.

En la provincia de Ica; la estación San Camilo registró en promedio 25.3°C valor considerado normal para el mes, Huamani 23.7°C valor en el rango de lo normal para el mes. Las temperaturas máximas alcanzaron valores de hasta 30.0°C en San Camilo y 27.6°C en Huamani el día 19 del mes.

En la provincia de Pisco; la estación Hacienda Bernales-Humay 22.0°C valores considerado normal, además la temperatura máxima alcanzó un valor de hasta 26.0°C el día 12 de julio. En Huancano en promedio se registró 25.5°C valor considerado ligeramente superior a su normal y alcanzó el valor máximo de 29.0°C el día 12 del mes.

En la provincia de Nasca; la estación Copara registró en promedio 26.8°C valor considerado normal para el mes, siendo 30.7°C el valor más alto registrado el día 19 de julio.

Región Huancavelica:

Las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperatura máxima variable de 18.3°C en Tambo con una anomalía de +1.7°C por encima de su normal, 18.3°C en Cusicancha considerado normal para el mes y 11.6°C en Choclococha. Por otro lado, en la provincia de Castrovirreyna la estación Huachos registró 23.1°C valor considerado superior a su normal en +1.8°C, 24.6°C en San Juan de Castrovirreyna promedio mensual, valor considerado normal. (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: 25.2°C en Pauza-provincia Paucar del Sara Sara, 18.8°C en Puquio – Lucanas y 19.7°C en Coracora ubicado en la provincia de Parinacochas, estos valores fueron superiores a su normal mensual hasta en +2.6°C en Pauza y con una anomalía de +1.1°C por encima de su normal en Coracora. Asimismo en la provincia de Sucre la estación Chilcayoc registró en promedio 19.8°C y Paucaray 22.4°C valor considerado normal superior a lo normal en +2.7°C. (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1). Por otro lado en Huac Huas ubicado en la provincia de Lucanas se registró en promedio 19.4°C, valor considerado normal para el mes.

Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli la estación Chaparra registró en promedio 24.0°C y Lomas 16.7°C valores considerados superior para el mes con anomalía de 1.1°C en Chaparra y en -1.6°C por debajo de lo normal en Lomas.

Cuadro N° 2: Temperatura Máxima, julio 2021

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA
HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	24.6	25.3	-0.4
	HUACHOS	23.1	24.6	1.8
	CUSICANCHA	18.3	20.0	-0.1
	TAMBO	18.3	19.3	1.7
	CHOCLOCOCHA	11.6	13.8	
AYACUCHO	PAUZA	25.2	27.7	2.6
	PAUCARAY	22.4	24.0	2.7
	PUQUIO	18.8	22.0	1.2
	CORACORA	19.7	22.4	1.1
	CHILCAYOC	19.8	21.4	0.6
	HUANCASANCOS	21.2	23.2	-
	HUAC-HUAS	19.4	20.6	-0.3
ICA	SAN CAMILO	25.3	30.0	0.5
	HACIENDA BERNALES	22.0	26.0	-0.2
	HUAMANI	23.7	27.6	0.2
	RIO GRANDE	27.5	30.3	0.7
	COPARA	26.8	30.7	0.1
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	12.8	15.2	-2.9
	SAN JUAN DE YANAC	21.3	24.0	2.0
	FONAGRO	19.4	21.6	-0.8
	PALPA	28.2	31.0	1.6
	PAMPA BLANCA	26.0	29.2	-
AREQUIPA	HUANCANO	25.5	29.0	0.6
	CHAPARRA	24.0	28.0	1.1
	LOMAS	16.7	18.4	-1.6

Mapa N°2: Distribución Espacial de la Temperatura Máxima, julio 2021

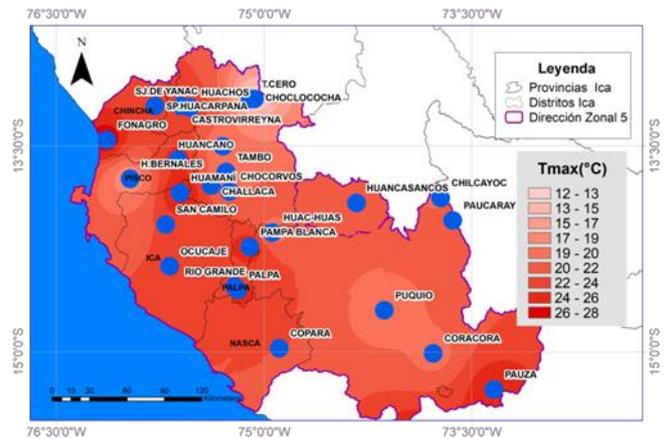
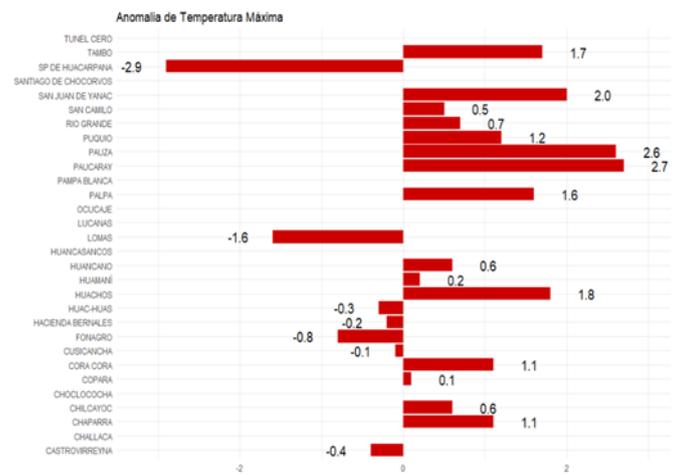
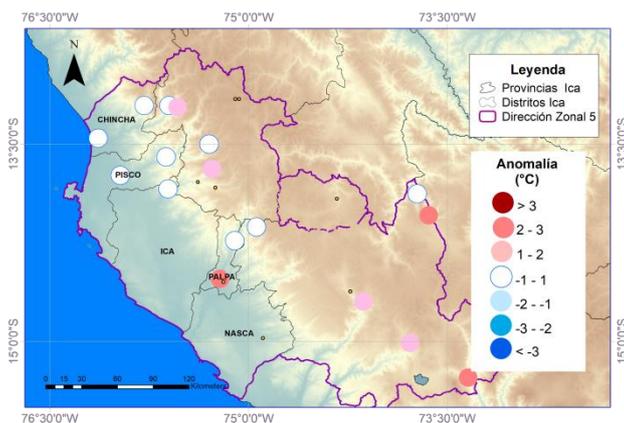


Gráfico N° 1: Anomalia de Temperatura Máxima, julio 2021



Mapa N° 1: Variación Espacial de las Anomalías de la Temperatura Máxima, julio 2021



**Temperatura Mínima:****Región Ica:**

En la provincia de Chincha, en la cuenca alta, la estación San Pedro de Huacarpana registró en promedio 2.2°C, en cuenca media la estación San Juan de Yanac registró 12.3°C y en la zona de cuenca baja distrito de Chincha baja en promedio 14.9°C valores considerados ligeramente superior a su normal y con una anomalía de +0.9°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima promedio mensual de 8.2°C en Palpa, 8.0°C en Rio Grande y 9.6°C en Pampa Blanca valores considerados de normal a debajo de su normal mensual, alcanzando una anomalía de hasta -1.4°C por debajo de lo normal en la estación Palpa.

