

BOLETIN

HIDROMETEOROLOGICO

DIRECCIÓN ZONAL

ICA

DZ5

El Perú Primero

**OCTUBRE
2020**



PRESENTACION

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° 10 correspondiente al mes de OCTUBRE 2020, 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), Arequipas (Acari)..

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



DZ5 ICA

Ica, Octubre 2020



BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO - N° 10 – OCTUBRE 2020

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

Florisa Escalante Rojas

Rita Chacaliza Benavides

INDICE

Editorial

COMPONENTE OCEANO - METEOROLOGICA

Condiciones Oceanográficas:

* Temperatura Superficial del Agua del Mar (TSM)

* Índice de Oscilación del Sur (IOS)

Condiciones Meteorológicas:

* Temperatura Máxima Media Mensual y Anomalía

* Temperatura Mínima Media Mensual y Anomalía

* Precipitación Total Mensual

COMPONENTE HIDROLOGICA

Régimen del caudal de los Ríos:

* Régimen diario del caudal de los ríos

* Régimen diario del nivel de los ríos

* Volumen del Reservorio - Sistema Choclococha

PERSPECTIVAS Y TENDENCIAS

Perspectivas Océano- Meteorológicas:

* Temperatura Superficial del Agua de Mar (TSM)

* Índice de Oscilación del Sur (IOS)

* Estado del ENSO.

Pronóstico Estacional de la Temperatura del Aire y Precipitación (CPT):

- Pronóstico de Temperatura Máxima
- Pronóstico de Temperatura Mínima
- Pronóstico de Precipitación

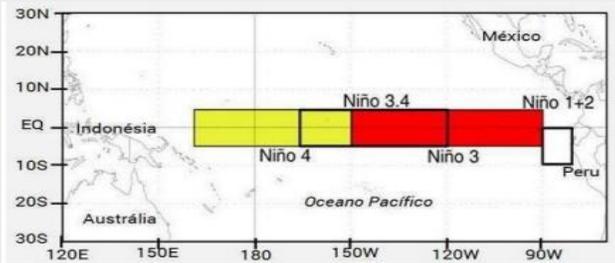
Perspectivas Hidrológicas

MISCELANIAS

COMPONENTE OCEÁNO - METEOROLOGICA

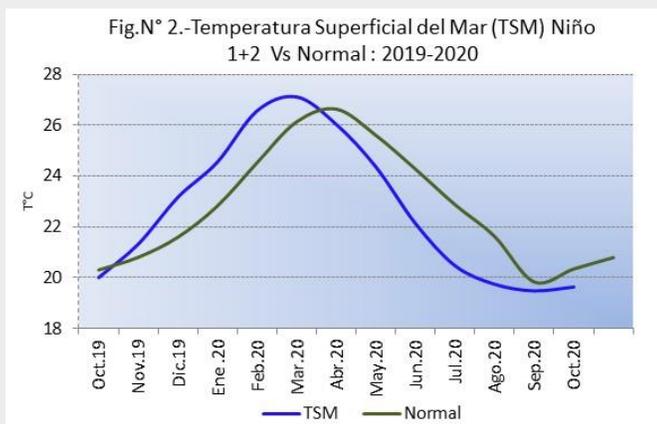
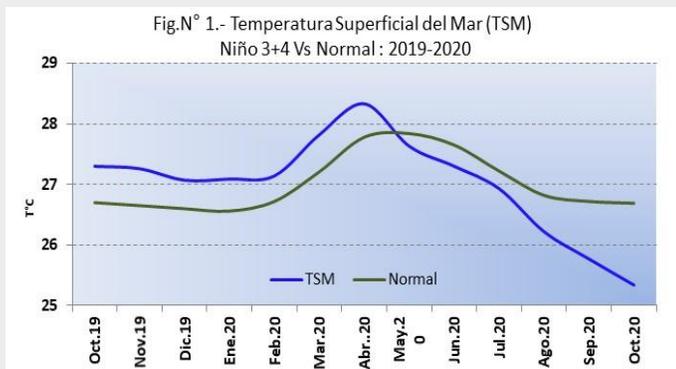
CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

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

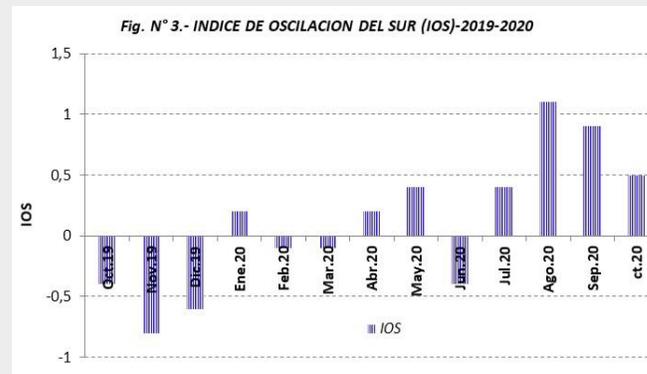


Temperatura Superficial del Agua de Mar (TSM).

Durante el mes de octubre la temperatura superficial del mar-TSM, en la zona del Pacífico Ecuatorial central (Region Niño 3+4), continuo descendiendo respecto al mes anterior, con un valor promedio de 25,34°C, inferior a su normal en 1,35°C (Fig. 1) mientras que en la zona del Pacífico Ecuatorial oriental (Region Niño 1+2), presento una ligera recuperación respecto al mes anterior registrando en promedio 19.63°C, inferior a su normal en 1,16°C, (Fig. 2)



Índice de Oscilación del Sur (IOS) Ecuatorial En la Zona del Pacífico Ecuatorial el Índice de Oscilación del Sur en el mes de octubre 2020 fue de 0,5 (Fig. 3), valor asociado condiciones océano atmosféricas en el pacifico ecuatorial con temperaturas del mar inferiores a sus valores normales. (Fig. 3).



COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 12-2020

Al 19 de octubre del 2020, La Comisión Multisectorial ENFEN mantiene : **Estado del sistema de alerta: Alerta de La Niña Costera**¹

Debido a que:

La Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene el estado de "Alerta de La Niña Costera". Se espera que La Niña Costera alcance una magnitud débil y que dure hasta finales del presente año, por lo que las temperaturas del mar mantendrían anomalías negativas, en promedio, en dicho periodo.

- Respecto al próximo verano (de diciembre 2020 a marzo 2021), la Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene la estimación de una mayor probabilidad de condiciones neutras (61%) en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano, mientras que para el Pacífico central, la mayor probabilidad corresponde a condiciones de La Niña (54 %), seguida de condiciones neutras (43 %).

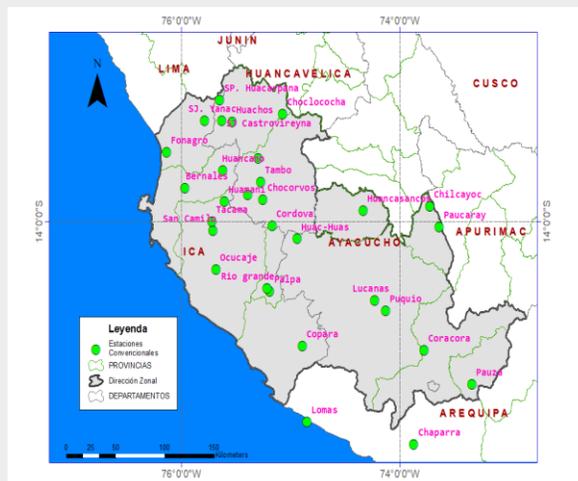
- El grupo de ondas Kelvin frías generadas en agosto en el Pacífico central sigue afectando la región Niño 1+2, aunque habrían perdido intensidad en su propagación hacia el este, reflejándose en el debilitamiento de las

Anomalías negativas de la temperatura del mar en esta región.

- Los caudales de los principales ríos de la costa norte y de la región del Titicaca continúan con valores por debajo de lo normal con mayor intensidad que el mes pasado. En el caso de los ríos de la costa centro, sus caudales variaron con valores dentro de lo normal a sobre lo normal, con excepción del río Chillón y el río San Juan, que estuvieron por debajo de lo normal. Los ríos de la costa sur presentaron caudales sobre lo normal.

- El porcentaje de almacenamiento de los principales reservorios, con respecto a sus capacidades útiles, viene disminuyendo a nivel nacional, sobre todo y de forma notoria en la costa norte. Se destaca que Poechos se encuentra al 55,1 %, mientras que San Lorenzo ha disminuido de forma muy rápida hasta el 34 %, Tinajones se encuentra al 43,3 % y Gallito Ciego apenas supera el 23 % de su capacidad útil. Los principales embalses de la costa centro y sur superan el 62 % de sus capacidades útiles.

- En la costa norte, en las zonas productoras de mango de Lambayeque, la prevalencia de temperaturas diurnas con valores superiores a su normal y las nocturnas con temperaturas entre normales a ligeramente frías, favorecieron el cuajado de frutos del mango Kent y la fructificación del mango Edward; mientras que, en los valles de La Leche y Zaña (Lambayeque), las condiciones térmicas diurnas y nocturnas, alrededor de sus rangos normales, promovieron el crecimiento vegetativo (elongación del tallo) de los cultivos de arroz. En la costa sur, en la localidad de La Yarada (Tacna), las temperaturas diurnas y nocturnas dentro de los rangos normales fueron propicias para la floración del olivo.



