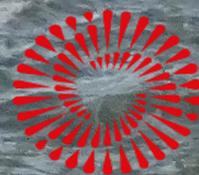


BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO

N° 09 – SETIEMBRE 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° 09 correspondiente al mes de setiembre 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, setiembre 2021



DZ5 ICA

COMPONENTE OCEANO - METEOROLOGICA

1.-CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

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

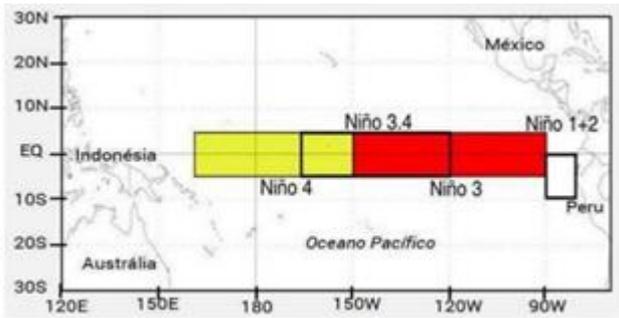
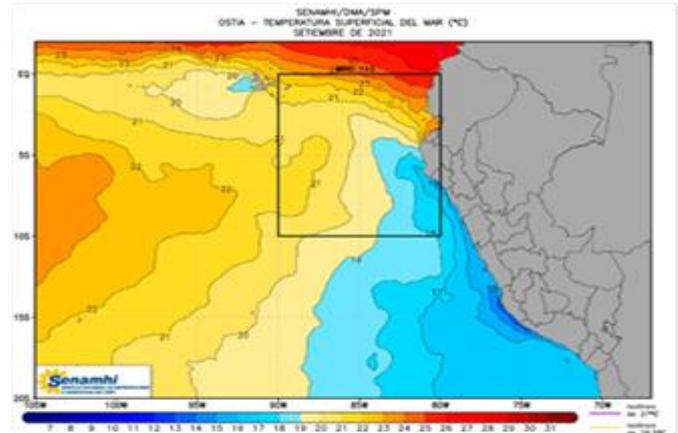


Imagen N°2 b



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

En setiembre 2021, en la zona del Pacifico Ecuatorial central (Region Niño 3+4), la temperatura superficial del mar fue de 26.21°C, inferior a su normal en 0.5°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 20.08°C inferior a su normal en 0,65°C (Imagen 2, Fig. 2 a y b).

Imagen N°1:

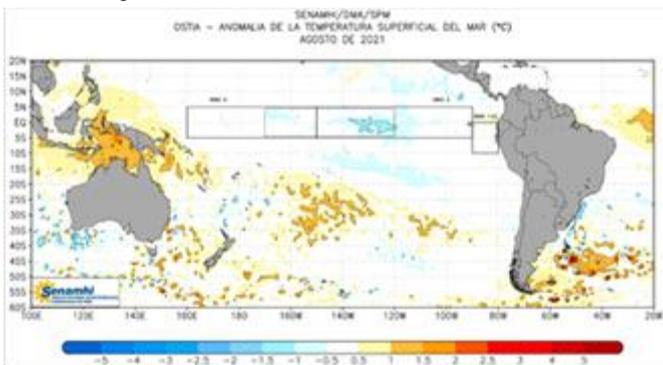


Imagen N°2

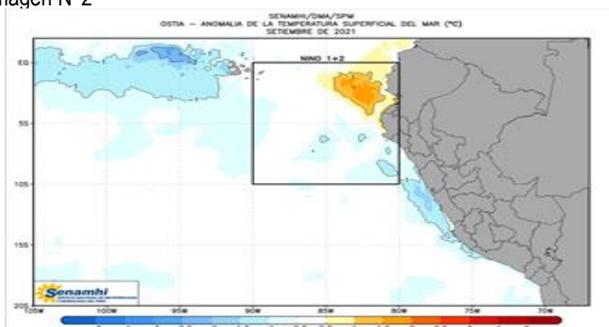


Fig.N° 1.- Temperatura Superficial del Mar (TSM) Niño 3+4 Vs Normal : 2020-2021

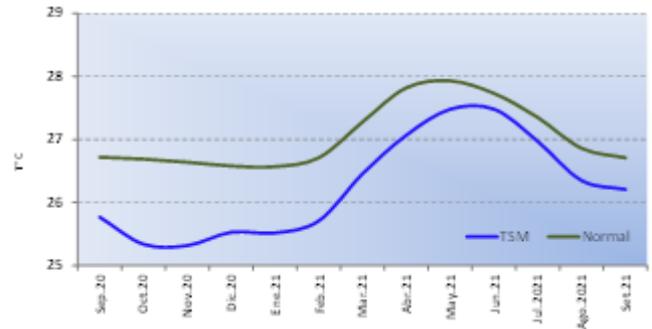
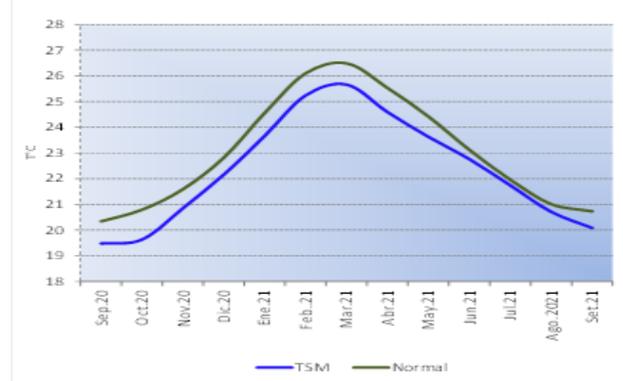


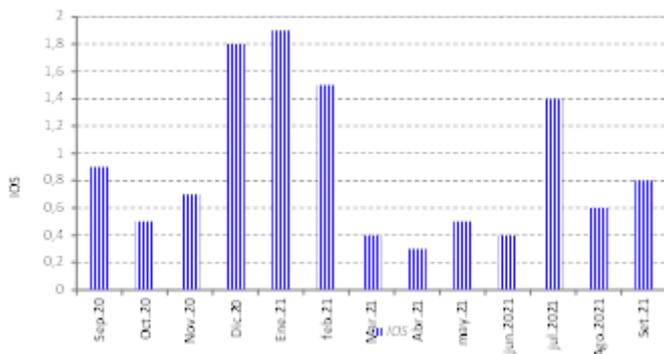
Fig.N° 2.-Temperatura Superficial del Mar (TSM) Niño 1+2 Vs Normal : 2020-2021



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 setiembre 2021 fue de 0,8, (Fig. 3), valor asociado condiciones océano atmosféricas en el pacifico ecuatorial con temperaturas del mar ligeramente frias.

Fig. N° 3.- INDICE DE OSCILACION DEL SUR (IOS) 2020-2021



2.-COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 10-2021

Al 14 de octubre del 2021, La Comisión Multisectorial ENFEN mantiene el : **Estado del sistema de alerta:** No activo¹

Debido a que :

Es más probable 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 inclusive.

Por otro lado, se espera que el evento La Niña en el Pacífico central se desarrolle entre la primavera de 2021 y el verano de 2022, con una magnitud entre débil y moderada.

El pronóstico de lluvias para el próximo verano 2022 indica una mayor probabilidad de lluvias por encima de lo normal en la selva y gran parte de la zona andina del país, mientras que en la costa norte se espera condiciones bajo lo normal, sin descartar posibles eventos de lluvias localizadas de corta duración.

Se recomienda a los tomadores de decisión considerar los posibles escenarios de riesgo climático en el contexto de un posible evento La Niña en el Pacífico central.

<http://enfen.gob.pe/download/comunicado-oficial-enfen-n-10-2021>

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

En el Pacífico ecuatorial, la temperatura superficial del mar (TSM) permaneció con anomalías negativas en la región occidental-central y positiva en el extremo oriental durante setiembre e inicio de octubre. En la región Niño 3+4 la anomalía promedio fue de $-0,3$ °C en setiembre y $-0,7$ °C la primera semana de octubre; y en la región Niño 1+2, de $+0,1$ °C, para los mismos periodos.

-En la segunda semana de setiembre, una onda Kelvin cálida arribó a la costa peruana; mientras que el paquete de ondas Kelvin frías formado por los pulsos de viento del mes de agosto y fortalecido durante setiembre, arribó a la región oriental del Pacífico en los primeros días de octubre.

-La temperatura máxima del aire en setiembre a lo largo del litoral peruano, en promedio, se presentó dentro de su variabilidad normal (± 1 °C).

-La temperatura mínima alcanzó una anomalía promedio de $-1,1$ °C en la costa central y condiciones normales en la costa norte y sur.