En la provincia Ica, la estación San Camilo reportó una temperatura mínima promedio mensual de 10.5°C, Ocucaje 8.4°C, Huamani 10.4°C valores considerados dentro del rango normal para el mes. Los valores de temperatura mínima más bajo del mes fueron 5.0°C en Ocucaje, 5.3°C en Rio Grande (Ver Cuadro °03).

En la provincia de Pisco la estación Hacienda Bernales en promedio la temperatura mínima fue de 12.0°C valor considerado normal para el mes y valor mínimo absoluto de 9.2°C.

Finalmente en Nasca la estación Copara registró 9.3°C valor superior a su normal en +1.6°C.

Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho presentaron el siguiente comportamiento: se registró en promedio 3.8°C en Coracora y 4.3°C en Paucaray valores considerados dentro del rango normal, mientras que en la estaciones en promedio la temperatura mínima alcanzaron en Chilcayoc 3.5°C y Huac-Huas 7.2 °C con anomalía de hasta +1.6°C en Chilcayoc (Ver Cuadro N°3 y Mapa N°3).

Región Huancavelica:

Durante el mes de julio, las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperaturas mínimas de 6.1°C en Tambo y 5.4°C en Cusicancha valores inferiores a su normal mensual hasta -3.9°C en esta última estación, por otro lado las estaciones Choclococha -4.7°C y Chocorvos 9.4°C. En la provincia de Huaytara las estaciones Huachos 8.0°C y San Juan de Castrovirreyna 9.8°C registraron valores dentro de lo normal a inferior con -2.6°C en Castrovirreyna.

Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli-estación Chaparra en promedio la temperatura mínima fue de 8.9°C valor superior a su normal en +0.7°C y Lomas 12.2°C valores considerado normal para el mes.

Entre el 2 y 5 de julio se registraron los valores más bajos de temperatura mínima en la sierra de Ayacucho y del 10 al 14 en Huancavelica debido a la escasa nubosidad en la sierra durante las primeras horas de la mañana por el ingreso de masa de aire seco y frío con flujos de vientos del oeste en niveles medios de la atmósfera, durante estos días la temperatura nocturna disminuyó caracterizándose en algunas localidades como “noches frías”(Coracora, Tambo, Huac-Huas, Challaca, Castrovirreyna), “noche muy fría” en Puquio a “extremadamente fría” (Paucaray-Ayacucho). En la región Ica, durante el mes se presentaron los valores más bajos de temperatura el día 7 y 8 en la zona de valle debido a la advección (o transporte) de masas de aire frío de la sierra occidental asociado a un aviso de descenso de temperatura en sierra

Cuadro N°3: Temperatura Mínima, julio 2021

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA
HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	9.8	9.1	-2.6
	SANTIAGO DE CHOCORVOS	9.4	8.0	-0.6
	CHALLACA	11.0	8.8	0.6
	TAMBO	6.1	5.0	0.2
	CHOCLOCOCHA	-4.7	-8.6	-
	TUNEL CERO	-5.0	-8.2	-
	CUSICANCHA	5.4	3.3	-3.9
AYACUCHO	PAUCARAY	4.3	0.6	0.2
	CHILCAYOC	3.5	0.6	1.6
	CORACORA	3.8	2.4	0.2
	HUAC-HUAS	7.2	5.0	0.9
ICA	SAN CAMILO	10.5	7.4	0.4
	HUAMANÍ	10.4	7.8	0.5
	OCUCAJE	8.4	5.0	-0.4
	RIO GRANDE	8.0	5.3	-0.4
	COPARA	9.3	6.0	1.6
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	2.2	0.2	1.0
	SAN JUAN DE YANAC	12.3	10.0	0.8
	PAMPA BLANCA	9.6	6.8	-1.0
	FONAGRO	14.9	10.6	0.9
	PALPA	8.2	5.0	-1.4
AREQUIPA	CHAPARRA	8.9	5.5	0.7
	LOMAS	12.2	10.2	-0.3

Mapa N° 5: Distribución Espacial de la Temperatura. julio 2021

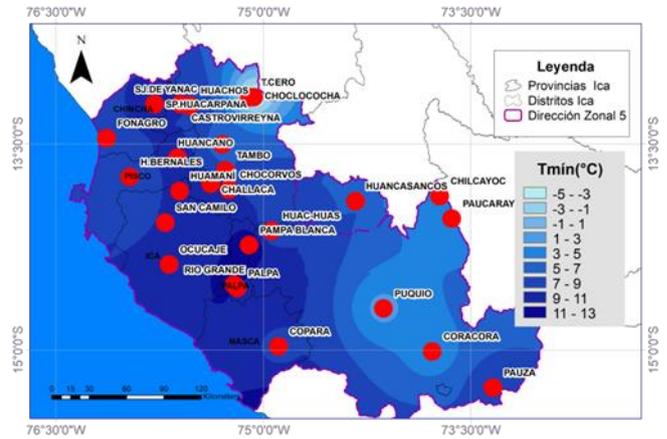
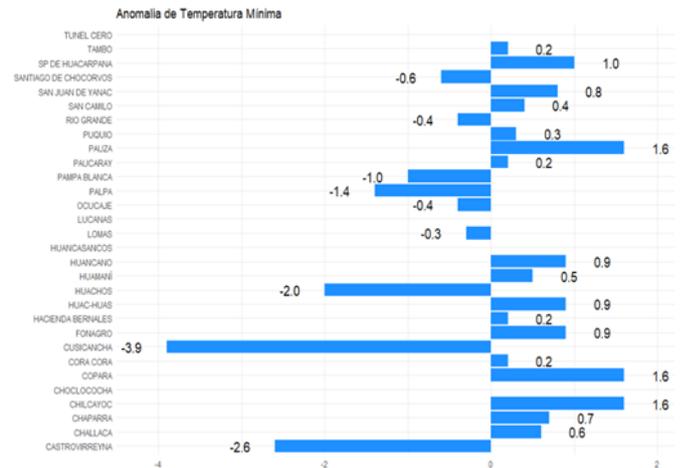
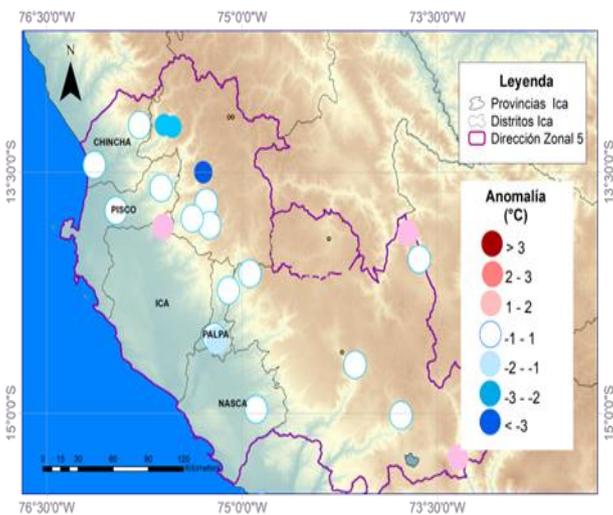


