

JUNIO

2020

BOLETÍN
HIDROCLIMÁTICO
MENSUAL

DZ 10



Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, a través de la Dirección Zonal 10 con sede en la ciudad de Huánuco, presenta el BOLETÍN HIDROCLIMÁTICO MENSUAL donde se proporciona información de las condiciones hidrológicas y meteorológicas ocurridas durante el mes de junio del 2020, así como también las proyecciones climáticas para el trimestre julio, agosto y setiembre del 2020, con la finalidad que el boletín constituya un documento de consulta y apoyo en la planificación y desarrollo de las diferentes actividades socio económicas a nivel local y regional.

Huánuco, Julio 2020



DZ 10 HUÁNUCO

TOMA EN CUENTA

VARIABLE METEOROLÓGICA:

Es toda propiedad con condición de la atmósfera, cuyo conjunto define el estado del tiempo (a corto plazo) o del clima (a largo plazo), también se conoce como parámetro meteorológico.

NORMALES CLIMATOLÓGICAS:

Se definen como las medias de los datos climatológicos calculadas para períodos consecutivos de 30 años, que abarcan desde un año que termina en 1 hasta un año que termina 0, actualizadas cada diez años.

PROMEDIO MENSUAL:

Es la media de una variable meteorológica de un mes de un año en particular. Para la precipitación se utiliza el acumulado mensual.

ANOMALÍA MENSUAL:

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

EVENTOS METEOROLÓGICOS EXTREMOS:

Un fenómeno meteorológico extremo es un evento "raro" en un lugar y momento determinado, normalmente puede ser más "raro" que el percentil 10 o 90 de la función de densidad de probabilidad observada.

CONDICIONES NORMALES:

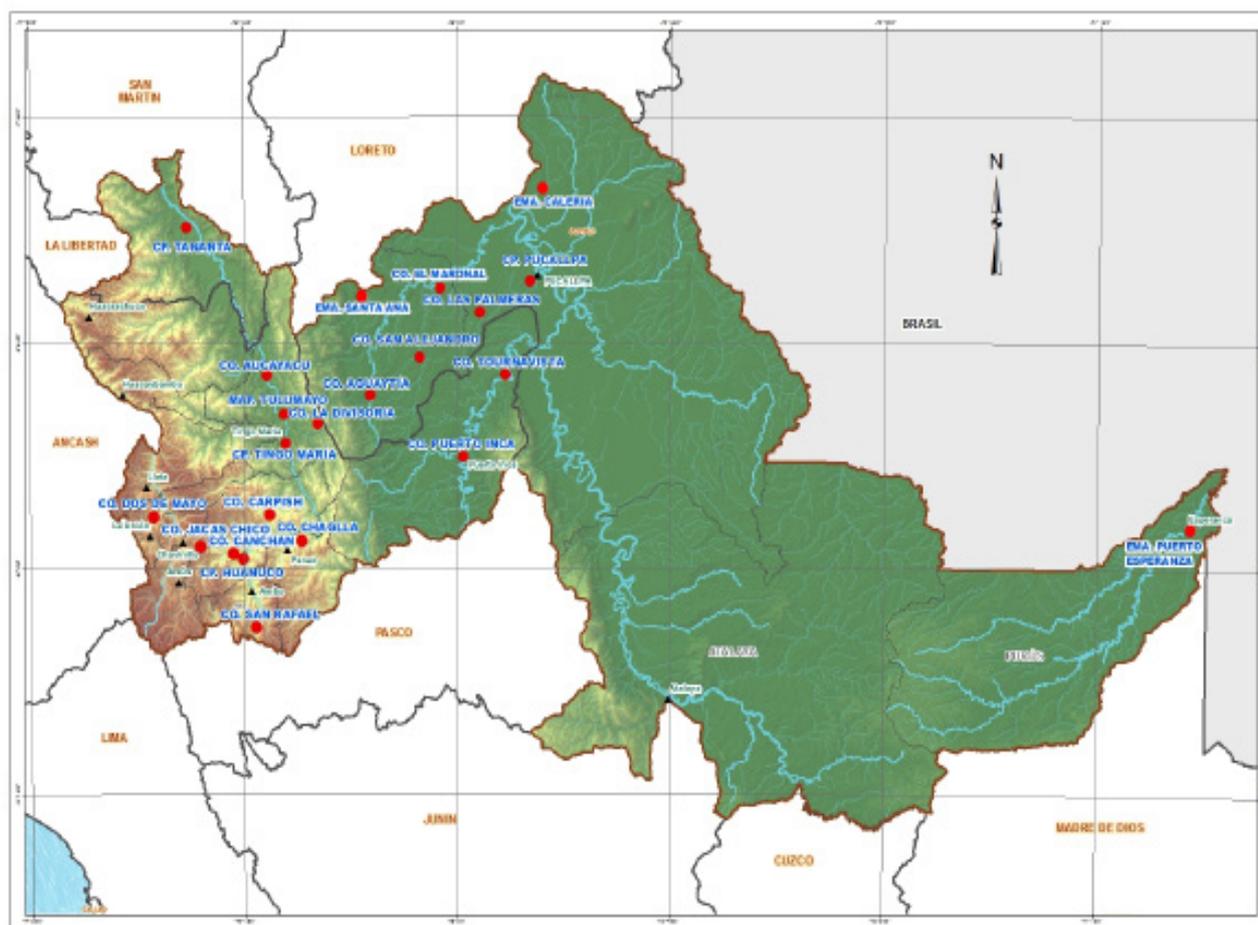
Para las temperaturas del aire se dice que se encuentran dentro de las condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre +/- 1°C; para la precipitación se dice que se encuentra dentro de sus condiciones normales cuando la anomalía fluctúa entre +/- 15%.