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	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
	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
	CHILCAYOC	SUCRE	CHILCAYOC	3410
	PAUCARAY	SUCRE	PAUCARAY	3238
	PAUZA	PAUCAR DEL SARA SARA	PAUSA	2484
AREQUIPA	CHAPARRA	CARAVELI	CHAPARRA	140
	LOMAS	CARAVELI	LOMAS	20

CONDICIONES METEREOLOGICAS

El análisis de las condiciones meteorológicas correspondiente al mes de octubre 2020, 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 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.



Temperatura Máxima:

Región Ica:

En la provincia de Chincha, la estación SP Huacarpana ubicada en la parte de cuenca alta registró 13.7°C en promedio, con un valor de temperatura máxima absoluta de 17.2°C, y una anomalía por debajo de su normal, en cuenca media San Juan de Yanac se registró en promedio 20.7°C con anomalía +0.8°C por encima de lo normal y en la zona baja la estación Fonagro registró 21.4°C valor considerado normal y temperatura máxima absoluta de 23.4°C.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura máxima media mensual de 32.4°C en Palpa, 31.5°C en Río Grande y 28.5°C en Pampa Blanca, con valores superiores a normal hasta en +1.2°C en Palpa, en la estación Río Grande +0.8°C y Pampa Blanca en promedio se registró +0.3°C valor considerado normal.

En la provincia de Ica, la estación San Camilo registro en promedio 30.3°C, Huamani 28.8°C, Ocucaje 30.4°C y Tacama 29.0°C en todas estas estaciones valores por encima de su normal mensual con una anomalía de hasta +1.7°C en San Camilo. Por otro lado en la provincia de Pisco, la estación Huancano registró en promedio 28.1°C valor considerado sobre lo normal y con una temperatura máxima absoluta de 30.2°C. Finalmente en la provincia de Nazca la estación Copara registró en promedio 30.7°C valor considerado normal.

En las estaciones San Camilo, Ocucaje, Huamani y san Juan de Yanac se presentaron días cálidos de intensidad ligera a moderada algunos días del mes, esto favoreció en el incremento del promedio mensual por encima de su umbral diario de temperatura máxima. Dichos días cálidos estarían asociados a ingresos de masas de aire cálido y días con escasa nubosidad que favorecieron el incremento de la temperatura diurna.

Región Huancavelica:

Las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, reportaron en promedio temperatura máxima de 17.9°C en Tambo valor considerado por ligeramente por encima de su normal en +0.6°C y con la presencia de algunos días cálidos por encima de su umbral diario de temperatura máxima. En la provincia de Castrovirreyna la estación Castrovirreyna registró 24.2°C en promedio, 25.3°C en Huachos valor considerado por encima

de su normal en +2.7°C y Choclococha en promedio 12.5°C. (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1).

Región Ayacucho:

Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho colindante con Ica, en la provincia de Paucar del Sara Sara distrito de Pauza se registró en promedio 25.1°C valor considerado superior a normal en +1.2°C, en Chilcayoc provincia de Sucre en promedio 21.1°C con anomalía de -0.6°C y Paucaray 22.2°C valor considerado superior a su normal en +0.4°C, en Huac-Huas provincia Lucanas se registró en promedio 18.3°C valor inferior a su normal. (Ver Cuadro N°2 y Mapa N°1).

Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli la estación Chaparra registró en promedio 24.7°C y máxima absoluta de 27.1°C valor dentro considerado superior a su normal, así mismo la estación lomas registro en promedio 19.3°C valor considerado por debajo de lo normal para el mes.

Cuadro N° 2: Temperatura Máxima, Octubre 2020

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA
HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	24.2	25.6	-0.8
	CHOCLOCOCHA	12.5	15.4	
	HUACHOS	25.3	26.6	2.7
	TAMBO	17.9	19.6	0.6
AYACUCHO	PAUZA	25.10	28.2	1.2
	PAUCARAY	22.2	26.6	0.4
	CHILCAYOC	21.1	25.4	-0.6
	HUAC-HUAS	18.3	20.2	-1.0
ICA	SAN CAMILO	30.3	33.8	1.7
	OCUCAJE	30.4	33.2	1.1
	TACAMA	29.0	31.4	1.1
	HUAMANI	28.8	30.8	1.5
	RIO GRANDE	31.5	33.6	0.8
	COPARA	30.7	33.1	-0.3
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	13.7	17.2	-2.4
	SAN JUAN DE YANAC	20.7	24.5	0.8
	FONAGRO	21.4	23.4	-0.2
	PALPA	32.4	34.6	1.2
AREQUIPA	PAMPA BLANCA	28.5	30.8	0.3
	HUANCANO	28.1	30.2	1.4
	CHAPARRA	24.7	27.1	0.7
	LOMAS	19.3	20.6	-0.9

Mapa N° 1: Variación Espacial de las Anomalías de la Temperatura Máxima, Octubre 2020



Temperatura Mínima:

Región Ica:

La estación San Camilo en el ámbito de la provincia de Ica, reportó una temperatura mínima media mensual de 13.1°C y una mínima absoluta de 11.4°C, Tacama 12.8°C, Huamani 13.6°C y Ocucaje 11.9°C en promedio las temperaturas mínimas estuvo en sus rangos normal a superiores de hasta +1.0°C en San Camilo. (Ver Cuadro N°3).

Con respecto a la provincia de Chincha, en la cuenca alta, la estación San Pedro de Huacarpana registró en promedio 4.3°C valor por encima de su normal en +2.8°C, en cuenca media la estación San Juan de Yanac registró 11.5°C con una mínima de absoluta de 9.2°C valor inferior a su normal que evidencia que algunos días del mes se presentaron noches ligeramente frías en este distrito, en la zona baja distrito de Chincha baja en promedio 15.5°C, valores considerados superiores a su normal, de hasta +2.8°C en San Pedro de Huacarpana. Por otro lado en la provincia de Pisco la estación Huancano registró en promedio 16.2°C valor considerado superior a su normal en +2.2°C y en Nazca la estación Copara registró 14.0°C considerado sobre lo normal para el mes.

Las estaciones ubicadas en la provincia de Palpa reportaron una temperatura mínima media mensual de 13.0°C en Palpa valor considerado normal en y 15.2°C en Pampa Blanca con anomalía de +2.5°C y Rio Grande en promedio 12.9°C valor considerado normal.

Región Ayacucho:

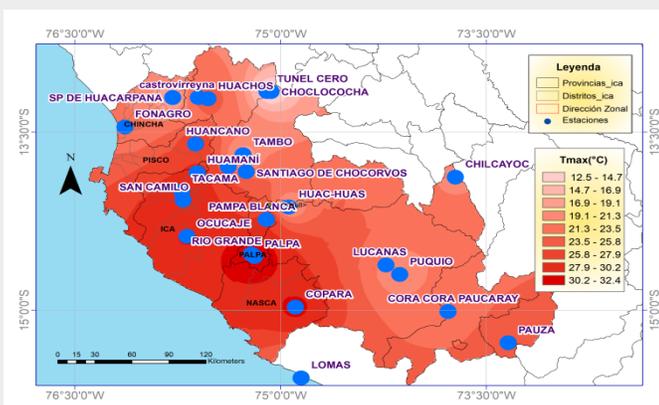
Las estaciones ubicadas en la Región Ayacucho provincia de Sucre estación Chilcayoc se registró en promedio 6.6°C y en Paucaray 7.2°C valores considerados de normal a sobre lo normal y en Huac-Huas-Lucanas 7.7°C valor considerado sobre lo normal. (Ver Cuadro N°3 y Mapa N°3).

Región Huancavelica:

Durante el mes de octubre, las estaciones ubicadas en el ámbito de Huancavelica provincia de Huaytara colindante con Ica, reportaron en promedio temperaturas mínimas de 12.9°C en Challaca valor considerado sobre lo normal, en Chocorvos 10.2°C, en la provincia de Castrovirreyna Huachos registró en promedio 8.8°C, Tunel cero -2.1°C, Castrovirreyna 10.6°C y Choclococha -2.2°C, además en Choclococha se reportaron 19 días con escarcha en las primeras horas de la mañana, así mismo la estación Tunel Cero registró dos días con escarcha durante el mes.

Región Arequipa:

En la provincia de Caraveli-estación Chaparra en promedio la temperatura mínima fue de 11.6°C con anomalía sobre lo normal en +1.5°C y lomas 13.3°C valor considerado por debajo de normal en -1.0°C.