Gráfico N° 2: Anomalía de Temperatura Mínima, julio 2021



Mapa N° 4: Anomalía de Temperatura Mínima, julio 2021

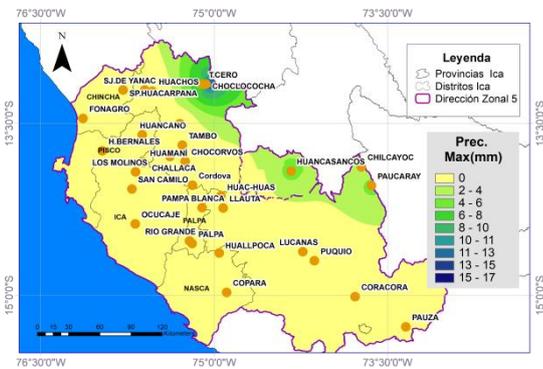


Precipitación (PP) Total Mensual:

Durante el mes de julio, las lluvias fueron escasas debido al ingreso de vientos del oeste con masa de aire seco y frío, que inhibieron la cobertura nubosa favorable para precipitaciones de acuerdo a la estacionalidad, por ende no se registraron lluvias en la sierra sur de Huancavelica y Ayacucho. Sin hubieron algunos días en la zona oriental de la región con registro de precipitación ligera debido al ingreso de humedad de la cuenca amazónica por lo que se registró lluvia en la zona de Choclococha con un acumulado máximo en 24 horas de 2.8 mm, en Ayacucho el mayor acumulado fue en Chilcayoc con 5.1 mm al mes.

En la región Ica, se presentaron algunos días con llovizna ligera en la zona costera, en las estaciones de San Camilo, rio Grande, Hacienda Bernales, Fonagro y Ocucaje (ver cuadro N°04).

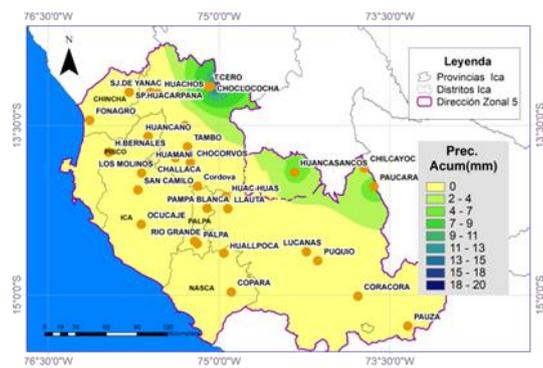
Mapa N° 5: Variación Espacial de la precipitación máxima en 24 horas en el mes de julio 2021



Cuadro N°4: Precipitación, julio 2021

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	ACUMULADO	MÁXIMO	NORMAL
HUANCAVELICA	TAMBO	0.0	0.0	0.2
	CHALLACA	0.0	0.0	0.6
	CASTROVIRREYNA	0.0	0.0	0.2
	CHOCORVOS	0.0	0.0	0.1
	TUNEL CERO	3.7	1.2	-
	CHOCLOCOCHA	2.8	1.4	-
	CUSICANCHA	0.3	0.3	0.0
	HUACHOS	0.0	0.0	0.3
AYACUCHO	CORDOVA	0.0	0.0	0.0
	PAUZA	0.0	0.0	1.7
	CHILCAYOC	5.1	2.6	27.0
	HUAC-HUAS	0.0	0.0	0.4
	LUCANAS	0.0	0.0	-
	CORACORA	0.0	0.0	1.5
	PAUCARAY	3.6	2.1	9.6
ICA	HUANCASANCOS	1.4	1.4	-
	LAMPA	0.0	0.0	-
	SAN CAMILO	T	T	0.2
	HACIENDA BERNALES	0.6	0.6	0.1
	HUAMANI	0.0	0.0	0.0
	RIO GRANDE	0.0	0.0	0.0
	COPARA	0.0	0.0	0.3
	SAN JUAN DE YANAC	0.0	0.0	0.1
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	0.0	0.0	0.1
	PALPA	0.0	0.0	0.0
	PAMPA BLANCA	0.0	0.0	0.1
	FONAGRO	T	T	0.8
AREQUIPA	OCUCAJE	T	T	0.2
	CHAPARRA	0.0	0.0	2.8
	LOMAS	0.0	0.0	0.4

Mapa N° 6: Variación Espacial de la precipitación acumulada en el mes de julio 2021



BICENTENARIO PERÚ 2021

ANÁLISIS HIDROLÓGICO

PANORAMA HIDROLÓGICO

Durante el mes de Julio del 2021, 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 (HLG Los Molinos, HLG Challaca, HLG Huamani) Pisco (HLG Letrayoc), El Ingenio (HLG Huallpoca) y Palpa (HLG Llauta), descendieron respecto al mes de Junio.