SUSCRIBETE AL BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO:

mail: dz10.huanuco@gmail.com

ESTACIONES METEOROLÓGICAS

DZ- 10 HUÁNUCO



Ubicación de las Estaciones Meteorológicas

La Dirección Zonal 10 del SENAMHI, cuenta con una red de estaciones meteorológicas distribuidas en todo su ámbito de acción que involucra las regiones de Huánuco, Ucayali y la provincia de Tocache en la Región San Martín.

Ubicadas estratégicamente nos permiten evaluar las variables atmosféricas de temperatura, precipitación, humedad, entre otros.

Región Natural	Cuencas Hidrográficas	Ubicación		Estaciones	
		Coordenadas		Altitud m.s.n.m	Nombres
		X	Y		
Andina	Alto Marañón	305424.00	8925374.00	3,442.0	Dos de Mayo
		371182.00	8857947.00	2,722.0	San Rafael
		363133.00	8899635.00	1,947.0	Huánuco
		356425.00	8903044.00	1,986.0	Canchan
		335428.00	8906961.00	3,724.0	Jacas Chico
		400571.00	8910995.00	3,036.0	Chaglla
Rupa Rupa	Alto Huallaga	379967.00	8926954.00	2,528.0	Carpish
		390126.00	8970885.00	660.0	Tingo María
		410584.00	8982834.00	1,691.0	La Divisoria
		389088.00	8988734.00	628.0	Tulumayo
		377776.00	9012717.00	586.0	Aucayacu
		325859.00	9102623.00	480.0	Tananta
Omagua	Pachitea	504300.00	8962981.00	249.0	Puerto Inca
		532011.00	9013151.00	213.0	Tournavista
	Aguaytía	444353.00	9000432.00	319.0	Aguaytía
		476203.00	9023444.00	210.0	San Alejandro
		489349.00	9065953.00	185.0	El Maronal
		49917 (Ucayali)	514730.00	9051302.00	170.0
547133.00	9069992.00		162.0	Pucallpa	



MONITOREO MENSUAL DE VARIABLES METEOROLÓGICAS

RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTADO DE EMERGENCIA

DIRECCIÓN ZONAL 10 - SENAMHI

REGIÓN ANDINA

Temperatura máxima.