-En lo que va de octubre, las temperaturas extremas del aire vienen registrando valores dentro lo normal, a excepción de las temperaturas máximas en la costa sur, que presentan anomalías negativas de hasta $-1,1$ °C.

-En el mar de Perú, la temperatura superficial (TSM) en setiembre, presentó anomalías positivas de hasta 2°C por encima de lo normal al norte de Paita (5°S), mientras que al sur de dicha latitud se registraron anomalías negativas de hasta -1°C ; estas mismas condiciones se manifestaron a lo largo del litoral. En la primera semana de octubre, al sur de Paita han predominado anomalías negativas de TSM entre $-0,5$ °C y -1 °C, mientras que frente a Tumbes y el Golfo de Guayaquil se observan anomalías de hasta $-1,5$ °C, indicando un cambio importante respecto a setiembre.



BICENTENARIO
PERÚ 2021



-El nivel del mar (NM) disminuyó en todo el litoral, hasta 15 cm por debajo de su nivel medio durante la segunda semana de setiembre. En la tercera semana aumentó rápidamente, hasta 5 cm por encima del nivel medio, disminuyendo nuevamente entre fines de setiembre e inicios de octubre. Estos cambios marcados del NM se asocian al paso de ondas Kelvin, cálida y fría, respectivamente, extendiendo su influencia dentro de la franja de las 60 millas náuticas.

-Respecto a los recursos pesqueros pelágicos, la anchoveta del stock sur se distribuyó con una baja presencia frente a Morro Sama, dentro de las 10 millas náuticas de la costa, asociada a las ACF (aguas corrientes frías) y condiciones térmicas neutras. Los indicadores reproductivos de la anchoveta del stock norte-centro mostraron que el recurso estuvo en su periodo principal de desove (invierno-primavera).

-Los caudales de los ríos de la costa norte predominaron con valores sobre lo normal, especialmente en los ríos de Chancay-Lambayeque y Zaña, mientras que en los ríos de la costa centro y sur se observaron flujos de agua de normales a sobre lo normal.

-En la costa norte, las temperaturas diurnas de normales a ligeramente cálidas favorecieron la fructificación del mango en los valles de Alto Piura y San Lorenzo (Piura); asimismo, en las zonas productoras de Olmos, Motupe y Jayanca (Lambayeque), las temperaturas mínimas de normales a ligeramente frías propiciaron la floración e inicio de la fructificación del mango Kent. En la localidad de La Yarada (Tacna), las temperaturas máximas ligeramente frías favorecieron la floración del olivo.

<http://enfen.gob.pe/download/comunicado-oficial-enfen-n-10-2021/>



BICENTENARIO
PERÚ 2021

3.-COMPORAIENTO METEOROLOGICO, HIDROLOGICO Y AGROMETEOROLOGICO regional, (AMBITO DE LA DZ5: Ica,Ayacucho, Huancavelica)

3.1.-Comportamiento meteorológico:

Se presentó el siguiente comportamiento:

Temperatura Mínima:

Durante el mes de setiembre en la región Ica, la temperatura mínima registro en promedio valores en el rango de normal a superior a su normal, con anomalías de hasta 1.7°C en la estación Copara-Vista Alegre, Nasca, y de +2.4°C en San Pedro de Huacarpansa- Chincha. Asimismo a partir de la segunda década del mes, la temperatura mínima en la Region Ica empezó a incrementarse,comportamiento que responde al cambio de estación.

Durante la primera década del mes, en las localidades de Huancavelica y Ayacucho, debido a la escasa humedad del aire, se registro el mayor descenso de la temperatura en horas de la madrugada.

Temperatura máxima:

En la región Ica, se registro en promedio valores de normal a superior a su normal, con anomalías de hasta +1.7°C en la estación Huancano-Humay, Pisco, asimismo, los mayores incrementos se registraron entre los días del 25 al 30

En la region Ayacucho,la temperatura máxima en promedio registro valores superiores a sus normales con anomalías de hasta 2.0°C en Cora Cora y 1.8°C en Pauza.

Precipitación y viento:

-En las localidades de Huancavelca y Ayacucho, apartir del día 16 las precipitaciones fueron mas frecuentes, debido al ingreso de vientos del este con aporte de humedad, acumulando hasta 13 l/m2 el día 23 en Tambo-Huaytara y 36.6 l/m2 el día 20 en la estación Choclococha-Santa Ana, Castrovirreyna.

Asimismo, durante algunos días del mes, se registro presencia de granizo en localidades como Túnel Cero y Choclococha en Huancavelica y Huancasancos en Ayacucho.

3.2.-Comportamiento hidrológico:

En los primeros diez días del mes de Setiembre, se registró un ligero incremento 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 Agosto.

El río Ica en la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos, reportó un caudal mínimo de 0.02 m³/s, y un caudal máximo de 9.55 m³/s y una media de 6.32 m³/s, el cual representó el 40 % de su normal histórica.

En la estación HLG-Challaca (Huancavelica), el río Ica reportó un caudal mínimo de 0.85 m³/s y un máximo de 15.36 m³/s, siendo su media 13.13 m³/s, el cual representó el 70.0 % de su normal histórica.

Asimismo, el día tres (03) de setiembre, se reportó la primera apertura del presente año, de la represa de la laguna Choclococha, para el abastecimiento agrícola del valle de Ica.

En la estación HLG-Letrayoc el río Pisco reportó un caudal mínimo de 3.12 m³/s y un máximo de 3.81 m³/s, siendo su media 3.63 m³/s el cual representó el 22.90% de su normal histórica.

En la estación HLG-Huallpoca, el río El Ingenio reportó un caudal mínimo de 0.072 m³/s, y un máximo de 0.18 m³/s, siendo su media 0.11 m³/s, representando el 5.81 % de su normal histórica. Finalmente en la estación HLG-Llauta, el río Palpa reportó un caudal mínimo de 1.55 m³/s, y un máximo de 2.26 m³/s, siendo su media 1.83 m³/s, representando el 227 % de su normal.

3.3.-Comportamiento agrometeorológico:

Región Ica :

Durante el mes de setiembre la estación CO-Palpa (región Ica) reportó condiciones térmicas diurnas sobre lo normal, y nocturnas de normal a inferior a su normal; condiciones que no afectaron el desarrollo vegetativo de los cultivos del mango y naranjo, los que se encuentran en su fase de cuajado e hinchazón de botón floral.

La estación CO-Huamani (San José de los Molinos-Ica), durante la tercera década del mes reportó temperatura máxima sobre lo normal, así como temperatura mínima promedio del mes, superior a su normal, donde el cultivo de palto pasó a su fase de fructificación en pleno .

En Los Molinos-Ica, el cultivo de palto pasó a su fase de inicio de fructificación en buen estado.

Región Ayacucho y Huancavelica:

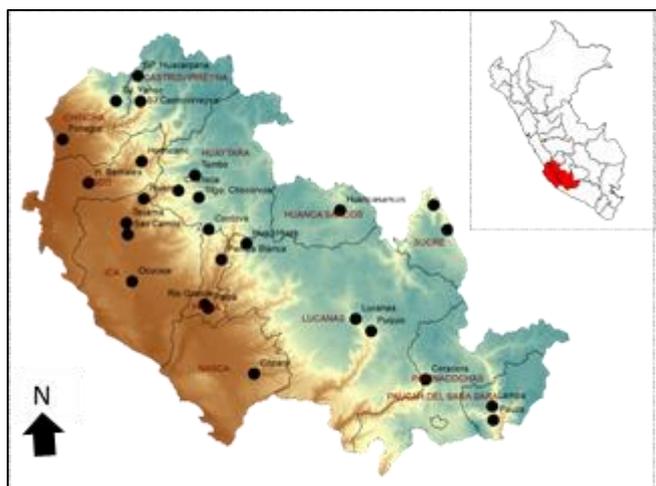
En los cultivos anuales como la papa, habas y cebada, las áreas de cultivo se mantienen en descanso.

En San Juan de Castrovirreyna-Huancavelica, la temperatura máxima como la temperatura mínima reportaron en promedio valores inferiores a sus normales, asimismo, los cultivos permanentes como el Palto pasó a su fase de fructificación con condiciones térmicas que retrasaron el desarrollo del fruto y propicio la presencia de algunas enfermedades fungosas.