En los primeros diez días del mes de Julio, se registró un apreciable descenso de los niveles y caudales de la cuenca de los ríos Ica, Pisco, San Juan, El Ingenio, Palpa y Grande, en comparación a los registrados en los últimos 10 días del mes de Junio. Tal es así que el río Ica en la sección hidráulica de la estación Los Molinos, reportó un caudal mínimo de 0.07 m³/s, y un caudal máximo de 0.07 m³/s y una media de 0.07 m³/s, el cual representó el 0.68 % de su normal histórica. Asimismo, En la estación HLG Challaca, el río Ica reportó un caudal mínimo de 5.86 m³/s y un máximo de 5.95 m³/s, siendo su media 5.91 m³/s, el cual representó el 54.57 % de su normal histórica. En la estación HLG Letrayoc el río Pisco reportó un caudal mínimo de 3.12 m³/s y un máximo de 4.49 m³/s, siendo su media 3.49 m³/s el cual representó el 34.22% de su normal histórica, en la estación HLG Huallpoca, el río El Ingenio reportó un caudal mínimo de 0.17 m³/s, siendo y un máximo de 0.41 m³/s, siendo su media 0.28 m³/s, representando el 4.51 % de su normal histórica, finalmente en la estación HLG Llauta, el río Palpa reportó un caudal mínimo de 2.11 m³/s, y un máximo de 3.79 m³/s, siendo su media 2.40 m³/s, representando el 240 % de su normal.



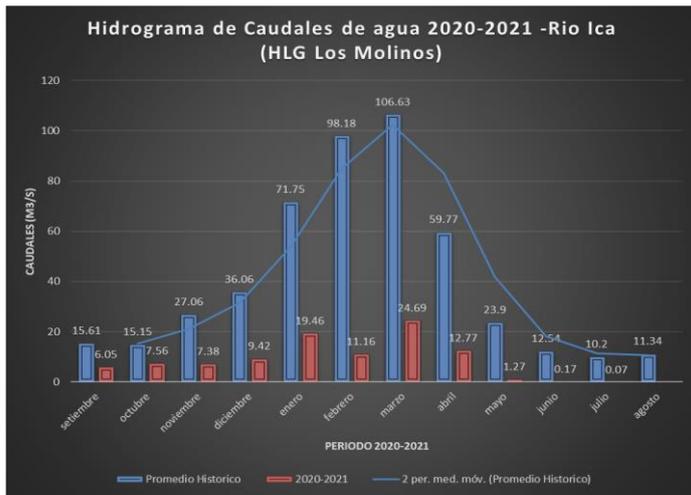
Estación hidrológica HLG Conta (Río San Juan)

Estación hidrológica HLG Conta, ubicada en la sección hidráulica del río San Juan en el distrito del Carmen, provincia de Chíncha, departamento de Ica, es una de las cursos de mayor importancia de los ríos de la costa Sur de nuestro sistema hidrográfico de la vertiente del Pacífico, reactivada para consolidarse a futuro en una estación modelo que será parte del Sistema de Alerta Temprana, dado que origina a dos ríos de corta pero considerable trayectoria como son el río Matagente (Ramal izquierdo) y el río Chico (Ramal derecho).

CAUDALES DE RIOS

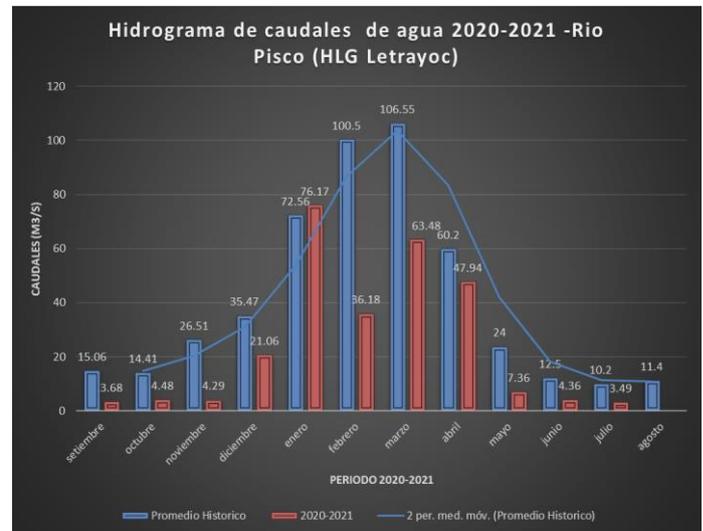
HLG Los Molinos (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua del rio Ica en la estación HLG los Molinos, represento el 0.68 % de su valor normal histórico.



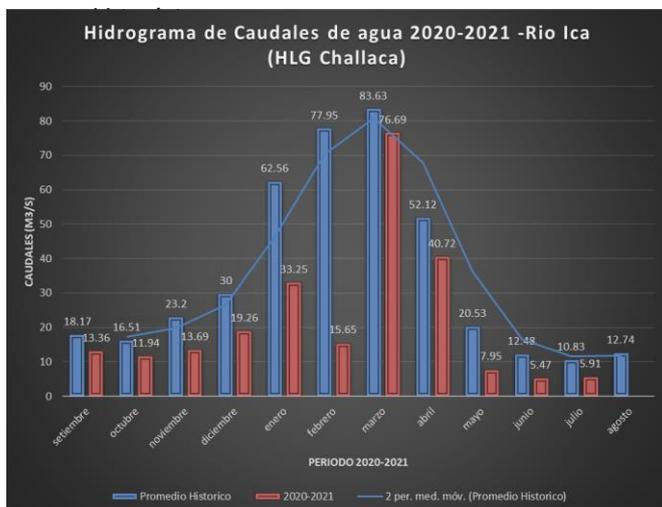
HLG Letrayoc (Rio Pisco)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Pisco, en la estación HLG Letrayoc, representó respecto al caudal medio el 34.22 % de su normal histórica.