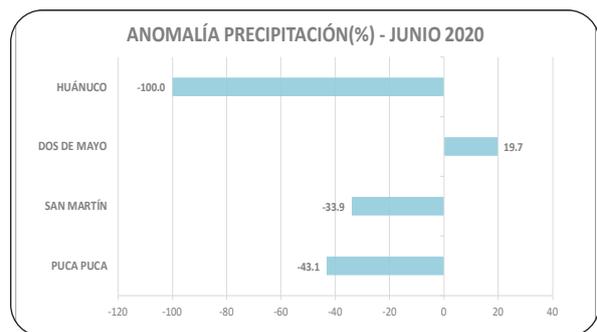
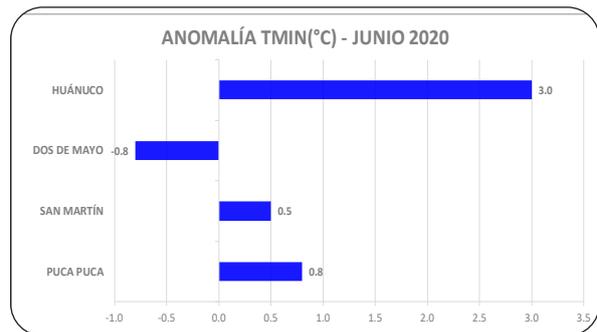
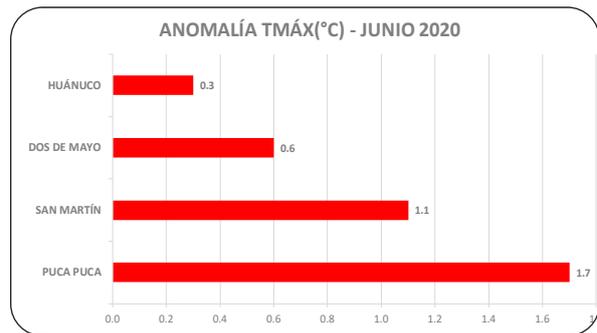
La temperatura máxima en la región Andina del departamento de Huánuco durante el mes de junio, presentó valores de normales (-1°C a +1°C) a ligeramente superior, siendo EMA Puca Puca, la estación que presentó valores de temperaturas diurnas 1.7°C más altos de su rango normal.

Temperatura mínima.

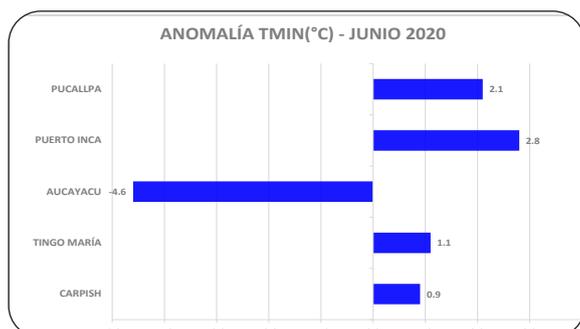
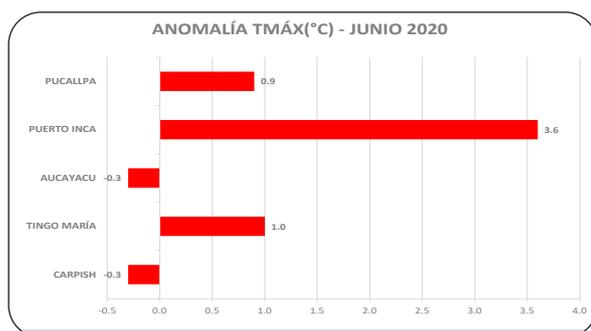
La temperatura mínima en la región andina del departamento de Huánuco durante el mes de junio presentó valores dentro de su normal climática (-1°C a +1°C) en las estaciones de CO. Dos de Mayo, EMA San Martín y EMA Puca Puca, mientras que la estación EMA Huánuco presentó valores 3°C por encima de su rango

Precipitación acumulada.

La precipitación acumulada en la región andina del departamento de Huánuco durante el mes de junio, presentó valores por debajo de su normal climática (-15% a +15%) en las mayoría de las estaciones, siendo la mas resaltante EMA Huánuco, con valores déficit absoluto de precipitación. Mientras que la estación CO Dos de Mayo presentó valores por encima de su normal climática (-15% a +15%) en 19.7%.