Mapa N°2: Distribución Espacial de la Temperatura Máxima, Octubre 2020

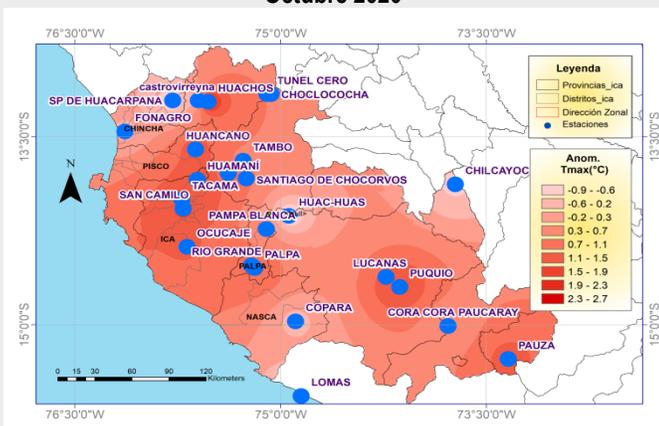
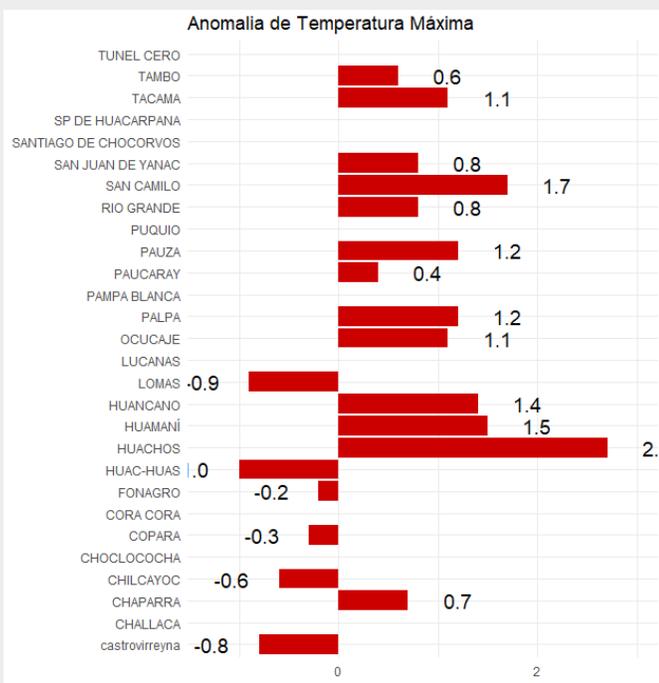


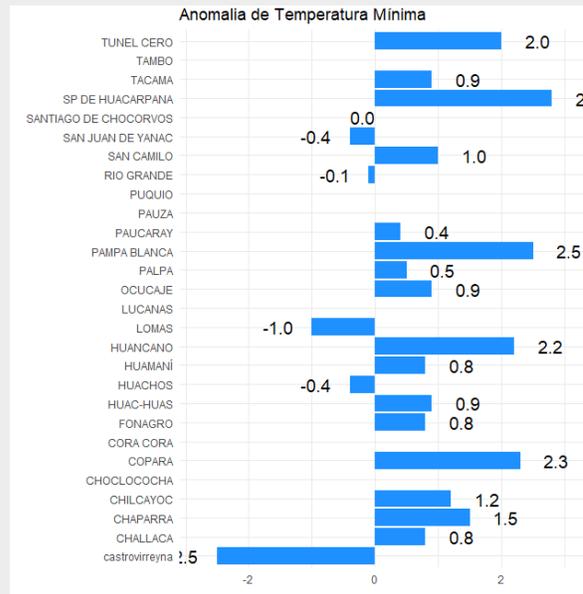
Gráfico N° 1: Anomalia de Temperatura Máxima, Octubre 2020



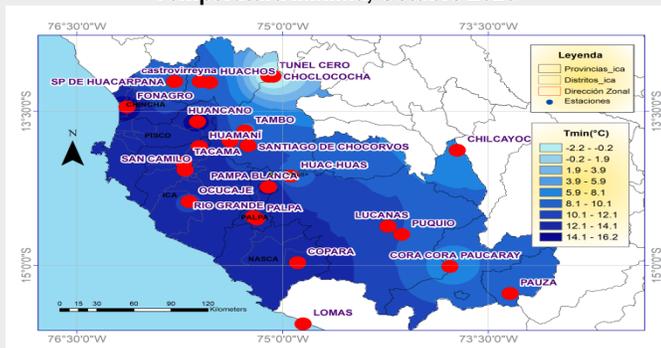
Cuadro N°3: Temperatura Mínima, Octubre 2020

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	MEDIA	ABSOLUTA	ANOMALÍA	
HUANCVELICA	CASTROVIRREYNA	10.6	8.1	-2.5	
	SANTIAGO DE CHOCORVOS	10.2	7.0	0.0	
	CHALLACA	12.9	10.4	0.8	
	HUACHOS	8.8	7.2	-0.4	
	CHOCLOCOCHA	-2.2	-7.4	-	
	TUNEL CERO	-2.1	-6.5	2.0	
AYACUCHO	PAUCARAY	7.2	3.6	0.4	
	CHILCAYOC	6.6	3.6	1.2	
	HUAC-HUAS	7.7	4.0	0.9	
ICA	SAN CAMILO	13.1	11.4	1.0	
	HUAMANÍ	13.6	11.0	0.9	
	TACAMA	12.8	10.2	0.8	
	OCUCAJE	11.9	9.6	0.9	
	RIO GRANDE	12.9	9.3	-0.1	
	COPARA	14.0	10.6	2.3	
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	4.3	1.2	2.8	
	SAN JUAN DE YANAC	11.5	9.2	-0.4	
	FONAGRO	15.5	14.2	0.8	
	PALPA	13.0	10.0	0.5	
	PAMPA BLANCA	15.2	11.4	2.5	
	HUANCANO	16.2	13.2	2.2	
	AREQUIPA	CHAPARRA	11.6	9.1	1.5
		LOMAS	13.0	11.6	-1.0

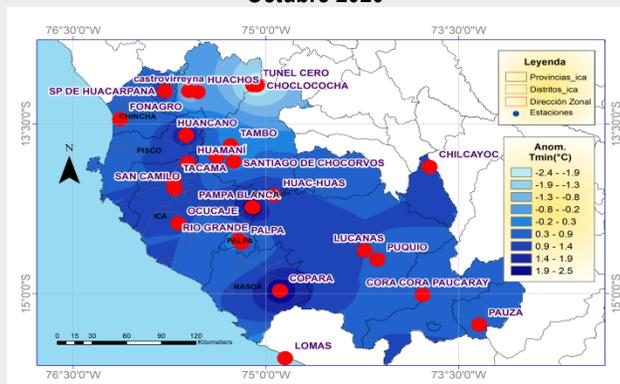
Gráfico N° 2: Anomalía de Temperatura Mínima, Octubre 2020



Mapa N° 3: Variación Espacial de las Anomalías de la Temperatura Mínima, Octubre 2020



Mapa N° 4: Distribución Espacial de la Temperatura Mínima, Octubre 2020



Precipitación (PP) Total Mensual:

Durante este mes el ingreso de humedad en niveles medios y altos de la atmósfera, proveniente de la zona amazónica hacia la sierra occidental generó la ocurrencia de cobertura nubosa en horas de la tarde así como presencia de días con precipitaciones líquidas y sólidas, el mayor acumulado se registró en Paucaray-Ayacucho con 98.2 mm/mes, valor superior a su normal en 31.5 mm y en Chilcayoc-Ayacucho 83.1 mm/mes valor inferior a su normal mensual pero sin embargo fue un acumulado importante para la provincia. (Ver Cuadro N°4 y Mapa N°6). Además se reportó precipitación sólida (granizo) de corta duración el día 21 de Octubre en el distrito de Huac-Huas provincia Lucanas-Ayacucho y en el distrito de Coracora provincia de Parinacochas.

En la región de Huancavelica, las estaciones que registraron los mayores acumulados de precipitación fueron Tambo 29.0 mm/mes, Huachos 24.6 mm/mes y Chocorvos 3.9 mm/mes. No obstante las estaciones ubicadas por encima de los 4500 m.s.n.m como Choclococha y Huancavelica tuvieron déficit de lluvia con respecto a su normal, además reportaron algunos días con nieve y granizo, un día con nieve y un día con Granizo en Choclococha-Huancavelica, así mismo 2 días con nieve en Tunel cero.

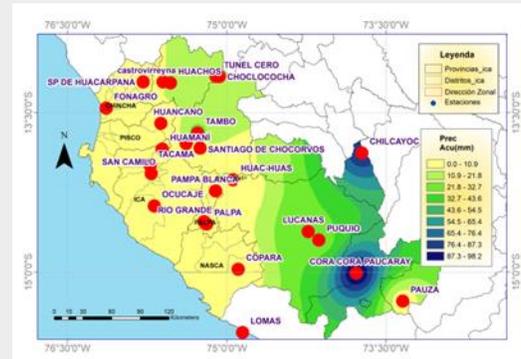
En la zona costera la presencia de niebla y neblina, así como cobertura nubosa en las primeras horas de la mañana fue predominante en el litoral, además algunos días del mes se

reportaron lloviznas ligeras en zona costera como Tacama y Rio Grande registrándose solo trazas (precipitación menor a 0.01 mm/día). en la provincia de Chinchá se registró lluvia durante el mes, siendo el mayor acumulado de 11.6 mm/mes en el distrito San Pedro de Huacarpana