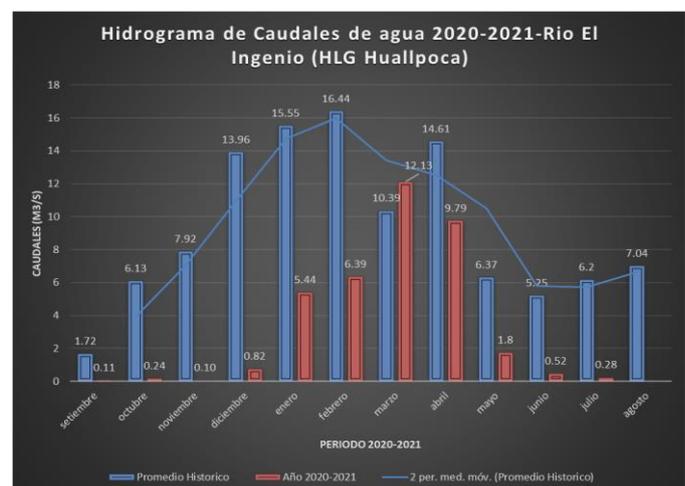
HLG Challaca (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Ica, en la estación HLG Challaca, represento respecto al caudal medio el 54.57 % de su



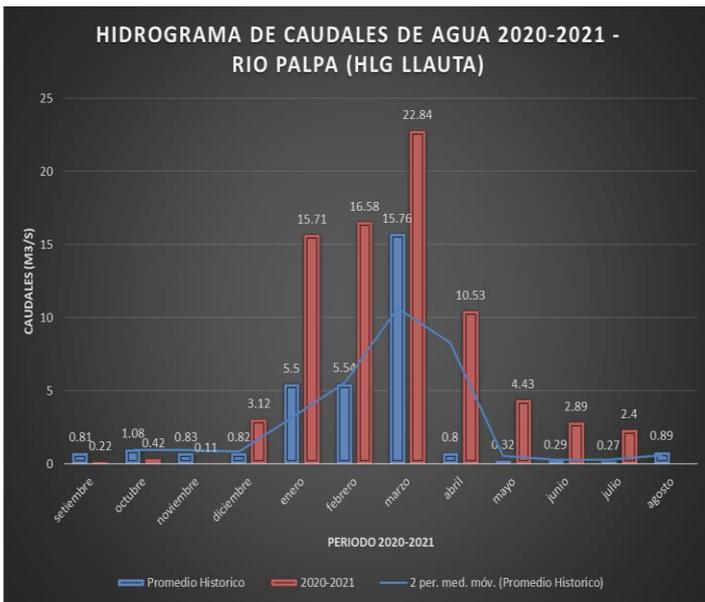
HLG Hualpoca (Rio El Ingenio)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio El Ingenio, en la estación HLG Hualpoca, represento respecto al caudal medio el 4.51 %, 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 240 % de su normal histórica.



PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES METEOROLOGICAS HIDROLOGICAS OCEANOGRAFICAS , PARA JULIO 2021.

PRONÓSTICO ESTACIONAL – REGION ICA

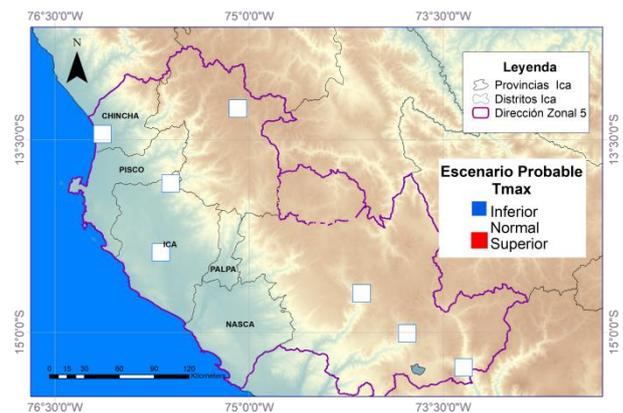
El pronóstico estacional del clima para la jurisdicción de la DZ5, se realiza utilizando la herramienta CPT (Climate Predictability Tool), que estima para el período agosto-octubre 2021, condiciones de temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación.

Temperatura Máxima:

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo agosto - octubre 2021, la Temperatura Máxima presente el siguiente comportamiento:

Valores normales en la localidad de Ocucaje, Chincha Baja, Huamani en la región Ica, así mismo se esperan las mismas condiciones en Tunel Cerro - 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 agosto-octubre 2021



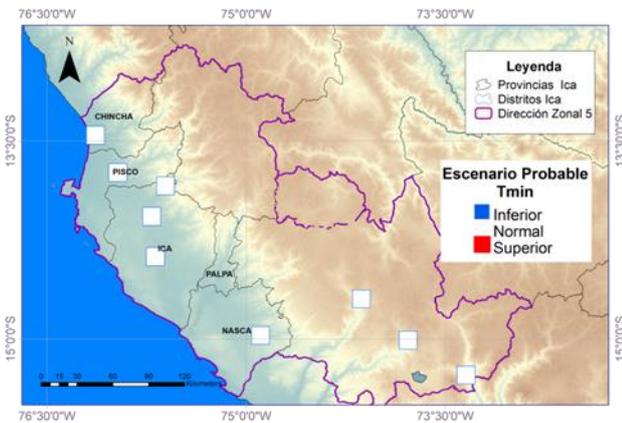
Temperatura Mínima:

Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo agosto - octubre 2021, la Temperatura Mínima presente el siguiente comportamiento:

Valore normales en las localidades de Chincha Baja, Huamani, Hacienda Bernales-Humay, Ocucaje, San Camilo y Copara-Nasca.

Valores dentro del rango normal en la provincia de Parinacochas-Coracora, Puquio-Lucanas y Pauza-Paucar del Sara Sara en Ayacucho (ver Mapa N° 8).

Mapa N° 8: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura mínima para el trimestre agosto - octubre 2021

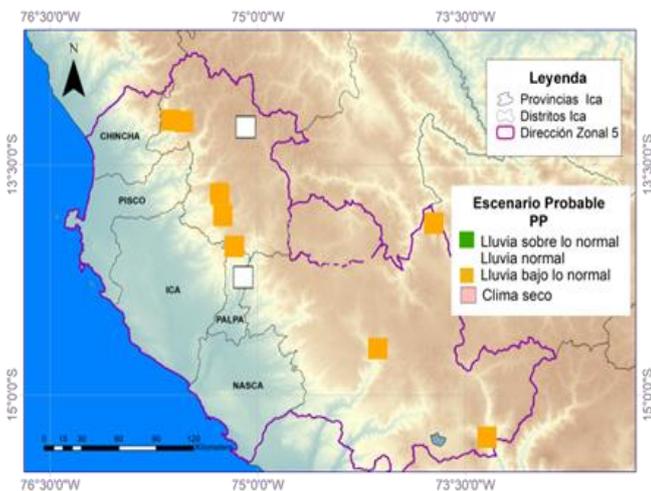


Precipitación:

Existen una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo agosto - octubre 2021, la precipitación tenga el siguiente comportamiento:

Presente clima seco en la zona de la región sierra occidental de Ayacucho y Huancavelica. En Tunel cero- Huancavelica condiciones normales y Chilcayoc lluvia bajo lo normal para el periodo. (Ver Mapa N°9).

Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre agosto – octubre 2021



PERSPECTIVAS OCEANOGRÁFICAS

Se espera que:

Para el Pacífico central (región Niño 3.4), los modelos numéricos internacionales pronostican, en promedio, condiciones neutras para julio y condiciones frías entre agosto y febrero de 2022. Frente a la costa peruana, específicamente en la región Niño 1+2, dichos modelos pronostican, en promedio, condiciones neutras para el mismo período, aunque con ligeras anomalías negativas.

Para el Pacífico central, se estima que la probabilidad de condiciones neutras disminuya de 90% en julio a 52% en octubre; mientras que las probabilidades de condiciones frías se incrementen de 4% a 47% en dicho período (**Tabla 2**). Para la región Niño 1+2, se estima una mayor probabilidad de condiciones neutras³ durante este período, variando de 90% a 81% (**Tabla 1**).

Basado en el análisis de las condiciones océano atmosféricas y la tendencia de los pronósticos globales, la Comisión Multisectorial considera más probable el desarrollo de un evento La Niña en el Pacífico Central y condiciones normales en la región Niño 1+2, entre la primavera 2021 y el verano 2022



BICENTENARIO PERÚ 2021

TABLA 1. Probabilidades estimadas mensuales de las condiciones cálidas, neutras y frías en el Pacífico Central (región Niño 3.4) entre Julio y Octubre 2021.

Región Niño 3.4	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
FRIA fuerte	0	0	0	0
FRÍA Moderada	0	0	1	7
FRIA Débil	4	11	26	40
Normal	90	85	72	52
CALIDA débil	6	4	1	1
CALIDA Moderado	0	0	0	0
CALIDA fuerte	0	0	0	0
CALIDA muy fuerte	0	0	0	0
TOTAL	100	100	100	100

TABLA 2. Probabilidades estimadas mensuales de las condiciones cálidas, neutras y frías en el Pacífico Central (región Niño 1+2 frente a la costa del Perú) entre Julio y Octubre 2021.

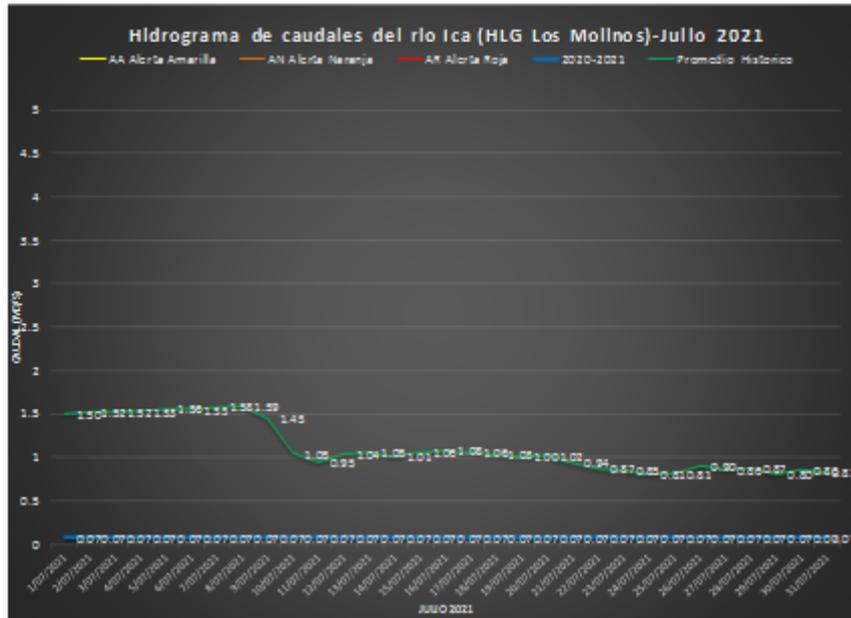
Región Niño 1+2	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
FRIA fuerte	0	0	0	0
FRÍA Moderada	0	0	0	0
FRIA Débil	3	9	11	14
Normal	90	86	83	81
CALIDA débil	7	5	6	5
CALIDA Moderado	0	0	0	0
CALIDA fuerte	0	0	0	0
CALIDA muy fuerte	0	0	0	0
TOTAL	100	100	100	100

1 El Estado del Sistema de Alerta "No Activo" se da en condiciones neutras o cuando la Comisión Multisectorial del ENFEN espera que El Niño o La Niña costeros están próximos a finalizar.

COMPORTAMIENTO HIDROLOGICAS – JULIO 2021

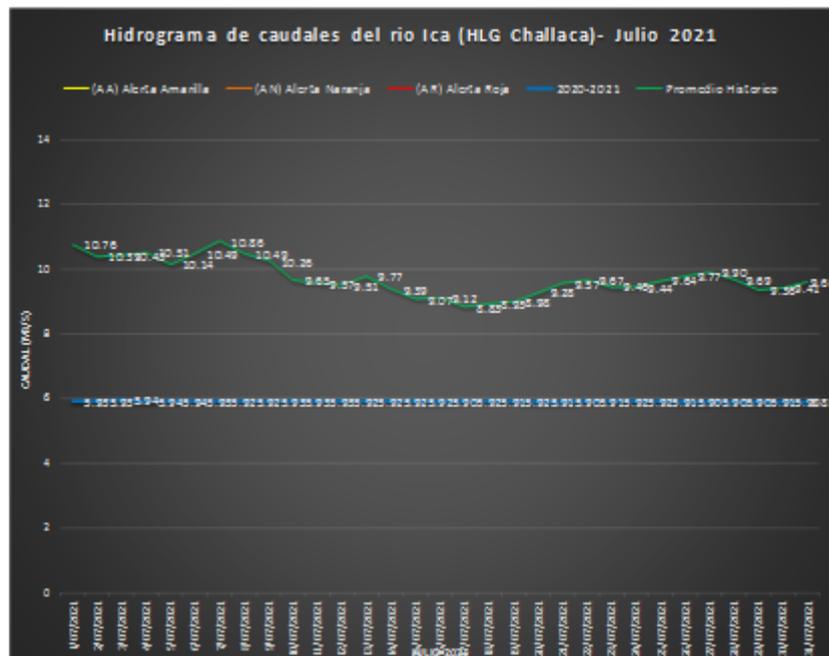
HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
	m ³ /s				
1/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.50
2/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.52
3/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.52
4/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.53
5/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.56
6/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.55
7/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.55
8/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.59
9/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.48
10/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.06
11/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.95
12/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.04
13/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.06
14/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.01
15/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.06
16/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.06
17/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.06
18/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.05
19/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.00
20/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	1.02
21/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.94
22/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.87
23/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.85
24/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.81
25/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.81
26/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.90
27/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.95
28/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.87
29/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.80
30/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.86
31/07/2021	7.0	14.0	28.0	0.07	0.82