REGIÓN SELVA



Temperatura máxima.

La temperatura máxima en la región Selva (Omagua y Rupa Rupa) del departamento de Huánuco y Ucayali durante el mes de junio, presentó valores dentro de su normal climática (-1°C a +1°C) en la mayoría de las estaciones, a excepción de la estación EMA Puerto Inca que presentó 3°C por encima de las temperaturas diurnas normales.

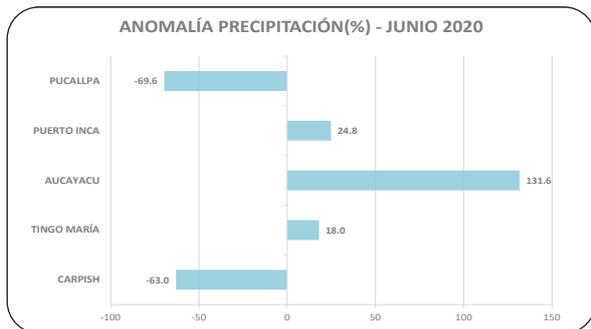
Temperatura mínima.

La temperatura mínima en la región Selva (Omagua y Rupa Rupa) del departamento de Huánuco y Ucayali durante el mes de junio presentó valores de normales (-1°C a +1°C) a superiores en la mayoría de las estaciones, a excepción de la estación CO Aucayacu que presentó valores 4.6°C por debajo de las temperaturas nocturnas normales.

MONITOREO MENSUAL DE VARIABLES METEOROLÓGICAS

RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTADO DE EMERGENCIA

DIRECCIÓN ZONAL 10 - SENAMHI



Precipitación acumulada.

La precipitación acumulada en la región Selva (Omagua y Rupa Rupa) del departamento de Huánuco y Ucayali durante el mes de mayo, presentó valores variables, las estación COHIDRO Pucallpa y CO Carpish presentó déficit en precipitaciones. Mientras que las precipitaciones en las estaciones EMA Puerto Inca, CO Aucayacu y EMA Tingo María alcanzaron acumulados superiores al rango normal del mes.



Nota: El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú tiene como prioridad la salud y el bienestar de sus servidores, es por ello que desde el mes de marzo se ha acatado el aislamiento social obligatorio COVID-19 según D.S. N° 044-2020-PCM del Estado Peruano. Es así, que en cumplimiento de la norma, solo se cuenta con información meteorológica e hidrológica de las estaciones convencionales ubicadas dentro del predio de nuestros observadores y algunas estaciones automáticas que han continuado registrando.

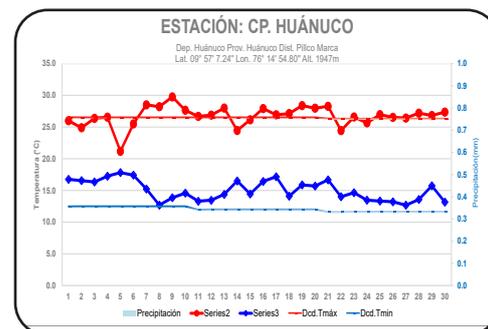
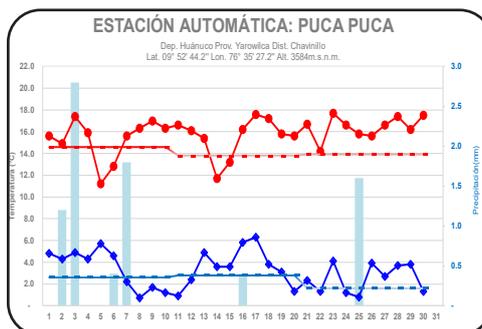
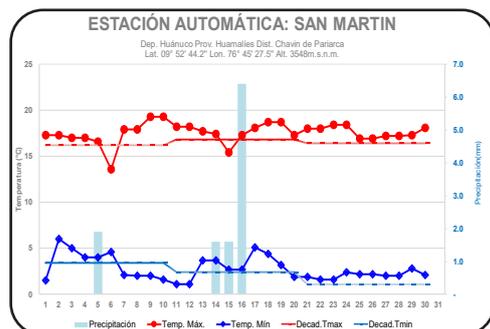


MONITOREO DE PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURAS EXTREMAS

RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTADO DE EMERGENCIA

DIRECCIÓN ZONAL 10 - SENAMHI

REGIÓN ANDINA



Temperatura máxima.