En Llauta-Ayacucho, el cultivo de palto pasó a su fase de fructificación en pleno en buen estado.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de setiembre 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	PAUZA	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 14.1°C en promedio, con un valor de temperatura máxima absoluta de 16.8°C y anomalía de -1.9°C, en cuenca media San Juan de Yanac se registró en promedio 21.1°C con anomalía +1.2°C valor considerado superior a su normal y en la zona baja la estación Fonagro registró 19.7°C valor considerado normal y anomalía de -0.9°C por debajo de lo normal.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron temperatura máxima media mensual de 30.9°C en Palpa, 29.8°C en Rio Grande y 27.2°C en Pampa Blanca, valores considerados de normal a superior en Palpa. Los valores máximos de temperatura diaria alcanzaron hasta 34.6°C en Palpa con una anomalía de +1.3°C, 33.5°C en Rio Grande con una anomalía de +0.4°C y 29.8°C en Pampa Blanca entre los días 28 a 30 del mes.

En la provincia de Ica; la estación San Camilo registró en promedio 28.6°C valor considerado superior para el mes en +1.3°C, en Huamani 25.7°C valor en el rango de lo normal para el mes. Las temperaturas máximas alcanzaron valores de hasta 31.2°C en San Camilo y 31.0°C en Huamani los días 25 y 30 del mes respectivamente.

En la provincia de Pisco; la estación Hacienda Bernales-Humay 23.4°C valor considerado normal, además la temperatura máxima alcanzó un valor de hasta 27.0°C el día 30 de setiembre. En Huancano en promedio se registró 27.6°C valor considerado ligeramente superior a su normal en +1.7°C y alcanzó el valor máximo de 29.9°C el día 21 del mes y 29.6°C el 30 del mes.

En la provincia de Nasca; la estación Copara registró en promedio 29.5°C valor considerado normal para el mes, siendo 33.3°C el valor más alto registrado el día 24 de setiembre.

Región Huancavelica:

Las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperatura máxima variable de 17.8°C en Tambo, y 11.6°C en Choclococha. Por otro lado, en la provincia de Castrovirreyna la estación Huachos registró 23.9°C valor considerado superior a su normal en +1.4°C, 24.1°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, 19.4°C en Puquio – Lucanas y 21.4°C en Coracora ubicado en la provincia de Parinacochas, estos valores fueron superiores a su normal mensual hasta en +2.0°C en Coracora. Asimismo en la provincia de Sucre la estación Chilcayoc registró en promedio 21.1°C y Paucaray 22.8°C valor considerado normal superior a lo normal en +1.7°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 19.3°C, valor considerado normal para el mes.

Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli la estación Chaparra registró en promedio 23.9°C y Lomas 16.5°C valor considerado inferior para el mes con anomalía de -2.2°C en Lomas.

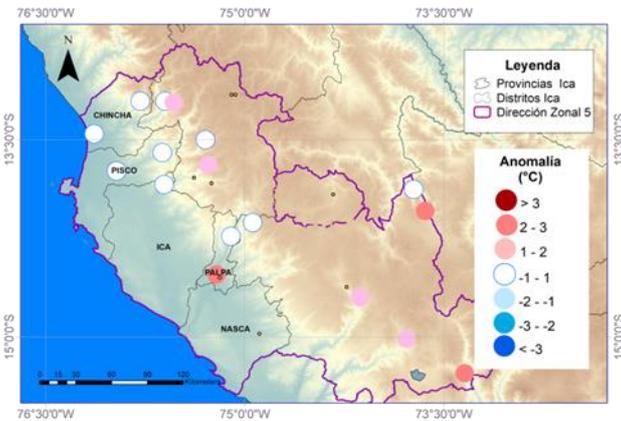
Cuadro N° 2: Temperatura Máxima, setiembre 2021

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA
HUANCVELICA	CASTROVIRREYNA	25.3	25.9	0.4
	HUACHOS	24.2	25.6	2.3
	CUSICANCHA	18.3	19.2	-0.5
	TAMBO	17.8	19.2	0.5
AYACUCHO	CHOCLOCOCHA	11.9	14.6	
	PAUZA	23.9	25.8	0.9
	PAUCARAY	22.9	26.0	2.6
	PUQUIO	19.2	21.0	1.2
	CORACORA	19.5	21.8	0.9
	CHILCAYOC	20.4	22.8	-0.1
	HUANCASANCOS	21.9	24.2	
ICA	HUAC-HUAS	19.1	20.4	-0.8
	SAN CAMILO	27.2	31.4	1.4
	HACIENDA BERNALES	22.4	25.2	0.1
	HUAMANI	24.6	30.4	0.2
	RIO GRANDE	28.7	32.7	0.8
	COPARA	28.1	32.3	0.1
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	12.9	15.6	-3.1
	SAN JUAN DE YANAC	20.5	22.0	0.6
	FONAGRO	19.3	22.0	-0.4
	PALPA	29.6	33.6	1.7
	PAMPA BLANCA	26.6	29.2	0.4
AREQUIPA	HUANCANO	26.6	30.2	1.0
	CHAPARRA	23.8	30.5	0.7
	LOMAS	16.2	18.0	-2.1



Temperatura Mínima:

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

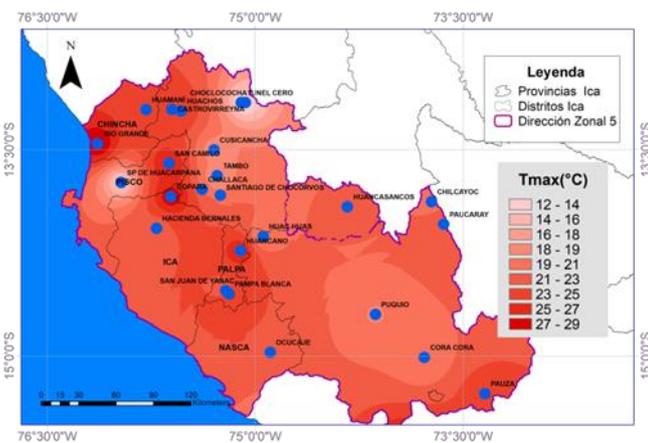


Región Ica:

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 +2.4°C, en cuenca media la estación San Juan de Yanac registró 11.9°C y en la zona de cuenca baja distrito de Chincha baja en promedio 14.2°C valores considerados normales.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima promedio mensual de 10.7°C en Palpa, 11.0°C en Rio Grande y 11.7°C en Pampa Blanca valores considerados normales para el mes. Además las temperaturas mínimas absolutas alcanzaron valores de hasta 8.0°C.

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

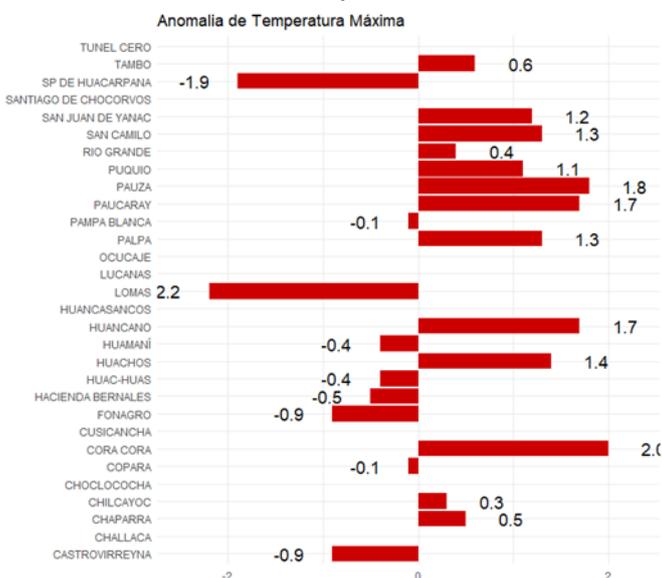


En la provincia Ica, la estación San Camilo reportó una temperatura mínima promedio mensual de 11.3°C, Ocucaje 9.1°C, Huamani 12.5°C valores considerados dentro del rango normal para el mes. Los valores de temperatura mínima más bajo del mes fueron 6.0°C en Ocucaje, 8.8°C en San Camilo (Ver Cuadro °03).

En la provincia de Pisco la estación Hacienda Bernaldes en promedio la temperatura mínima fue de 12.4°C valor considerado normal para el mes y valor mínimo absoluto de 10.4°C. En Huancano se registró en promedio 15.0°C valor superior a su normal en +2.0°C.

Finalmente en Nasca la estación Copara registró en promedio 11.4°C valor superior a su normal en +1.7°C.

Gráfico N° 1: Anomalía de Temperatura Máxima, Setiembre 2021



Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho presentaron el siguiente comportamiento: se registró en promedio 5.8°C en Coracora y 7.1°C en Paucaray valores considerados superiores al mes hasta en +1.3°C, en Chilcayoc se registró 6.5°C con una anomalía de +1.2°C superior y Huac-Huas 7.3°C (Ver Cuadro N°3 y Mapa N°3).