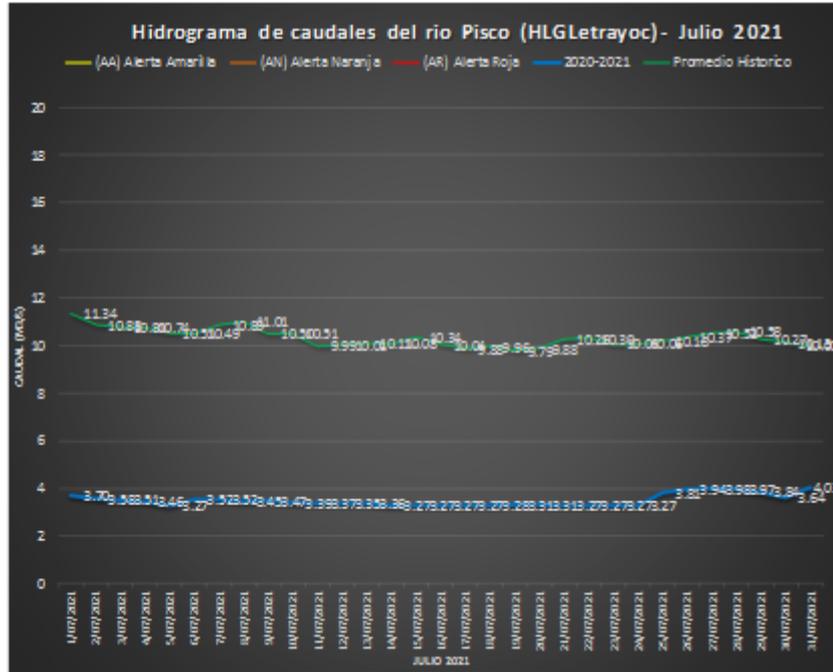
HLG CHALLACA (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	(m ³ /s)	(m ³ /s)
1/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.95	10.76
2/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.95	10.59
3/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.94	10.45
4/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.94	10.51
5/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.94	10.14
6/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.95	10.49
7/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	10.96
8/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	10.49
9/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.95	10.38
10/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.95	9.65
11/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.95	9.57
12/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	9.51
13/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	9.77
14/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	9.59
15/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	9.07
16/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.90	9.12
17/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	8.85
18/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.91	8.95
19/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	8.95
20/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.91	9.35
21/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.90	9.57
22/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.91	9.67
23/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	9.46
24/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.92	9.44
25/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.91	9.64
26/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.90	9.77
27/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.90	9.90
28/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.90	9.69
29/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.91	9.56
30/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.90	9.41
31/07/2021	9.0	18.0	36.0	5.89	9.60



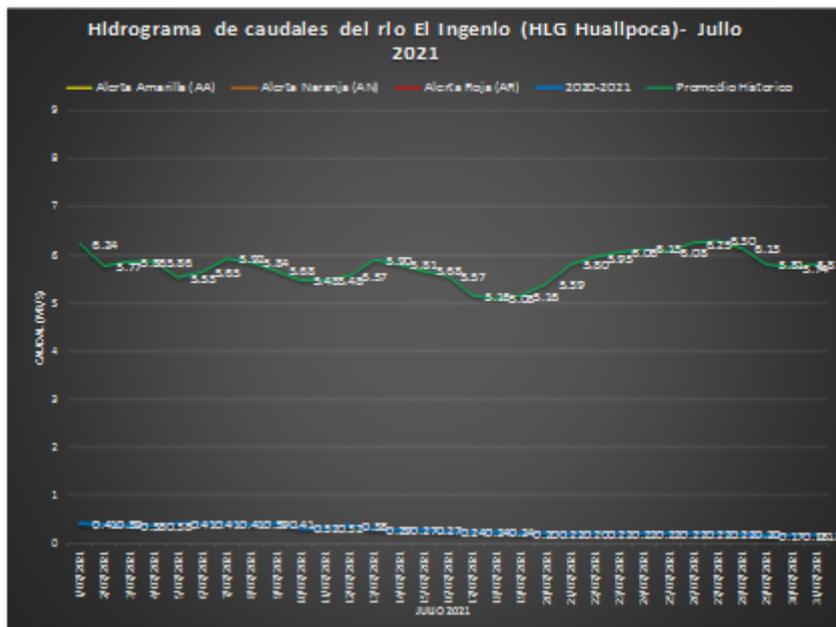
HLG LETRAYOC (RIO PISCO)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	(m ³ /s)	(m ³ /s)
1/07/2021	90	140	200	3.70	11.34
2/07/2021	90	140	200	3.58	10.88
3/07/2021	90	140	200	3.51	10.80
4/07/2021	90	140	200	3.46	10.74
5/07/2021	90	140	200	3.27	10.51
6/07/2021	90	140	200	3.52	10.48
7/07/2021	90	140	200	3.52	10.89
8/07/2021	90	140	200	3.43	11.01
9/07/2021	90	140	200	3.47	10.50
10/07/2021	90	140	200	3.39	10.51
11/07/2021	90	140	200	3.37	9.89
12/07/2021	90	140	200	3.35	10.01
13/07/2021	90	140	200	3.36	10.11
14/07/2021	90	140	200	3.27	10.08
15/07/2021	90	140	200	3.27	10.34
16/07/2021	90	140	200	3.27	10.04
17/07/2021	90	140	200	3.27	9.88
18/07/2021	90	140	200	3.28	9.96
19/07/2021	90	140	200	3.31	9.79
20/07/2021	90	140	200	3.31	9.88
21/07/2021	90	140	200	3.27	10.26
22/07/2021	90	140	200	3.27	10.30
23/07/2021	90	140	200	3.27	10.06
24/07/2021	90	140	200	3.27	10.06
25/07/2021	90	140	200	3.81	10.18
26/07/2021	90	140	200	3.94	10.37
27/07/2021	90	140	200	3.98	10.52
28/07/2021	90	140	200	3.97	10.58
29/07/2021	90	140	200	3.84	10.27
30/07/2021	90	140	200	3.64	10.13
31/07/2021	90	140	200	4.03	10.00