Para la región Andina las condiciones de cielo despejado y cielo con nubes dispersas predominaron durante el presente mes, así mismo se presentaron algunos días con abundante nubosidad, típicas de temporada. Las temperaturas máxima en la región andina durante el mes de junio, se presentaron de normal a ligeramente superior, San Martín presentó la temperatura mas alta (19.3°C), los días 9 y 10 de junio, mientras la estación Dos de Mayo registró 21.0°C el 30 de junio. Así mismo el día 9 de junio la estación de Huánuco registró 29.8°C.

Temperatura mínima.

Para las estaciones meteorológicas mayores a los 3300 m.s.n.m. se registraron descensos de temperaturas mínimas durante el 7 al 12 de junio, el mismo patrón se registró en la ciudad de Huánuco pero sin sobrepasar el rango normal de temperaturas, en esta última las temperaturas se mantuvieron encima del rango normal como se muestra en la imagen de la derecha. San Martín registró los valores más bajos el día 11 y 12 de junio correspondiente a 1.1 °C, y la estación Puca Puca presentó 0.7°C, el día 8 del mes de junio, así mismo el mismo día, la estación de Huánuco registró 12.7°C, la temperatura mas baja del mes.

Precipitación acumulada.

Para la región Andina se presentaron precipitaciones más frecuentes en las dos primeras semanas del mes en las estaciones mayores a los 3300 m.s.n.m., la estación de San Martín registró el mayor acumulado mensual con 11.5 mm seguido de Puca Puca con 8.2 mm. Para la estación de Huánuco se presentó un déficit total de precipitaciones, debido a que no se registraron días con lluvia en todo el mes. Cabe resaltar que en la estación de invierno es una estación caracterizada por la ausencia de humedad, originando cielos despejados a cielos con nubes dispersas, así como la ausencia de precipitaciones.

ESTACIÓN METEOROLÓGICA	ALT. (M.S.N.M)	TEMPERATURA MÁXIMA (C°)		TEMPERATURA MÍNIMA (C°)		PRECIPITACIÓN (mm)	
		MEDIA	ABSOLUTA	MEDIA	ABSOLUTA	ACUMULADO MENSUAL	MÁXIMA DIARIA
Puca Puca	3584	15.8	17.7	3.2	0.7	8.2	2.8
San Martín	3548	13.6	17.6	2.8	1.1	11.5	6.4
CO. Dos de Mayo	3442	19.3	21.0	1.1	4.0	11.5	6.4
Huánuco	1947	26.7	29,8	15.0	12.7	0.0	0.0

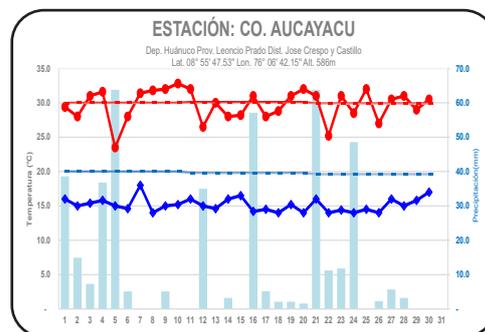
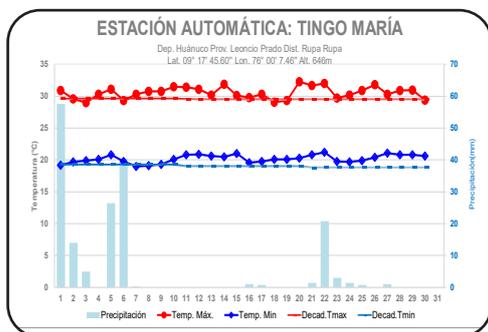
TABLA1. Valores promedios y absolutos de temperatura máxima y temperatura mínima, valores de precipitación acumulada mensual y máxima diaria de las estaciones meteorológicas correspondientes a la región Andina de Huánuco.