Cuadro N°4: Precipitación, Octubre 2020

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	ACUMULADO	MÁXIMO	NORMAL CLIMATOLÓGICO
HUANCAVELICA	TAMBO	29.0	8.0	10.1
	CHALLACA	T	T	0.0
	CASTROVIRREYNA	1.5	1.5	4.5
	CHOCORVOS	3.9	2.2	2.0
	HUACHOS	24.6	6.4	6.4
	TUNEL CERO	21.6	4.9	61.8
AYACUCHO	PAUZA	5.8	3.8	3.1
	CHILCAYOC	83.1	29.4	109.6
	HUAC-HUAS	4.9	0.6	2.1
	LUCANAS	31.9	6.9	-
ICA	SAN CAMILO	0.0	0.0	0.0
	TACAMA	T	T	0.2
	HUAMANI	0.0	0.0	0.0
	RIO GRANDE	T	T	0.0
	COPARA	0.0	0.0	0.0
	SAN JUAN DE YANAC	3.7	3.4	2.6
	SAN PEDRO DE HUACARPANA	11.6	4.4	15.1
	PALPA	0.9	0.9	0.0
	PAMPA BLANCA	0.0	0.0	0.1
	HUANCANO	0.0	0.0	0.5
	OCUCAJE	0.0	0.0	0.0
	FONAGRO	0.5	0.5	0.2
AREQUIPA	CHAPARRA	T	T	0.0
	LOMAS	T	T	0.0

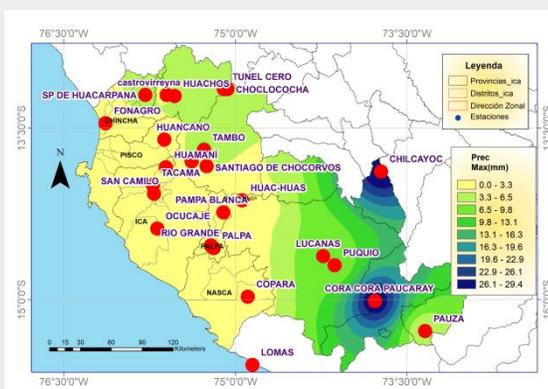
Mapa N° 6: Variación Espacial de la precipitación acumulada en el mes de Octubre 2020



ANÁLISIS HIDROLÓGICO



Mapa N° 5: Variación Espacial de la precipitación máxima en 24 horas en el mes de Octubre 2020



PANORAMA HIDROLOGICO

Durante el mes de Octubre del 2020, 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, se incrementaron respecto al mes de Setiembre.

En los primeros diez días del mes de Octubre, se registró un apreciable 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 Setiembre. Tal es así que el río Ica en la sección hidráulica de la estación Los Molinos, reporto un caudal mínimo de 0.20 m³/s, y un caudal máximo de 13.03 m³/s y una media de 7.56 m³/s, el cual represento el 49.90 % de su normal histórica. Asimismo, En la estación HLG Challaca, el río Ica reporto un caudal mínimo de 1.47 m³/s y un máximo de 17.33 m³/s, siendo su media 11.94 m³/s, el cual represento el 72.32 % de su normal histórica. En la estación HLG Letrayoc el río Pisco reporto un caudal mínimo de 2.97 m³/s y un máximo de 9.74 m³/s, siendo su media 4.48 m³/s el cual represento el 31.09 % de su normal, en la estación HLG Huallpoca, el río El ingenio reporto un caudal mínimo de 0.10 m³/s, siendo y un máximo de 1.71 m³/s, siendo su media 0.24 m³/s, representando el 3.92 % de su normal histórica, finalmente en la estación HLG Llauta, el río Palpa reporto un caudal mínimo de 0.11 m³/s, y un máximo de 1.66 m³/s, siendo su media 0.42 m³/s, representando el 38.89 % de su normal.

Los caudales promedios registrados fueron los siguientes:

- Río Ica, 7.56 m³/s (HLG Los Molinos).
- Río Pisco, 4.48 m³/s (HLG Letrayoc).



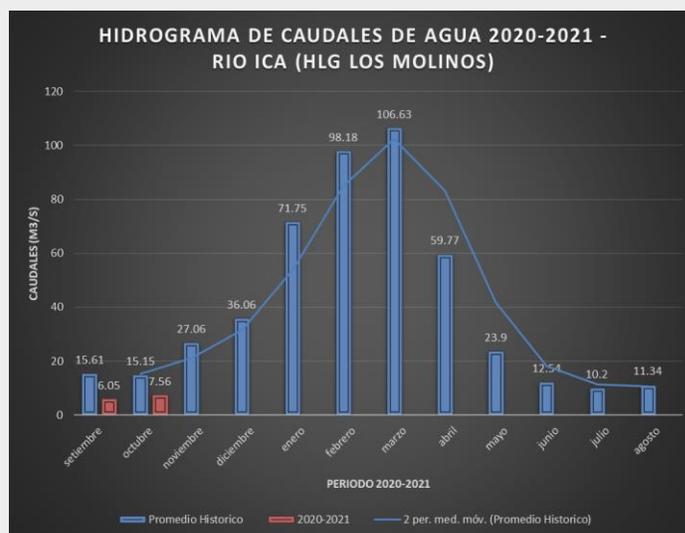
Río Matagente

El río Matagente constituye uno de los dos ramales del río San Juan, que junto con el río Chico entregan sus aguas a la vertiente del océano Pacífico. Este curso medio presenta una extensa caja ripiosa con espejos de agua cuyos valores fluctúan desde 20 a 100 metros, superado estas cotas en época extraordinarias de avenidas, cuyas magnitudes obligaron a los constructores a implementar puentes de amplias luces de múltiples pilas intermedias que agudizaron los procesos de socavación total sobre las mismas, originando amplias fosas en el cauce de las secciones hidráulicas de los puentes aun operativos.

CAUDALES DE AGUA

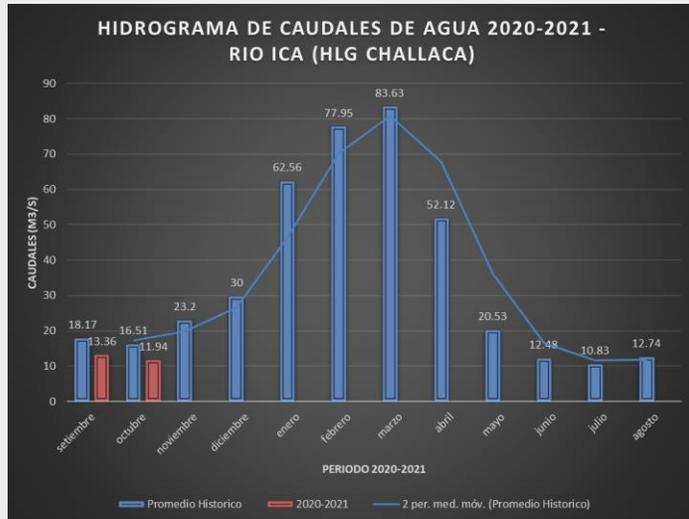
HLG Los Molinos (Río Ica)

El régimen del nivel y caudal de agua del río Ica en la estación HLG los Molinos, represento el 49.90 % de su valor normal histórico.



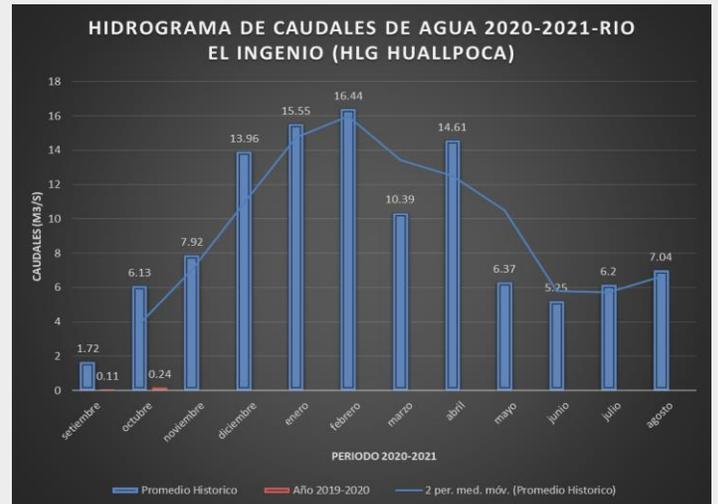
HLG Challaca (Rio Ica)

El régimen y caudal de agua promedio mensual del río Ica, en la estación HLG Challaca, represento respecto al caudal medio el 72.32 % de su normal histórica.



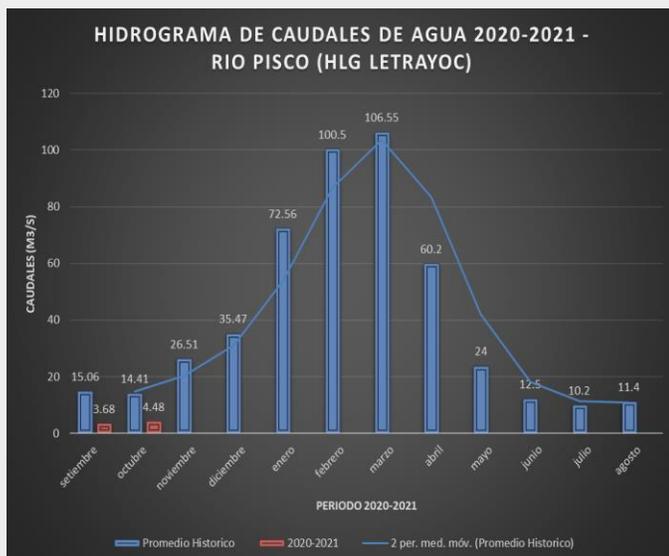
HLG Huallpoca (Rio El Ingenio)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del río El Ingenio, en la estación HLG Huallpoca, represento respecto al caudal medio el 3.92 %, de su normal histórica.