HLG HUALLPOCA (RIO EL INGENIO)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
	m ³ /s				
1/07/2021	90	90	70	0.41	5.34
2/07/2021	90	90	70	0.39	5.77
3/07/2021	90	90	70	0.38	5.36
4/07/2021	90	90	70	0.38	5.36
5/07/2021	90	90	70	0.41	5.55
6/07/2021	90	90	70	0.41	5.55
7/07/2021	90	90	70	0.41	5.02
8/07/2021	90	90	70	0.39	5.34
9/07/2021	90	90	70	0.41	5.55
10/07/2021	90	90	70	0.31	5.48
11/07/2021	90	90	70	0.31	5.48
12/07/2021	90	90	70	0.38	5.57
13/07/2021	90	90	70	0.39	5.00
14/07/2021	90	90	70	0.37	5.31
15/07/2021	90	90	70	0.37	5.55
16/07/2021	90	90	70	0.34	5.57
17/07/2021	90	90	70	0.34	5.16
18/07/2021	90	90	70	0.34	5.08
19/07/2021	90	90	70	0.30	5.16
20/07/2021	90	90	70	0.31	5.39
21/07/2021	90	90	70	0.30	5.30
22/07/2021	90	90	70	0.31	5.36
23/07/2021	90	90	70	0.31	5.08
24/07/2021	90	90	70	0.31	5.15
25/07/2021	90	90	70	0.31	5.08
26/07/2021	90	90	70	0.31	5.16
27/07/2021	90	90	70	0.31	5.30
28/07/2021	90	90	70	0.30	5.15
29/07/2021	90	90	70	0.37	5.31
30/07/2021	90	90	70	0.35	5.74
31/07/2021	90	90	70	0.38	5.31



SINTESIS DE PRONOSTICO DE CAUDALES DEL MES DE JUNIO 2021.

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 Julio de 2021, para la estación HLG Los Molinos (Rio Ica).

Fecha	Q observado (m ³ /s)	Q simulado (m ³ /s)
1/07/2021	0.07	0.68
2/07/2021	0.07	0.20
3/07/2021	0.07	0.45
4/07/2021	0.07	0.35
5/07/2021	0.07	0.15
6/07/2021	0.07	0.28
7/07/2021	0.07	0.28
8/07/2021	0.07	0.26
9/07/2021	0.07	0.28
10/07/2021	0.07	0.26
11/07/2021	0.07	0.11
12/07/2021	0.07	0.10
13/07/2021	0.07	0.10
14/07/2021	0.07	0.10
15/07/2021	0.07	0.09
16/07/2021	0.07	0.09
17/07/2021	0.07	0.09
18/07/2021	0.07	0.09
19/07/2021	0.07	0.09
20/07/2021	0.07	0.09
21/07/2021	0.07	0.09
22/07/2021	0.07	0.09
23/07/2021	0.07	0.11
24/07/2021	0.07	0.11
25/07/2021	0.07	0.10
26/07/2021	0.07	0.10
27/07/2021	0.07	0.09
28/07/2021	0.07	0.09
29/07/2021	0.07	0.09
30/07/2021	0.07	0.09
31/07/2021	0.07	0.09



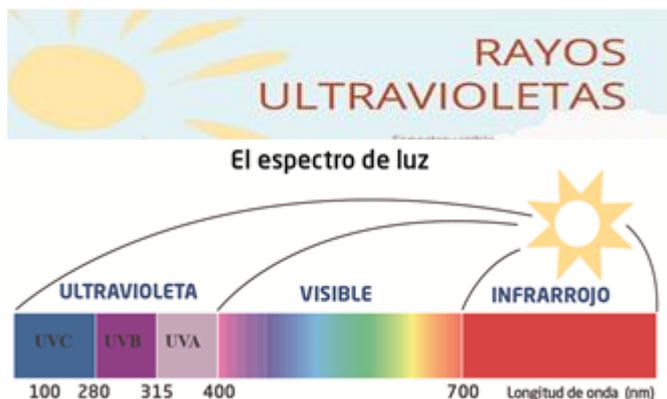
HLG Hualpoca (Rio El Ingenio)

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

Fecha	Q observado (m ³ /s)	Q simulado (m ³ /s)
1/07/2021	0.41	0.57
2/07/2021	0.39	0.45
3/07/2021	0.38	0.28
4/07/2021	0.38	0.32
5/07/2021	0.41	0.37
6/07/2021	0.41	0.38
7/07/2021	0.41	0.34
8/07/2021	0.39	0.45
9/07/2021	0.41	0.56
10/07/2021	0.32	0.45
11/07/2021	0.32	0.47
12/07/2021	0.38	0.45
13/07/2021	0.29	0.31
14/07/2021	0.27	0.40
15/07/2021	0.27	0.75
16/07/2021	0.24	0.29
17/07/2021	0.24	0.31
18/07/2021	0.24	0.28
19/07/2021	0.20	0.29
20/07/2021	0.22	0.26
21/07/2021	0.20	0.26
22/07/2021	0.22	0.31
23/07/2021	0.22	0.34
24/07/2021	0.22	0.29
25/07/2021	0.22	0.27
26/07/2021	0.22	0.27
27/07/2021	0.22	0.26
28/07/2021	0.20	0.24
29/07/2021	0.17	0.23
30/07/2021	0.18	0.20
31/07/2021	0.18	0.20



PERSPECTIVAS AMBIENTALES.



Índice UV-B:

Para el periodo agosto-octubre 2021, en el valle de Ica se espera un índice máximo de radiación ultravioleta B de 14, con condiciones de cielo despejado y medio día solar, así como un índice máximo promedio para el periodo julio-agosto de 13 considerados dentro de los niveles de riesgo muy alto y extremadamente alto en el horario del mediodía con cielo despejado..

Periodo: Agosto-Octubre 2021					
INDICE MAXIMO PROMEDIO UV-B			Nivel de Riesgo		
Ago.	Set.	Oct..	Ago.	Set..	Oct..
12	12	14	Muy alto	Extremadamente alto	Extremadamente 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.



BICENTENARIO PERÚ 2021

MISCELANEAS.

1.- Se participo en el Webinar: Sensibilización a funcionarios y servidores publicos para la prevención del trabajo forzoso Organizado: MINAM.



2.- visita de inspección y mantenimiento de acuerdo al POI-2021 - comisión a la cuenca del rio grande (Estación CO Pampa Blanca).



3.- Supervisión y mantenimiento de la Estación CO-Copara –Nazca – Ica , Estación de Puquio



BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO - N° 07 – JULIO 2021

Presidente Ejecutivo : *Ken Takahashi Guevara*

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 Metereologico

srivadeneira@senamhi.gob.pe

Zoila Malpartida Femerroque

Asistente Hidrometereologico

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 Setiembre de 2021

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**