MONITOREO DE PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURAS EXTREMAS

RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTADO DE EMERGENCIA

DIRECCIÓN ZONAL 10 - SENAMHI

REGIÓN SELVA - RUPA RUPA



Temperatura máxima.

Para la región Selva - Rupa Rupa las condiciones de cielo con nubes dispersas a cielo nublado predominaron en cantidad en la ciudad de Tingo María durante el presente mes, mientras para Aucayacu se presentaron cantidades similares de días con cielos nublados y cielos con nubes dispersas. Las temperaturas diurnas más altas fueron de 32.8° C en Aucayacu y 32.3° C en Tingo María.

Temperatura mínima.

Las temperaturas mínimas en la región Selva - Rupa Rupa no tuvieron descensos significativos, registrando valores con comportamiento sobre lo normal en la mayoría de los días en Tingo María, donde se registró la temperatura mas baja del mes con un valor de 19.0°C, mientras que en la estación Aucayacu se presentó el valor absoluto de 14° C.

Precipitación acumulada.

En la estación Tingo María de la región Selva - Rupa Rupa se presentaron precipitaciones más frecuentes en la primera decadal del mes, mientras que las precipitaciones más intensas se presentaron en la estación meteorológicas Aucayacu que registró el acumulado mensual de 424.5 mm, esta estación también registró el mayor acumulado diario de 63.8 mm, registrado el primer día del mes de junio. En la estación de Tingo María se registró un acumulado mensual de 173.8 mm. Cabe resaltar que en la estación de invierno es una estación caracterizadas por los registros bajos en precipitación, sin embargo es típico de la temporada la presencia frecuente de eventos de friaje, que traen consigo cielos nublados y lluvias con acumulados importantes..

ESTACIÓN METEOROLÓGICA	ALT. (M.S.N.M)	TEMPERATURA MÁXIMA (C°)		TEMPERATURA MÍNIMA (C°)		PRECIPITACIÓN (mm)	
		MEDIA	ABSOLUTA	MEDIA	ABSOLUTA	ACUMULADO MENSUAL	MÁXIMA DIARIA
Tingo María	646	30.6	32.3	20.2	19.0	173.8	57.6
Aucayacu	586	29.7	32.8	15.2	14.0	424.5	63.8

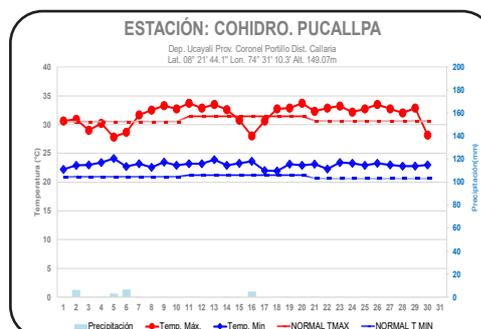
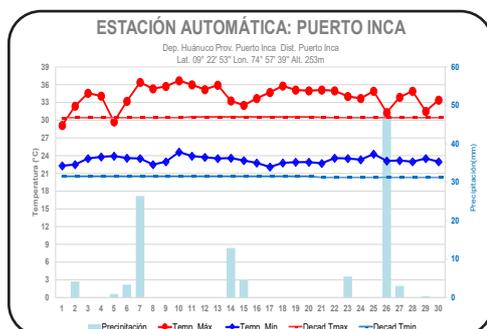
TABLA2. Valores promedios y absolutos de temperatura máxima y temperatura mínima, valores de precipitación acumulada mensual y máxima diaria de las estaciones meteorológicas correspondientes a la región Selva - Rupa Rupa de Huánuco.

MONITOREO DE PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURAS EXTREMAS

RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTADO DE EMERGENCIA

DIRECCIÓN ZONAL 10 - SENAMHI

REGIÓN SELVA - OMAGUA



Temperatura máxima.