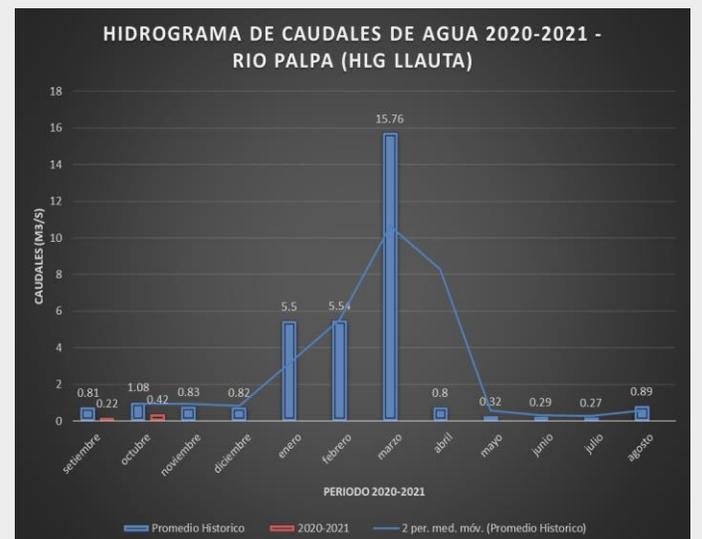
HLG Letrayoc (Rio Pisco)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del río Pisco, en la estación HLG Letrayoc, representó respecto al caudal medio el 31.09 % de su normal histórica.



HLG Llauta (Rio Palpa)

El régimen del nivel y caudal de agua promedio mensual del río El Ingenio, en la estación HLG Huallpoca, presento respecto al caudal medio el 38.89 % de su normal histórica.



PERSPECTIVAS DE LAS CONDICIONES METEREOLÓGICAS HIDROLOGICAS OCEANOGRÁFICAS PARA OCTUBRE 2020

PRONÓSTICO ESTACIONAL – REGION ICA

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

Temperatura Máxima:

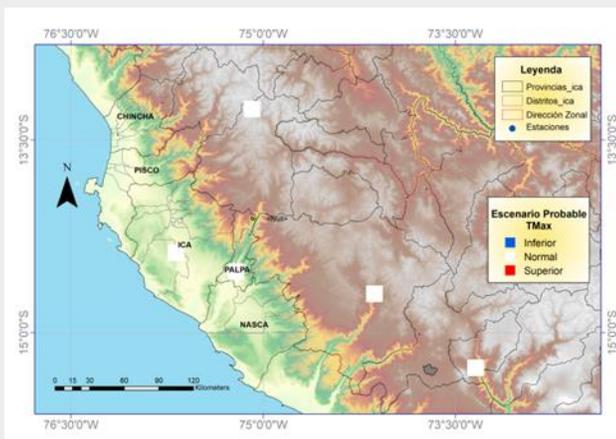
Existe una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo noviembre - enero 2021, la Temperatura Máxima presente el siguiente comportamiento:

Alrededor de su normal en la provincia de Palpa- Rio Grande y Copara-Nazca.

Alrededor de su normal en Pauza- provincia de Paucar del Sara Sara y Puquio-Lucanas, tal como se muestra (ver Mapa N°7).

Alrededor de su normal en Choclococha, Huancavelica.

Mapa N° 7: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura máxima para el trimestre noviembre –enero 2021.



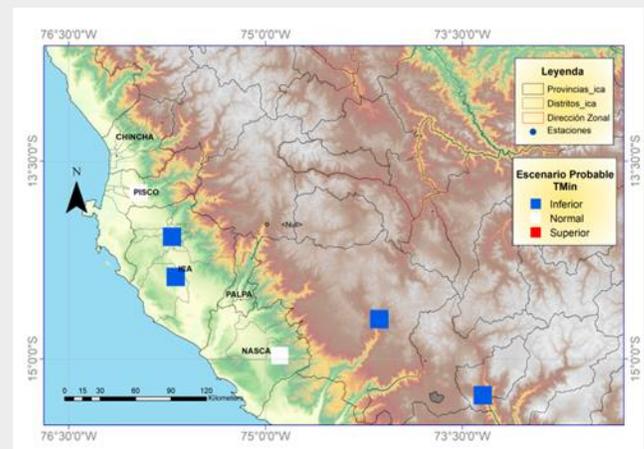
Temperatura Mínima:

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

Por debajo de su normal en la localidad de provincia de Ica (distrito de Parcona) y Ocucaje, alrededor de su normal la provincia de Nazca, estación Copara.

Por debajo de lo normal en las provincia de Paucar del Sara Sara y Lucanas-Puquio (ver Mapa N° 8).

Mapa N° 8: Probabilidad de Ocurrencia de Temperatura mínima para el trimestre octubre - diciembre 2020

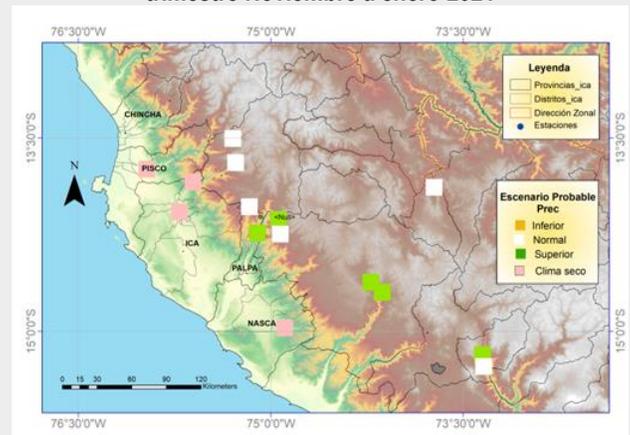


Precipitación:

Existen una alta probabilidad de ocurrencia que durante el periodo noviembre a enero 2021, la Precipitación tenga el siguiente comportamiento:

Presente clima seco en la zona de la región de Ica, condiciones dentro de lo normal en provincias de la sierra sur occidental de Huancavelica y superior a su normal en la sierra occidental de Ayacucho (Ver Mapa N°9).

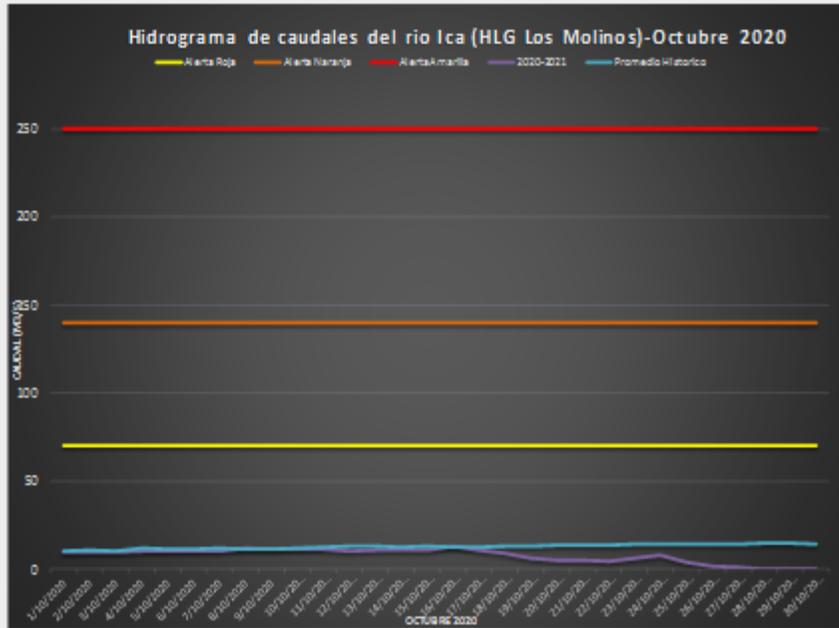
Mapa N° 9: Probabilidad de Ocurrencia de Lluvias para el trimestre Noviembre a enero 2021