Región Huancavelica:

Durante el mes de setiembre, las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, registraron en promedio temperaturas mínimas de 6.6°C en Tambo y 10.4°C en Chocorvos valores considerados dentro de su normal, por otro lado las estaciones; Choclococha registró en promedio -1.4°C y Tunel cero -2.1°C. En la provincia de Huaytara la estación Huachos registró 8.4°C y San Juan de Castrovirreyna 10.8°C con una anomalía de -2.2°C por debajo de lo normal.



Temperatura Mínima:

Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli-estación Chaparra en promedio la temperatura mínima fue de 9.6°C y Lomas 11.2°C presentando esta última estación una anomalía de -1.5°C.

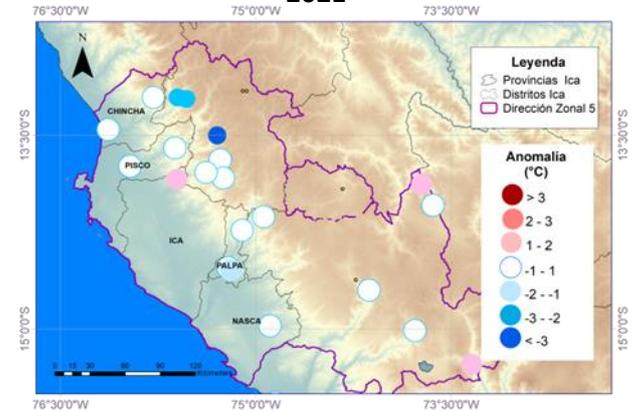
Entre el 1 y 10 de setiembre se registraron los valores más bajos de temperatura mínima en la sierra de Ayacucho y Huancavelica debido a la escasa nubosidad en la sierra durante las primeras horas de la mañana asociado a condiciones de escasa humedad, durante estos días la temperatura nocturna disminuyó caracterizándose en algunas localidades como “noches frías” a, “noche muy fría”. Sin embargo en la última decadiaria del mes las temperaturas mínimas se han ido incrementando progresivamente.

En la región Ica, se presentaron los valores más bajos de temperatura entre los días 1 y 2 del mes en la zona de costa y valle debido a la advección (o transporte) de masas de aire frío provenientes del sur.

Cuadro N°3: Temperatura Mínima, setiembre 2021

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA
HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	10.8	9.7	-2.2
	SANTIAGO DE CHOCORVOS	10.4	8.0	0.1
	CHALLACA	11.9	10.4	0.4
	TAMBO	6.6	5.3	-0.4
	CHOCLOCOCHA	-1.4	-4.6	-
	TUNEL CERO	-2.1	-5.1	1.1
AYACUCHO	PAUCARAY	7.1	3.8	1.3
	CHILCAYOC	6.5	3.6	1.2
	CORACORA	5.8	2.0	1.2
	HUAC-HUAS	7.3	5.8	0.5
ICA	SAN CAMILO	11.3	8.8	0.3
	HUAMANÍ	12.5	9.4	1.1
	OCUCAJE	9.1	6.0	-0.6
	RIO GRANDE	11.0	8.2	0.5
	COPARA	11.4	9.2	1.7
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	3.7	1.4	2.4
	SAN JUAN DE YANAC	11.9	10.0	-0.1
	PAMPA BLANCA	11.7	8.0	-0.5
	FONAGRO	14.2	12.8	-0.1
	PALPA	10.7	8.4	-0.1
	HACIENDA BERNALES	12.4	10.4	0.0
	CHAPARRA	9.6	7.7	0.4
	AREQUIPA	LOMAS	11.2	10.0

Mapa N° 4: Anomalia de Temperatura Mínima, setiembre 2021



Mapa N° 5: Distribución Espacial de la Temperatura, setiembre 2021

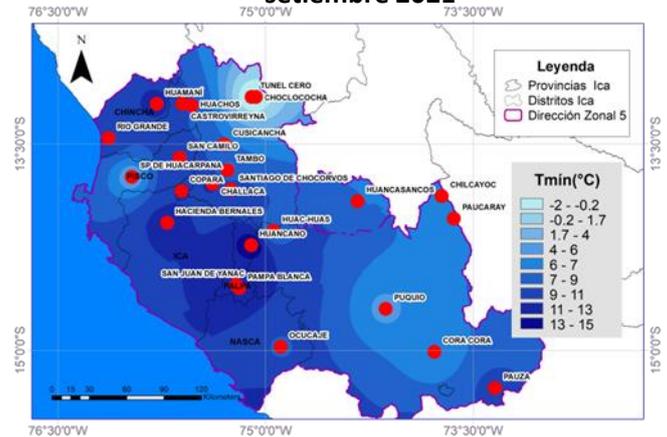
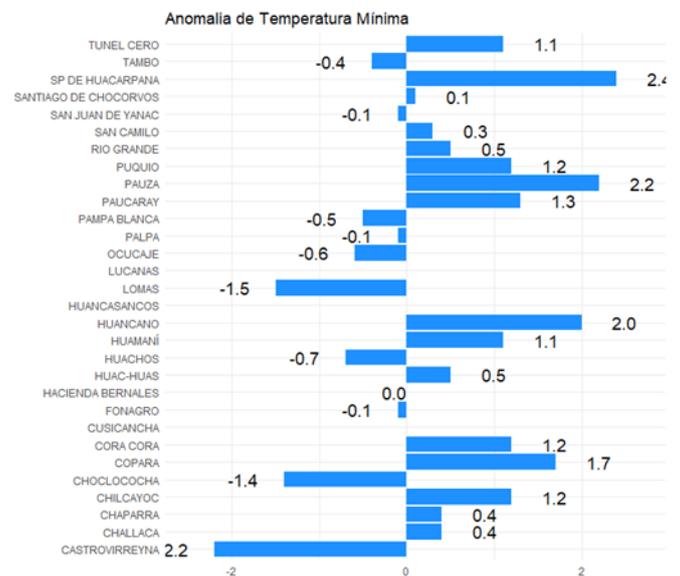


Gráfico N° 2: Anomalia de Temperatura Mínima, setiembre 2021



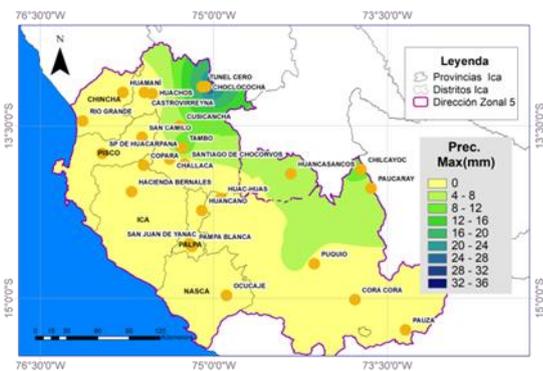


Precipitación (PP) Total Mensual:

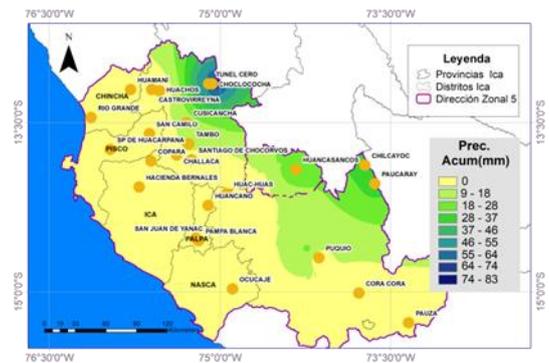
Durante el mes de setiembre, las lluvias fueron escasas en la primera decadiaria debido a la escasa humedad, que inhibieron la cobertura nubosa con gran desarrollo vertical que sean favorables para precipitaciones sin embargo si se tuvieron con cobertura nubosa en hora de la tarde en sierra, por ende no se registraron lluvias en la sierra sur de Huancavelica y Ayacucho. Sin embargo a partir del día 16 el ingreso de humedad proveniente de la cuenca amazónica fue más favorable para que se presentaran con mayor frecuencia algunas precipitaciones con registro máximo en 24 horas de 36.6 mm en Choclococha-Huancavelica y 13.0 mm en Tambo el 23 del mes, caracterizándose como “día extremadamente lluvioso”. Así mismo, algunas estaciones superaron sus acumulados de lluvia mensual como; Tambo, Santiago de Chocorvos, Tunel cero y Huachos en Huancavelica, Huac-Huas, Lucanas y Coracora en Ayacucho y San Juan de Yanac en Ica.