Para la región Selva - Omagua las condiciones de cielo con nubes dispersas predominaron durante el mes, sin embargo se presentaron condiciones de cielo cubierto, con presencia de precipitaciones, antes de un evento de friaje. Las temperaturas máxima en la región durante el mes de junio, la estación meteorológicas de Puerto Inca presentó la temperatura diaria más alta el día 36.7°C, el día 10 de junio, al día siguiente la estación Pucallpa registraría su valor más alto de 33.7°C. Así mismo los días que presentaron mayor nubosidad registraron temperaturas máximas cercanas a los 28°C.

Temperatura mínima.

Las estaciones de la región Selva - Omagua presentaron un comportamiento similar en las temperaturas mínimas del presente mes, ambas estaciones presentaron temperaturas por encima al rango normal esperado para junio, la estación Puerto Inca registró su temperatura nocturna más baja el día 17 de junio con un valor de 22.1 °C, y Pucallpa presentó el valor absoluto de 21.8°C el día 18 del mes.

Precipitación acumulada.

La región Selva - Omagua, presentó precipitaciones con menor frecuencia y de manera más localizada, en la estación meteorológica Puerto Inca se registro un acumulado mensual de 102.9 mm, este acumulado se encuentra ligeramente por encima del rango normal esperado para el mes de junio, así mismo la estación registró el día 26 de junio precipitaciones de ligera a moderada con un acumulado de 48.3 mm, mientras que en la estación Pucallpa se presentó déficit de precipitaciones, alcanzó a registrar pequeñas cantidades de lluvia. Cabe resaltar que invierno es una estación donde se registran precipitaciones periódicas características de eventos de friaje (para Selva Baja) acompañadas de descensos de temperaturas extremas.

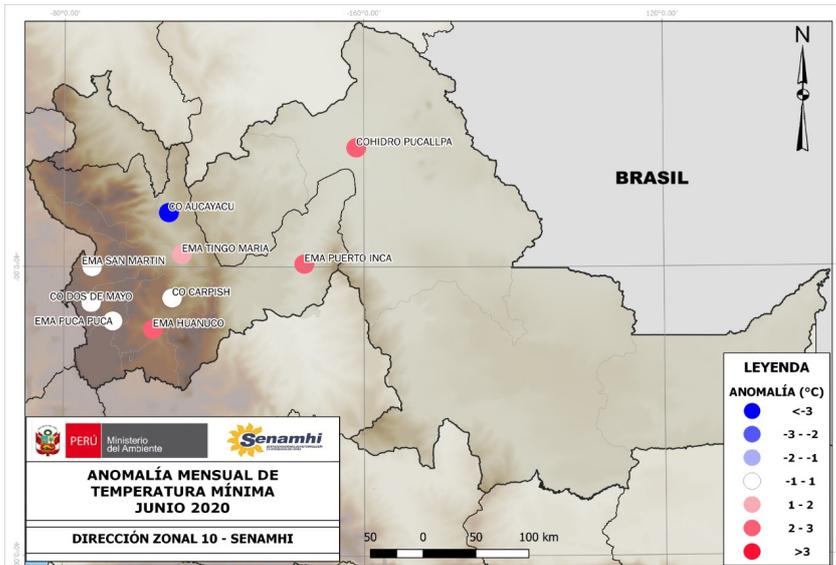
ESTACIÓN METEOROLÓGICA	ALT. (M.S.N.M)	TEMPERATURA MÁXIMA (C°)		TEMPERATURA MÍNIMA (C°)		PRECIPITACIÓN (mm)	
		MEDIA	ABSOLUTA	MEDIA	ABSOLUTA	ACUMULADO MENSUAL	MÁXIMA DIARIA
Puerto Inca	253	34.1	36.7	23.3	22.1	109.2	48.3
Pucallpa	149.1	31.7	33.7	23.0	21.9	23.7	6.7

TABLA3. Valores promedios y absolutos de temperatura máxima y temperatura mínima, valores de precipitación acumulada mensual y máxima diaria de las estaciones meteorológicas correspondientes a la región Selva - Omagua de Huánuco y Ucayali.