COMPORTAMIENTO HIDROLOGICO – SETIEMBRE 2020

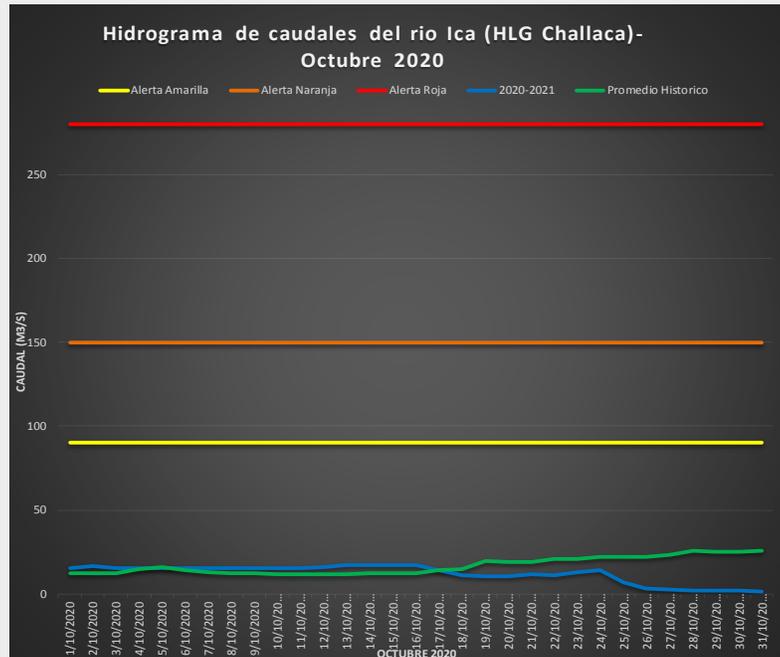
HLG LOS MOLINOS (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
1/10/2020	70	140	250	9.40	10.42
2/10/2020	70	140	250	9.40	10.64
3/10/2020	70	140	250	9.89	10.23
4/10/2020	70	140	250	10.37	11.80
5/10/2020	70	140	250	10.37	11.64
6/10/2020	70	140	250	10.37	11.57
7/10/2020	70	140	250	10.37	11.71
8/10/2020	70	140	250	11.86	11.49
9/10/2020	70	140	250	11.36	11.44
10/10/2020	70	140	250	11.36	11.83
11/10/2020	70	140	250	11.61	12.23
12/10/2020	70	140	250	10.02	12.79
13/10/2020	70	140	250	11.07	12.80
14/10/2020	70	140	250	10.59	12.69
15/10/2020	70	140	250	10.59	12.86
16/10/2020	70	140	250	13.03	12.44
17/10/2020	70	140	250	10.74	12.69
18/10/2020	70	140	250	9.08	13.02
19/10/2020	70	140	250	6.21	13.09
20/10/2020	70	140	250	9.10	13.39
21/10/2020	70	140	250	9.10	13.51
22/10/2020	70	140	250	4.58	13.69
23/10/2020	70	140	250	6.21	14.01
24/10/2020	70	140	250	8.16	14.09
25/10/2020	70	140	250	4.11	14.14
26/10/2020	70	140	250	1.79	14.29
27/10/2020	70	140	250	0.84	14.37
28/10/2020	70	140	250	0.20	14.61
29/10/2020	70	140	250	0.20	14.79
30/10/2020	70	140	250	0.20	14.18
31/10/2020	70	140	250	0.20	14.07



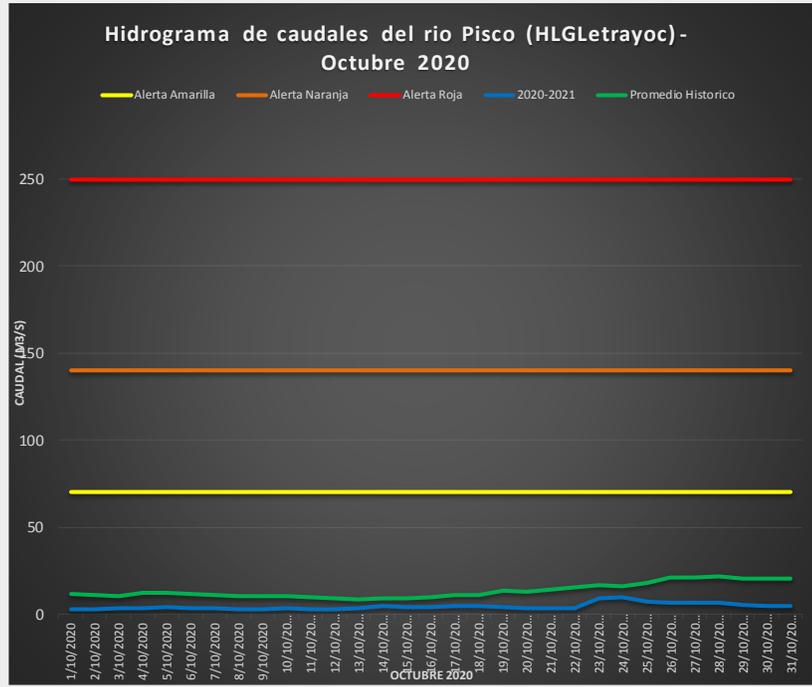
HLG CHALLACA (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
1/10/2020	90	150	280	15.48	12.05
2/10/2020	90	150	280	16.38	12.21
3/10/2020	90	150	280	15.55	12.17
4/10/2020	90	150	280	15.31	14.95
5/10/2020	90	150	280	15.39	15.64
6/10/2020	90	150	280	15.31	14.35
7/10/2020	90	150	280	15.31	12.78
8/10/2020	90	150	280	15.31	12.29
9/10/2020	90	150	280	15.47	12.10
10/10/2020	90	150	280	15.31	11.70
11/10/2020	90	150	280	15.31	11.41
12/10/2020	90	150	280	16.21	11.41
13/10/2020	90	150	280	16.98	11.51
14/10/2020	90	150	280	17.08	12.00
15/10/2020	90	150	280	17.33	12.04
16/10/2020	90	150	280	17.24	12.55
17/10/2020	90	150	280	13.83	13.94
18/10/2020	90	150	280	11.16	14.62
19/10/2020	90	150	280	10.41	19.55
20/10/2020	90	150	280	10.41	19.10
21/10/2020	90	150	280	11.41	19.05
22/10/2020	90	150	280	11.35	20.62
23/10/2020	90	150	280	13.18	21.01
24/10/2020	90	150	280	14.03	21.87
25/10/2020	90	150	280	6.52	21.92
26/10/2020	90	150	280	3.34	22.15
27/10/2020	90	150	280	2.39	23.20
28/10/2020	90	150	280	2.14	25.79
29/10/2020	90	150	280	1.91	24.80
30/10/2020	90	150	280	1.72	24.92
31/10/2020	90	150	280	1.47	25.46



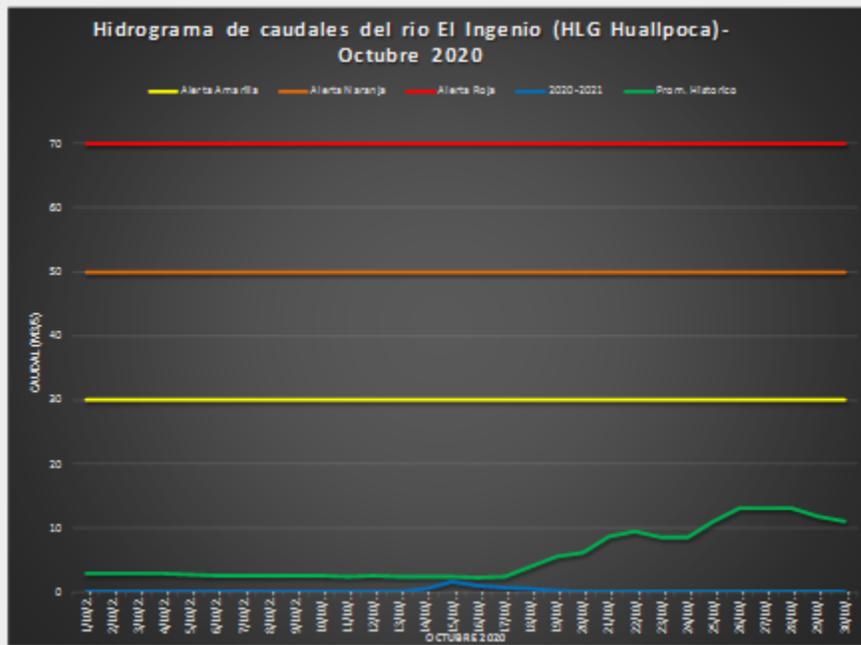
HLG LETRAYOC (RIO PISCO)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
1/10/2020	70	140	250	2.97	11.59
2/10/2020	70	140	250	3.00	10.81
3/10/2020	70	140	250	3.63	10.60
4/10/2020	70	140	250	3.45	12.19
5/10/2020	70	140	250	3.77	12.41
6/10/2020	70	140	250	3.67	11.59
7/10/2020	70	140	250	3.52	10.95
8/10/2020	70	140	250	3.05	10.37
9/10/2020	70	140	250	3.05	10.27
10/10/2020	70	140	250	3.09	10.22
11/10/2020	70	140	250	3.01	9.78
12/10/2020	70	140	250	3.01	8.86
13/10/2020	70	140	250	3.19	8.69
14/10/2020	70	140	250	4.45	8.77
15/10/2020	70	140	250	4.15	9.18
16/10/2020	70	140	250	4.19	9.86
17/10/2020	70	140	250	4.47	10.96
18/10/2020	70	140	250	4.40	11.18
19/10/2020	70	140	250	4.25	13.33
20/10/2020	70	140	250	3.54	13.10
21/10/2020	70	140	250	3.41	14.18
22/10/2020	70	140	250	3.41	15.42
23/10/2020	70	140	250	9.36	16.59
24/10/2020	70	140	250	9.74	16.30
25/10/2020	70	140	250	6.97	17.57
26/10/2020	70	140	250	6.61	20.99
27/10/2020	70	140	250	6.28	20.73
28/10/2020	70	140	250	6.48	21.96
29/10/2020	70	140	250	5.25	20.60
30/10/2020	70	140	250	4.73	20.18
31/10/2020	70	140	250	4.63	20.38