En la región Ica, se presentaron algunos días con llovizna ligera en la zona costera, en las estaciones de Huamani, Chincha Baja y en Arequipa-Lomas (ver cuadro N°04). Además la estación San Pedro de Huacarpána acumuló 5.5 mm inferior a su normal y en San Juan de Yanac 1.9 mm al mes.

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



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



Cuadro N°4: Precipitación, setiembre 2021

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	ACUMULADO	MÁXIMO	NORMAL
HUANCAVELICA	TAMBO	16.0	13.0	1.2
	CHALLACA	T	T	0.0
	CASTROVIRREYNA	0.6	0.6	1.0
	CHOCORVOS	2.9	1.9	0.3
	TUNEL CERO	39.4	8.3	29.6
	CHOCLOCOCHA	84.3	36.6	-
	HUACHOS	4.2	2.2	1.8
	CORDOVA	T	T	-
AYACUCHO	PAUZA	1.0	1.0	1.2
	CHILCAYOC	31.5	10.6	57.4
	HUAC-HUAS	3.0	3.0	0.5
	LUCANAS	19.3	6.1	-
	CORACORA	4.7	2.6	3.1
	PAUCARAY	30.3	4.6	32.5
	HUANCASANCOS	22.4	7.5	-
	LAMPA			
ICA	SAN CAMILO	0.0	0.0	0.1
	HACIENDA BERNALES	0.2	0.2	0.0
	HUAMANI	T	T	0.0
	RIO GRANDE	0.0	0.0	0.1
	COPARA	0.0	0.0	0.0
	SAN JUAN DE YANAC	1.9	1.9	0.8
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	5.5	2.3	8.7
	PALPA	0.0	0.0	0.0
	PAMPA BLANCA	0.0	0.0	0.02
	FONAGRO	T	T	0.6
	OCUCAJE	0.0	0.0	0.0
AREQUIPA	CHAPARRA	0.0	0.0	0.1
	LOMAS	T	T	0.0

ANÁLISIS HIDROLÓGICO

PANORAMA HIDROLÓGICO

Durante el mes de Setiembre 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), Palpa (HLG Llauta) y Palpa (HLG Conta) presentaron ligeros incrementos en algunos estaciones respecto al mes de Agosto.

En los primeros diez días del mes de Setiembre, se registró un ligero incremento 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 Agosto. Tal es así que el río Ica en la sección hidráulica de la estación HLG Los Molinos, reporto un caudal mínimo de 0.02 m³/s, y un caudal máximo de 9.55 m³/s y una media de 6.32 m³/s, el cual represento el 40 % de su normal histórica. En la estación HLG Challaca, el río Ica reporto un caudal mínimo de 0.85 m³/s y un máximo de 15.36 m³/s, siendo su media 13.13 m³/s, el cual represento el 70.0 % de su normal histórica. Asimismo, se reporto la primera apertura de la represa de la laguna Choclococha el día tres (03) de setiembre, para el abastecimiento del valle. En la estación HLG Letrayoc el río Pisco reporto un caudal mínimo de 3.12 m³/s y un máximo de 3.81 m³/s, siendo su media 3.63 m³/s el cual represento el 22.90% de su normal historica, en la estación HLG Huallpoca, el río El Ingenio reporto un caudal mínimo de 0.072 m³/s, y un máximo de 0.18 m³/s, siendo su media 0.11 m³/s, representando el 5.81 % de su normal histórica, finalmente en la estación HLG Llauta, el río Palpa reporto un caudal mínimo de 1.55 m³/s, y un máximo de 2.26 m³/s, siendo su media 1.83 m³/s, representando el 227 % de su normal.



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

La compuerta de la laguna Choclococha se apertura en los meses de Agosto y Setiembre de casi todos los años en para satisfacer la demanda hídrica del valle del río Ica. El volumen alimentado hasta el canal de la Achirana sufre una pérdida apreciable debido a que parte del volumen es absorbido por el acuífero del río Ica.

CAUDALES DE RIOS

HLG Los Molinos (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua del rio Ica en la estación HLG los Molinos, represento el 0.40 % 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 22.90 % de su normal histórica.



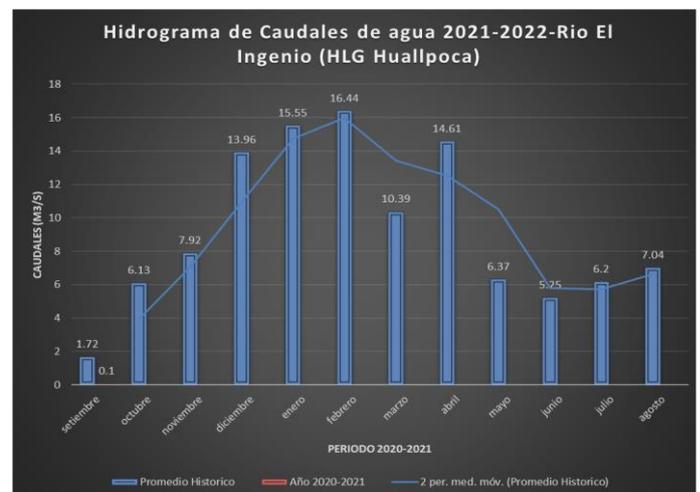
HLG Challaca (Rio Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del rio Ica, en la estación HLG Challaca, represento respecto al caudal medio el 70.0 % 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 5.81 %, 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 227 % de su normal histórica.



PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES METEREOLÓGICAS, OCEANOGRÁFICAS Y HIDROLÓGICAS PARA SETIEMBRE 2021.

PRONÓSTICO ESTACIONAL – REGION ICA

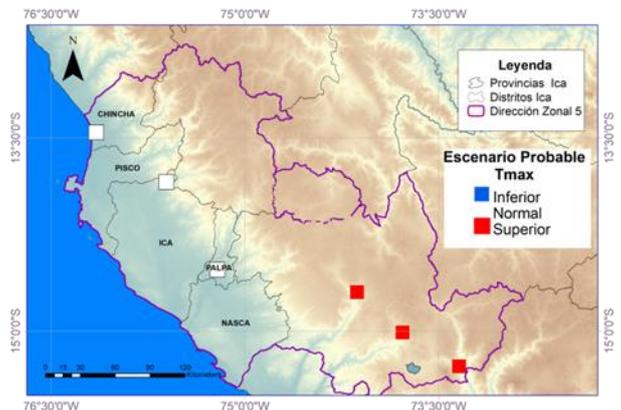
El pronóstico estacional del clima para la jurisdicción de la DZ5, se realiza utilizando la herramienta CPT (Climate Predictability Tool), que estima para el período octubre-diciembre 2021, condiciones de temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación.

Temperatura Máxima:

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

Valores normales en la localidad de Palpa, Nasca, Huamani en la región Ica, y sobre lo normal en Tunel cero (ver Mapa N°7).

Mapa N° 7: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura máxima para el trimestre octubre - diciembre 2021



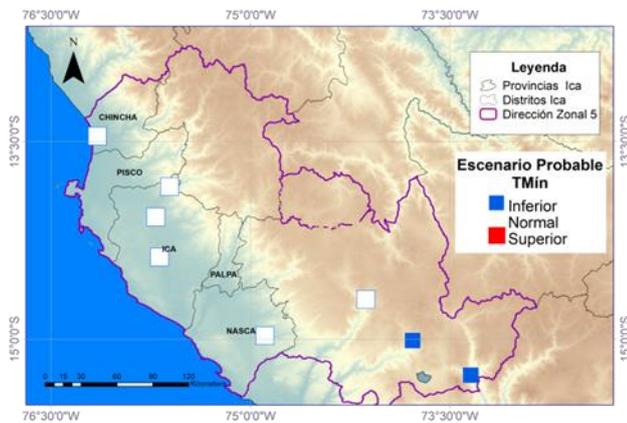
Temperatura Mínima:

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

Valore normales en las localidades de Chinchá Baja, Huamani, Huamani, Ocucaje, San Camilo y Copara-Nasca.

Valores inferiores a lo normal en 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 octubre - diciembre 2021

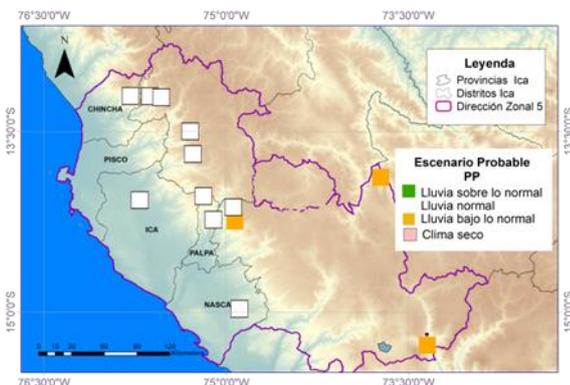


Precipitación:

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

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

Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre octubre -diciembre 2021



BICENTENARIO
PERÚ 2021

PERSPECTIVAS OCEANOGRÁFICAS

Los modelos numéricos internacionales continúan presentando el desarrollo del evento La Niña en el Pacífico central (región Niño 3.4) y prevén su presencia por lo menos hasta abril de 2022, alcanzando una magnitud entre moderada a fuerte entre noviembre de 2021 y febrero de 2022; mientras que, para la región Niño 1+2, los modelos continúan pronosticando, en promedio, anomalías térmicas negativas, aunque dentro del rango neutral, esperándose el mayor valor en diciembre de 2021.

-Para la región Niño 3.4, los patrones atmosféricos en desarrollo y proyectados por los modelos numéricos internacionales mantienen la evolución y consolidación de la configuración típica de un evento La Niña en el Pacífico central en los próximos dos meses

-Para la región Niño 1+2, se espera que la TSM se mantenga dentro de su rango normal, a pesar de la llegada de la onda Kelvin fría entre octubre y noviembre. Asimismo, se prevé que los vientos a lo largo de la costa se presenten dentro de su variabilidad normal.

-En base a lo expuesto, considerando el análisis de los datos observados y el juicio experto de la Comisión Multisectorial del ENFEN, se estima que para el Pacífico central exista una mayor probabilidad de condiciones Frías Débiles en octubre y noviembre, y Frías Moderadas en diciembre y enero (Tabla 1), indicando el desarrollo del evento La Niña en dicha región. Por otro lado, para la región Niño 1+2, se estima una mayor probabilidad de condiciones neutras³ durante este periodo (Tabla 2). En cuanto al verano 2021-2022, según juicio experto, para el Pacífico central se estima una mayor probabilidad de condiciones La Niña (80 %), siendo las categorías más probables La Niña Débil (53 %) y La Niña Moderada (27 %). En la región Niño 1+2, que incluye la costa peruana, la mayor probabilidad corresponde a condiciones neutras (77 %) (Tabla 3).

-La actualización del pronóstico de lluvias para el próximo verano 2022 muestra una mayor probabilidad de lluvias por encima de lo normal en la selva y gran parte de la zona andina del país, mientras que en la costa norte se esperan condiciones bajo lo normal, sin descartar posibles eventos de lluvias localizadas de corta duración.
<http://enfen.gob.pe/download/comunicado-oficial-enfen-n-10-2021/>

TABLA 1. Probabilidades estimadas mensuales de las condiciones cálidas, neutras y frías en el Pacífico Central (región Niño 3.4) entre Octubre 2021 y enero 2022.

Región Niño 3.4	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
FRIA fuerte	0	2	7	5
FRÍA Moderada	14	33	47	45
FRIA Débil	65	55	40	44
Normal	21	10	6	6
CALIDA débil	0	0	0	0
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 Octubre de 2021 y enero 2022.

Región Niño 1+2	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
FRIA fuerte	0	0	0	0
FRÍA Moderada	0	1	0	0
FRIA Débil	17	20	15	10
Normal	82	76	78	78
CALIDA débil	1	3	6	11
CALIDA Moderado	0	0	1	1
CALIDA fuerte	0	0	0	0
CALIDA muy fuerte	0	0	0	0
TOTAL	100	100	100	100

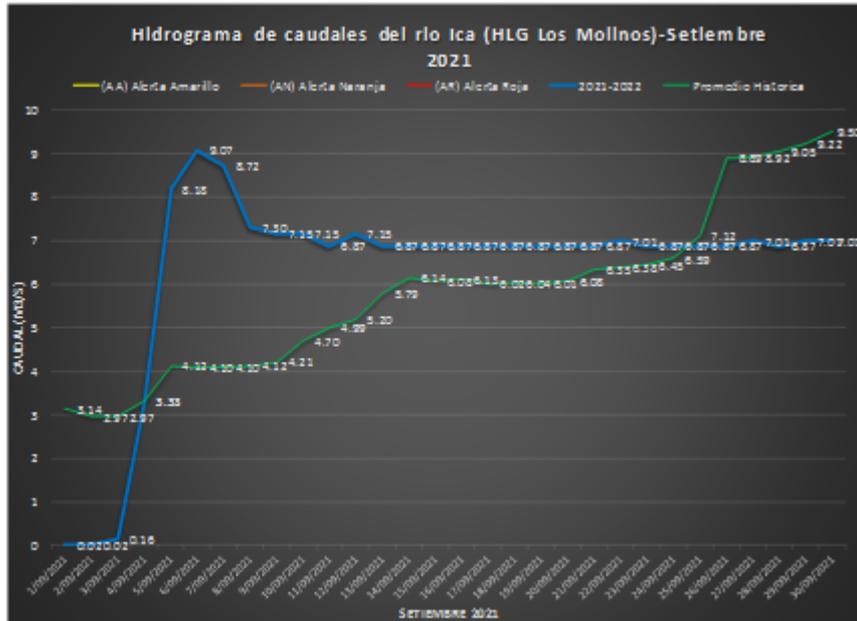
TABLA 3. Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño- la Niña en el Pacífico central (Región niño 3.4) y oriental (región Niño 1+2 frente a la costa del Perú) en el verano diciembre 2021 –marzo 2022..

Magnitud del evento diciembre 2021 - marzo 2022	Probabilidad de ocurrencia (%)	
	Región Niño 3.4	Región Niño 1+2
La Niña fuerte	0	0
La Niña moderada	50	0
La Niña débil	52	18
Neutro	17	67
El Niño débil	1	14
El Niño moderado	0	1
El Niño fuerte	0	0
El Niño extraordinario	0	0

COMPORTAMIENTO HIDROLOGICAS – SETIEMBRE 2021

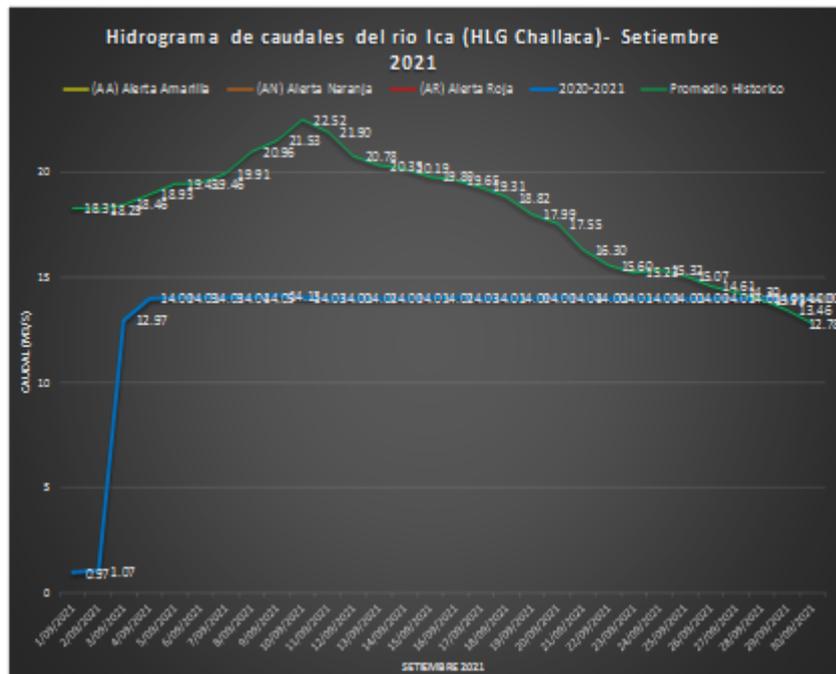
HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q (m ³ /s)	Prom Historico (m ³ /s)
1/09/2021	70	140	280	0.00	5.14
2/09/2021	70	140	280	0.00	2.97
3/09/2021	70	140	280	0.58	2.97
4/09/2021	70	140	280	3.21	5.25
5/09/2021	70	140	280	6.18	4.12
6/09/2021	70	140	280	9.07	4.10
7/09/2021	70	140	280	8.72	4.10
8/09/2021	70	140	280	7.50	4.12
9/09/2021	70	140	280	7.15	4.21
10/09/2021	70	140	280	7.15	4.70
11/09/2021	70	140	280	6.87	4.99
12/09/2021	70	140	280	7.15	5.20
13/09/2021	70	140	280	6.87	5.79
14/09/2021	70	140	280	6.87	6.14
15/09/2021	70	140	280	6.87	6.06
16/09/2021	70	140	280	6.87	6.15
17/09/2021	70	140	280	6.87	6.02
18/09/2021	70	140	280	6.87	6.04
19/09/2021	70	140	280	6.87	6.01
20/09/2021	70	140	280	6.87	6.06
21/09/2021	70	140	280	6.87	6.55
22/09/2021	70	140	280	7.01	6.55
23/09/2021	70	140	280	6.87	6.45
24/09/2021	70	140	280	6.87	6.59
25/09/2021	70	140	280	6.87	7.12
26/09/2021	70	140	280	6.87	8.22
27/09/2021	70	140	280	7.01	8.22
28/09/2021	70	140	280	6.87	9.08
29/09/2021	70	140	280	7.01	9.22
30/09/2021	70	140	280	7.01	9.50