HLG HUALLPOCA (RIO ICA)

FECHA	AA	AN	AR	Q	Prom Historico
1/10/2020	30	50	70	0.10	1.83
2/10/2020	30	50	70	0.10	1.83
3/10/2020	30	50	70	0.10	1.83
4/10/2020	30	50	70	0.10	1.88
5/10/2020	30	50	70	0.10	1.78
6/10/2020	30	50	70	0.10	1.63
7/10/2020	30	50	70	0.10	1.63
8/10/2020	30	50	70	0.10	1.63
9/10/2020	30	50	70	0.10	1.34
10/10/2020	30	50	70	0.10	1.61
11/10/2020	30	50	70	0.10	1.30
12/10/2020	30	50	70	0.10	1.33
13/10/2020	30	50	70	0.10	1.42
14/10/2020	30	50	70	0.31	1.48
15/10/2020	30	50	70	1.71	1.37
16/10/2020	30	50	70	1.04	1.33
17/10/2020	30	50	70	0.71	1.48
18/10/2020	30	50	70	0.33	3.94
19/10/2020	30	50	70	0.21	3.31
20/10/2020	30	50	70	0.12	6.18
21/10/2020	30	50	70	0.12	6.63
22/10/2020	30	50	70	0.12	8.48
23/10/2020	30	50	70	0.12	8.60
24/10/2020	30	50	70	0.12	8.33
25/10/2020	30	50	70	0.12	11.06
26/10/2020	30	50	70	0.12	13.13
27/10/2020	30	50	70	0.12	13.14
28/10/2020	30	50	70	0.10	13.14
29/10/2020	30	50	70	0.10	11.84
30/10/2020	30	50	70	0.10	11.04
31/10/2020	30	50	70	0.10	8.14

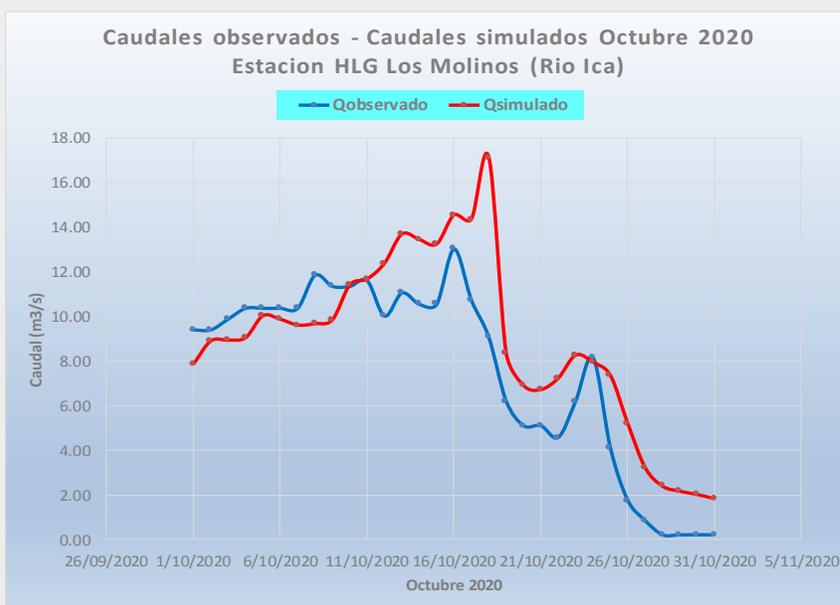


SISNTESIS DE PRONOSTICOS DE CAUDALES DEL MES DE OCTUBRE 2020

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 Octubre de 2020, para la estación HLG Los Molinos (Rio Ica).

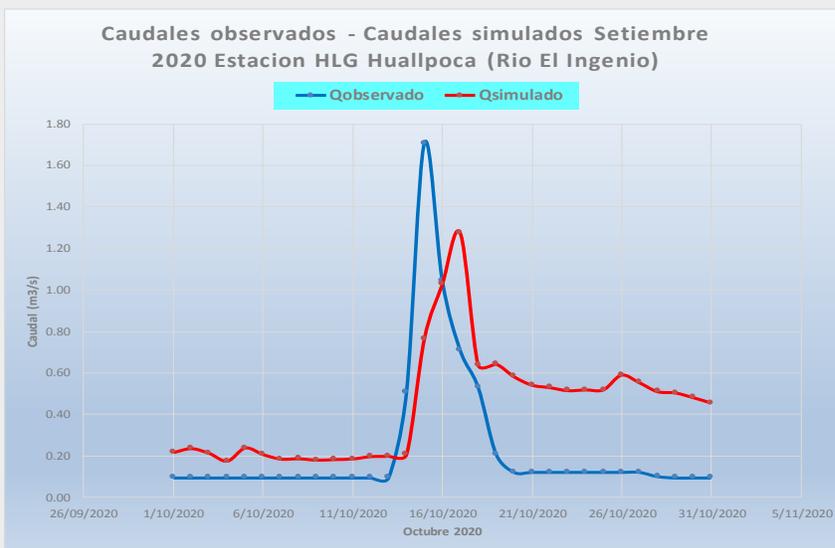
Fecha	Qobservado	Qsimulado
1/10/2020	9.40	7.87
2/10/2020	9.40	8.90
3/10/2020	9.89	8.93
4/10/2020	10.37	9.04
5/10/2020	10.37	10.03
6/10/2020	10.37	9.87
7/10/2020	10.37	9.61
8/10/2020	11.86	9.67
9/10/2020	11.36	9.85
10/10/2020	11.36	11.41
11/10/2020	11.61	11.67
12/10/2020	10.02	12.38
13/10/2020	11.07	13.67
14/10/2020	10.55	13.43
15/10/2020	10.55	13.23
16/10/2020	13.03	14.54
17/10/2020	10.74	14.35
18/10/2020	9.08	17.10
19/10/2020	6.21	8.36
20/10/2020	5.10	6.91
21/10/2020	5.10	6.73
22/10/2020	4.58	7.24
23/10/2020	6.21	8.27
24/10/2020	8.16	7.96
25/10/2020	4.11	7.36
26/10/2020	1.75	5.21
27/10/2020	0.84	3.24
28/10/2020	0.20	2.41
29/10/2020	0.20	2.19
30/10/2020	0.20	2.04
31/10/2020	0.20	1.86



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 Octubre de 2020, para la estación HLG Huallpoca (Rio El Ingenio).

Fecha	Qobservado	Qsimulado
1/10/2020	0.10	0.22
2/10/2020	0.10	0.24
3/10/2020	0.10	0.21
4/10/2020	0.10	0.18
5/10/2020	0.10	0.24
6/10/2020	0.10	0.21
7/10/2020	0.10	0.19
8/10/2020	0.10	0.19
9/10/2020	0.10	0.18
10/10/2020	0.10	0.18
11/10/2020	0.10	0.19
12/10/2020	0.10	0.20
13/10/2020	0.10	0.20
14/10/2020	0.51	0.21
15/10/2020	1.71	0.77
16/10/2020	1.04	1.03
17/10/2020	0.71	1.28
18/10/2020	0.53	0.64
19/10/2020	0.21	0.64
20/10/2020	0.12	0.58
21/10/2020	0.12	0.54
22/10/2020	0.12	0.53
23/10/2020	0.12	0.52
24/10/2020	0.12	0.52
25/10/2020	0.12	0.52
26/10/2020	0.12	0.59
27/10/2020	0.12	0.55
28/10/2020	0.10	0.51
29/10/2020	0.10	0.50
30/10/2020	0.10	0.48
31/10/2020	0.10	0.46



PERSPECTIVAS OCEANO - ATMOSFERICAS

- El pronóstico de los modelos climáticos de agencias internacionales para el Pacífico ecuatorial central (región Niño 3.4) actualizados a la fecha, indica, en promedio, el desarrollo de condiciones frías, de magnitud moderada a fuerte, hasta fin de año. Entre enero y abril, las condiciones declinarían gradualmente a frías débiles. Para el Pacífico oriental (región Niño 1+2), los modelos internacionales indican en promedio anomalías negativas menores a $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta fin de año, que tenderían a disiparse durante el verano.
- Debido al arribo de nuevas ondas Kelvin frías, hasta el mes de noviembre se mantendrían condiciones frías anómalas frente a la costa peruana.
- Respecto al próximo verano (de diciembre 2020 a marzo 2021), la Comisión Multisectorial del ENFEN mantiene la estimación de una mayor probabilidad de condiciones neutras (61 %) en la región Niño 1+2, que incluye la zona norte y centro del mar peruano (Tabla 1), mientras que para el Pacífico central, la mayor probabilidad corresponde a condiciones de La Niña (54 %), seguida de condiciones neutras (43 %) (Tabla 2). Las condiciones de La Niña en el Pacífico central durante el verano, podrían contribuir a una mayor probabilidad de lluvias superiores a lo normal en la mayor parte de la región sur del país, por lo que se recomienda considerar el escenario de riesgo correspondiente.