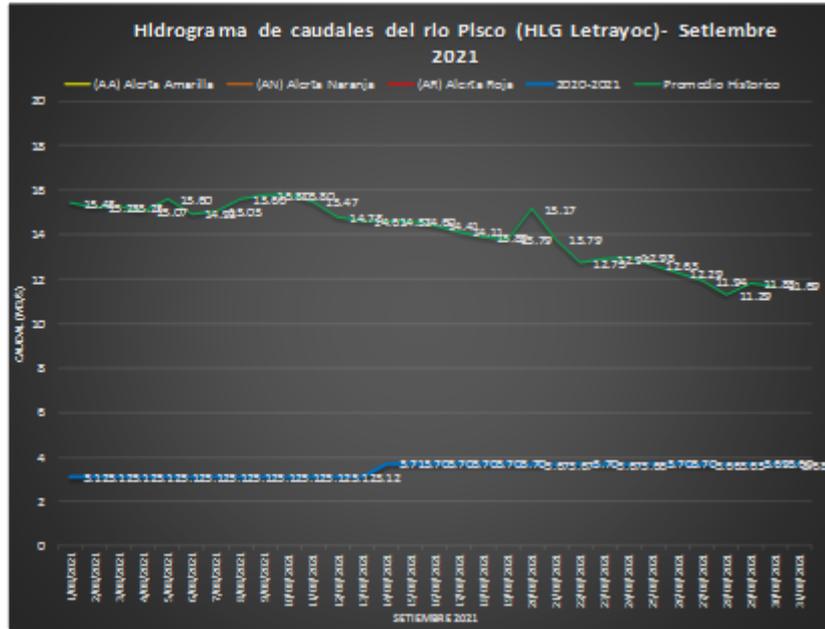
HLG CHALLACA (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q (m ³ /s)	Prom Historico (m ³ /s)
1/09/2021	90	150	280	0.97	18.31
2/09/2021	90	150	280	1.07	18.25
3/09/2021	90	150	280	12.97	18.46
4/09/2021	90	150	280	14.00	18.89
5/09/2021	90	150	280	14.03	19.45
6/09/2021	90	150	280	14.03	19.46
7/09/2021	90	150	280	14.04	19.81
8/09/2021	90	150	280	14.03	20.96
9/09/2021	90	150	280	14.13	21.53
10/09/2021	90	150	280	14.03	22.52
11/09/2021	90	150	280	14.00	21.90
12/09/2021	90	150	280	14.02	20.78
13/09/2021	90	150	280	14.00	20.35
14/09/2021	90	150	280	14.01	20.19
15/09/2021	90	150	280	14.02	19.80
16/09/2021	90	150	280	14.03	19.65
17/09/2021	90	150	280	14.01	19.31
18/09/2021	90	150	280	14.00	18.82
19/09/2021	90	150	280	14.00	17.99
20/09/2021	90	150	280	14.04	17.55
21/09/2021	90	150	280	14.00	16.30
22/09/2021	90	150	280	14.01	15.60
23/09/2021	90	150	280	14.00	15.23
24/09/2021	90	150	280	14.00	15.32
25/09/2021	90	150	280	14.00	15.07
26/09/2021	90	150	280	14.01	14.61
27/09/2021	90	150	280	14.01	14.30
28/09/2021	90	150	280	14.01	13.95
29/09/2021	90	150	280	14.00	13.46
30/09/2021	90	150	280	14.00	12.78



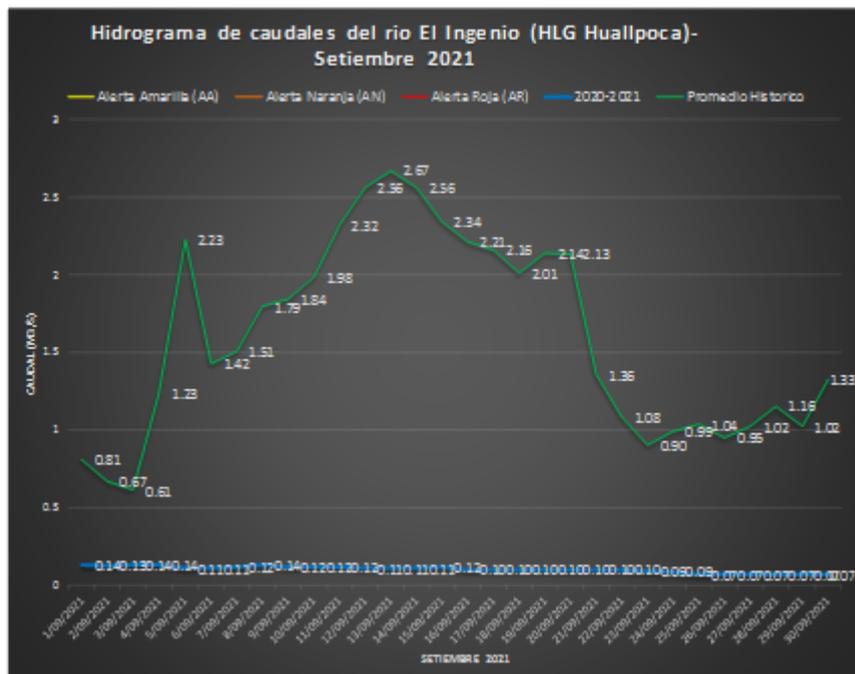
HLG LETRAYOC (RIO PISCO)

FECHA	AA m ³ /s	AN m ³ /s	AR m ³ /s	Q (m ³ /s)	Prom Histórico (m ³ /s)
1/09/2021	00	140	190	5.12	15.45
2/09/2021	00	140	190	5.12	15.25
3/09/2021	00	140	190	5.12	15.25
4/09/2021	00	140	190	5.12	15.07
5/09/2021	00	140	190	5.12	15.50
6/09/2021	00	140	190	5.12	14.92
7/09/2021	00	140	190	5.12	15.05
8/09/2021	00	140	190	5.12	15.50
9/09/2021	00	140	190	5.12	15.50
10/09/2021	00	140	190	5.12	15.50
11/09/2021	00	140	190	5.12	15.47
12/09/2021	00	140	190	5.12	14.75
13/09/2021	00	140	190	5.12	14.51
14/09/2021	00	140	190	5.71	14.57
15/09/2021	00	140	190	5.70	14.50
16/09/2021	00	140	190	5.70	14.41
17/09/2021	00	140	190	5.70	14.11
18/09/2021	00	140	190	5.70	13.55
19/09/2021	00	140	190	5.70	13.79
20/09/2021	00	140	190	5.57	13.17
21/09/2021	00	140	190	5.57	13.79
22/09/2021	00	140	190	5.70	13.75
23/09/2021	00	140	190	5.57	12.94
24/09/2021	00	140	190	5.55	12.55
25/09/2021	00	140	190	5.70	12.55
26/09/2021	00	140	190	5.70	12.39
27/09/2021	00	140	190	5.55	11.94
28/09/2021	00	140	190	5.55	11.39
29/09/2021	00	140	190	5.55	11.55
30/09/2021	00	140	190	5.55	11.55
31/09/2021	00	140	190	5.55	



HLG HUALLPOCA (RIO EL INGENIO)

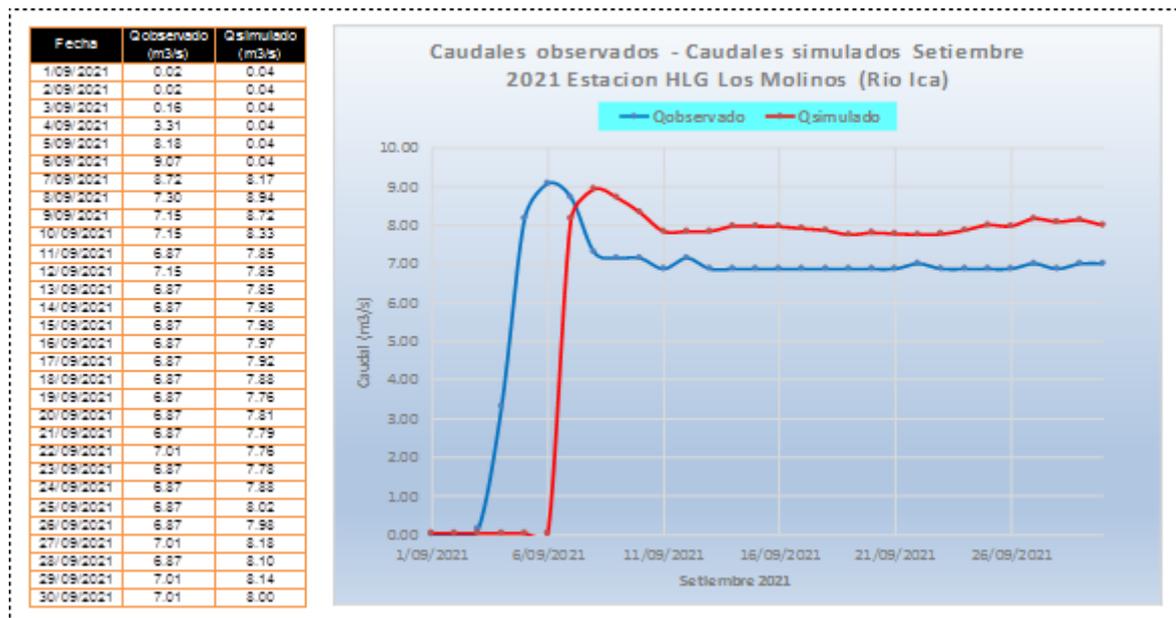
FECHA	AA m ³ /s	AN m ³ /s	AR m ³ /s	Q m ³ /s	Prom Histórico m ³ /s
1/09/2021	30	30	70	0.14	0.81
2/09/2021	30	30	70	0.13	0.57
3/09/2021	30	30	70	0.14	0.61
4/09/2021	30	30	70	0.14	1.23
5/09/2021	30	30	70	0.11	2.23
6/09/2021	30	30	70	0.11	1.42
7/09/2021	30	30	70	0.12	1.51
8/09/2021	30	30	70	0.14	1.79
9/09/2021	30	30	70	0.12	1.84
10/09/2021	30	30	70	0.12	1.95
11/09/2021	30	30	70	0.12	2.32
12/09/2021	30	30	70	0.11	2.55
13/09/2021	30	30	70	0.11	2.57
14/09/2021	30	30	70	0.11	2.55
15/09/2021	30	30	70	0.12	2.34
16/09/2021	30	30	70	0.10	2.21
17/09/2021	30	30	70	0.10	2.15
18/09/2021	30	30	70	0.10	2.01
19/09/2021	30	30	70	0.10	2.14
20/09/2021	30	30	70	0.10	2.13
21/09/2021	30	30	70	0.10	1.35
22/09/2021	30	30	70	0.10	1.05
23/09/2021	30	30	70	0.08	0.90
24/09/2021	30	30	70	0.08	0.89
25/09/2021	30	30	70	0.07	1.04
26/09/2021	30	30	70	0.07	0.95
27/09/2021	30	30	70	0.07	1.02
28/09/2021	30	30	70	0.07	1.15
29/09/2021	30	30	70	0.07	1.02
30/09/2021	30	30	70	0.07	1.33



SINTESIS DE PRONOSTICO DE CAUDALES DEL MES DE SETIEMBRE 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 setiembre de 2021, para la estación HLG Los Molinos (Rio Ica).

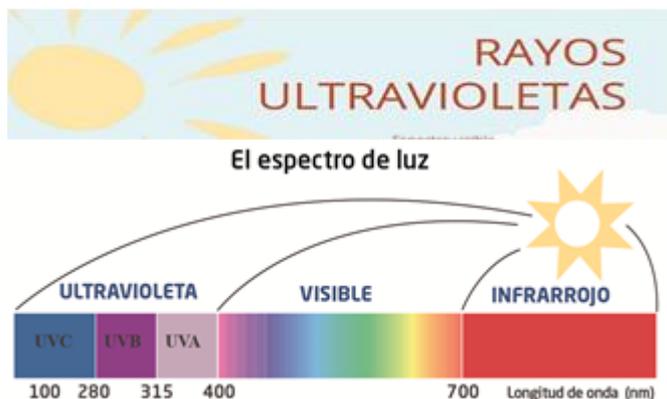


HLG Huallpoca (Rio El Ingenio)

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



PERSPECTIVAS AMBIENTALES.



Índice UV-B:

Para el periodo octubre-diciembre 2021, por incremento de la presencia de nubes provenientes del este, se espera un menor tiempo del Índice UV con valores máximos, sin embargo teniendo en cuenta que alrededor del mediodía solar predominara cielo despejado, por lo que durante ese horario se tendrá Índices UV dentro del nivel de riesgo muy alto.

Periodo: Octubre-Diciembre 2021					
INDICE MAXIMO PROMEDIO UV-B			Nivel de Riesgo		
Oct.	Nov.	Dic.	Oct..	Nov.	Dic.
10	8	7	Muy alto	Muy alto	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.- Visita de campo a la ciudad de Chíncha a realizar el monitoreo del Lisímetro que se encuentra instalado en la Estación Experimental INIA Chíncha, se coordinó con el Director del Ing. Injante con quien nos dirigimos al campo para ver el crecimiento del maíz y darle el respectivo mantenimiento al equipo (ver fotos)



2.- Se dio inicio con los aforos en el distrito de San José de los Molinos y nos dirigimos a la misma cuenca del río Ica a la estación HLM Los Molinos donde se aprovecha el lugar apropiado para realizar la campaña de aforos especialmente en épocas de agua de lagunas.



3.- Logramos entrevistarnos con el Dr. Carlos Cano quien desempeña el cargo de gerente ambiental, se le explicó el porqué de nuestra visita manifestando que informara al alcalde y nos comunicara la posibilidad de formalizar un convenio intrasistitucional.



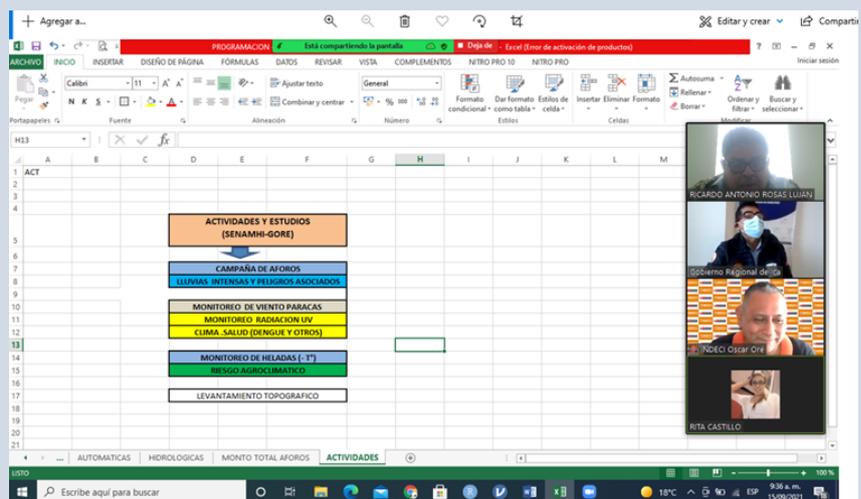
4.- Se visitó las instalaciones de la Dirección ejecutiva del ANA .Chaparra – San Juan Liderada Por el Ing. Luis Yampufe con quien se trató la problemática de los recursos hídricos de la región haciendo hincapié la falta de aforos en las principales cuencas y también se tocó el tema de las estaciones en las cuencas y las quebradas ,llegando a la conclusión de reunirnos al otro día en la oficina del SENAMHI con los acores públicos y privados involucrados en los recursos hídricos de nuestra región.



5.- Reunión con el sector público y privado de los recursos hídricos y preocupados por la campaña venidera de las aguas y tomar acciones para mitigar sus efectos y tomar acciones preventivas en mejoras de un sistema de alerta.



6.- Reunión con el equipo de Coer para analizar las condiciones hidrológicas para el verano 22 y se le expuso nuestro plan de acción.



BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO - N° 09 – SETIEMBRE 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 Noviembre 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**