1 De acuerdo con la Nota Técnica ENFEN 01-2015, el Estado del Sistema de Alerta “Alerta de La Niña Costera” se da cuando según los modelos y observaciones, usando criterio experto en forma colegiada, la Comisión Multisectorial 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. “

PERSPECTIVAS AMBIE

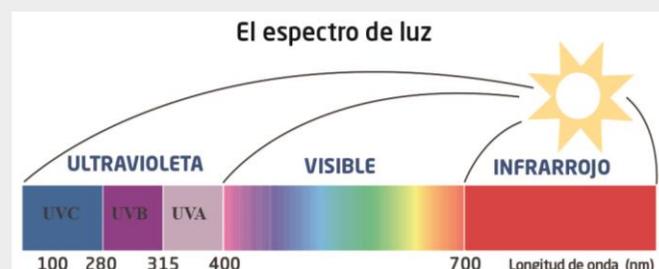


Tabla 1. Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico oriental (región 1+2 frente a la costa del Perú) en el verano diciembre 2020 – marzo 2021.

Magnitud del evento diciembre 2020 - marzo 2021	Probabilidad de ocurrencia
El Niño fuerte	0%
El Niño moderado	2%
El Niño débil	12%
Neutro	61%
La Niña débil	22%
La Niña moderada	3%

Tabla 2. Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico central (región 3.4) en el verano diciembre 2020 – marzo 2021.

Magnitud del evento diciembre 2020 - marzo 2021	Probabilidad de Ocurrencia
El Niño moderado	0%
El Niño débil	3%
Neutro	43%
La Niña débil	44%
La Niña moderada	9%
La Niña fuerte	1%

Índice UV-B:

Para el periodo noviembre 2020-enero 2021, en el valle de Ica se espera un índice máximo promedio de 7 de la radiación ultravioleta, considerados dentro del nivel de riesgo alto en el horario del mediodía con cielo despejado, sin embargo no se descarta que se presenten algunos días en el periodo en que el IUV (Índice de radiación ultravioleta) pueda presentar valores dentro del nivel de riesgo muy alto y que el IUV supere en valor de 7.

Recomendaciones:

Se recomienda a la población considerar las siguientes medidas para reducir la probabilidad de sufrir quemaduras, daños oculares y enfermedades ocasionadas por exposición permanente:

- Evitar exponerse directamente a los rayos solares en el horario comprendido entre las 10 y 15 horas.
- Protégase 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.
- Si la sombra es corta, el riesgo es alto.
- Los filtros deben tener protección contra radiación ultravioleta A y B, la primera produce el enrojecimiento de la piel, la segunda el tostado que está asociado con el envejecimiento y el cáncer.
- Se debe proteger a los niños evitando su exposición excesiva al sol.

Beneficios:

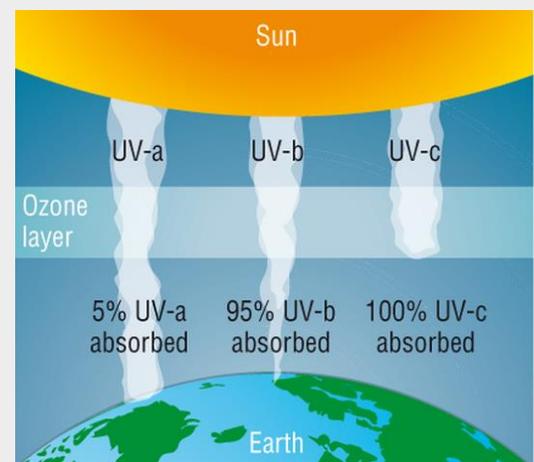
- Constituyente un tratamiento eficaz contra la Psoriasis
- Ayudan a perder peso.
- Es importante para la vida y es fuente de vitamina D, gracias a la cual se mejora la aportación de calcio a los huesos.

Peligros:

- Quemaduras solar, producida por los rayos UVB.
- Envejecimiento de la piel, producido por casi todos los rayos.
- Cáncer de Piel.

INDICE MAXIMO PROMEDIO UV-B						Nivel de Riesgo		
Nov.	Dic.	Ene.	Nov.	Dic.	Ene.			
7	7	8	Alto	Allto	Alto			

La radiación solar que llega a la tierra se divide en tres tipos:



Fuente: Cultura Científica- Deborah Garcia Bello.



Anemómetro:

Instrumento para la medida de la velocidad del viento. La dirección se mide con la veleta. Hoy en día prácticamente todos estos aparatos son de codificación óptica que tienen la ventaja de no oponer ningún tipo de resistencia al movimiento.

Aire Contaminado:

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

Atmósfera:

Envoltura gaseosa que cubre la superficie (de un astro) terrestre.

Anomalia Mensual:

Diferencia entre un valor promedio mensual y su perspectiva normal climatológica.

Condiciones normales:

Para las temperaturas del aire se dice que se encuentra dentro de las condiciones normales cuando la anomalía fructua entre +/- 1°C; para la precipitación se dice que se encuentra dentro de sus condiciones normales cuando la anomalía fructua entre +/- 15%..

Confluencia:

Movimiento de concurrencia de vientos en una zona, específicamente en las borrascas se le suele llamar convergencia. Sus contrarios serían difluencia y divergencia, término este último que se asociaría a la salida de aire de los anticiclones y a otros muchos efectos atmosféricos.

Humedad:

Es el contenido de vapor de agua del aire; puede ser expresado como humedad absoluta, específica, relativa o razón de mezcla.

Humedad Específica:

Relación entre la masa de vapor de agua y la masa del aire húmedo.

Niebla de Radiación:

Niebla producida sobre tierra firme por el enfriamiento de la atmósfera inferior a medida que entra en contacto con el suelo. Se conoce también como niebla baja o de superficie.

Ozono:

Forma de oxígeno cuya molécula contiene tres átomos en lugar del complemento normal de dos. Normalmente, el ozono se encuentra en la estratosfera y es responsable de filtrar mucha de la radiación ultravioleta del Sol. Es además un componente principal del smog.

Pronóstico Meteorológico:

Es la estimación del estado futuro de la atmósfera en base a las condiciones meteorológicas actuales.

Probabilista

En el sentido meteorológico, situaciones con varias soluciones expresadas en tantos por ciento, cuyo conjunto debe sumar cien. El término contrario sería Determinista en que sólo se admite una solución.

Probabilidad de precipitación:

Los pronósticos de probabilidad son estimados subjetivos de la probabilidad de encontrar precipitación mensurable en algún momento durante el período del pronóstico.

Psicrómetro:

Instrumento usado para medir el contenido de vapor de agua de la atmósfera. Comprende dos termómetros, uno de los cuales es un termómetro de vidrio ordinario, mientras que el bulbo del otro está cubierto por una manga de muselina limpia que se satura con agua destilada antes del uso.

MISCELANEAS

1.- Reunión con el equipo de la RCC en la Dz5 y luego visita de apoyo a la quebradas y cuenca del rio Ica (también se acompañó el día sábado y por a tarde se dirigieron a la cuenca de San Juan).



3.- Reunión con el Alcalde y gerente municipal se le presento un documento pidiendo la inspección al terreno Municipalidad distrital de Chala.



2.- Se Participó en la Reunion de Trabajo SENAMHI .RCC, INDECI

Fotos - Captura de pantalla (225).png

Ver todas las fotos + Agregar...

Publicado: Cálculo III

Tema de la reunión: D/PRF RECONSTR. C/AMBIOR

Hosteador: INDECI ODTIC

Código de acceso: 8861-01

Enlace de invitación: <https://tel2.webex.com/j/8642922342>

ID de el participante: 319782

Chat

10:00 AM - 10:00 AM

BUENOS DIAS DZ5 ICA

El Jefe Gerencia de RRHH

Buenos días

Un Saludo de Bienvenida Cordial a Todos

Buenos días

espero que me estén leyendo esta

Buenos días

Buenos días a todos

BUENAS TARDES A TODOS

Buenos días a todos se lo dirá el administrador de la sala

Un Saludo de Bienvenida Cordial a Todos

Buenos días todos

BUENAS TARDES A TODOS

Buenos días a todos

Buenos días todos, esperamos que todo vaya bien

ANEXO - DETALLES DE LAS SIRENAS PROPUESTAS

Localidades en riesgo

- >=2000
- 500-999
- 300-499
- 100-299
- <100

Cobertura sirenas propuestas

4.- Reunión en la municipalidad de chala pidiendo el informe de inspección, al negarse se le presento varios documentos y se coordinó vía teléfono con COFOPRI Arequipa



Si usted está interesado en datos estadísticos, estudios o proyectos en el ámbito de la Meteorología, Hidrología y recursos Hídricos, Agro meteorología y Ambiental no dude en escribirnos a los siguientes correos electrónicos de nuestra Institución; por el momento nos acogemos al marco de la emergencia sanitaria por el COVID -2019. Estamos atendiendo por:



l.rosas@senamhi.gob.pe; frojas@senamhi.gob.pe

Publicaciones de informaciones meteorológicas e hidrológicas y agrometeorológica.

<https://web2.senamhi.gob.pe/?p=dz-5>

DIRECCIÓN REGIONAL DE ICA

AV. PARQUE INDUSTRIAL MZ. A LOTE 5



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
Jr. Cahuide 785 Jesus María - Lima 11 - Perú
Oficina de Comunicación e Información
Tel: 614-1401 Email: oci@senamhi.gob.pe
www.senamhi.gob.pe



Próxima Actualización: 10 DE DICIEMBRE 2020

¡QUÉDATE EN CASA!