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS ANOMALIAS MENSUALES

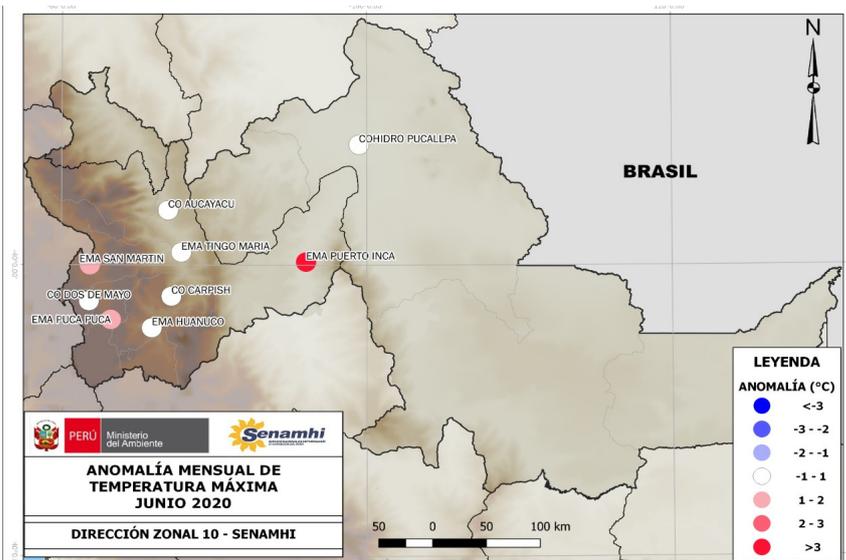
JUNIO 2020

RED DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS EN FUNCIONAMIENTO EN ESTADO DE EMERGENCIA DIRECCIÓN ZONAL 10 - SENAMHI



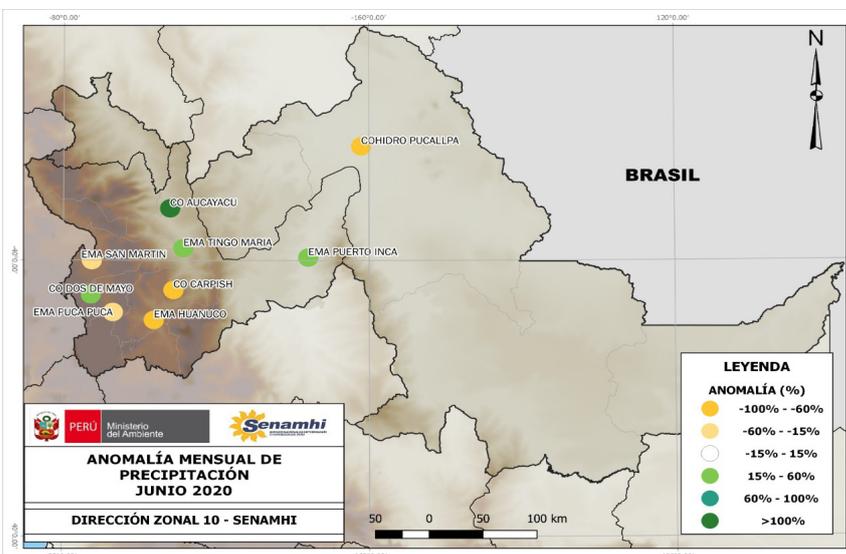
Temperatura mínima

La temperatura mínima durante el mes de junio, presentó valores normales (condiciones normales) en las estaciones de la sierra de Huánuco a excepción de la EMA Huánuco que presentó temperaturas por encima del rango normal, para selva de Huánuco (a excepción de Aucayacu) y Ucayali, los valores de temperatura se mantuvieron por encima del rango normal.



Temperatura máxima

La temperatura máxima durante el mes de junio, presentó valores normales en gran parte de las estaciones de la jurisdicción de la dirección zonal 10, las estaciones de San Martín, Puca Puca y Puerto Inca presentaron anomalías positivas de temperaturas diurnas.

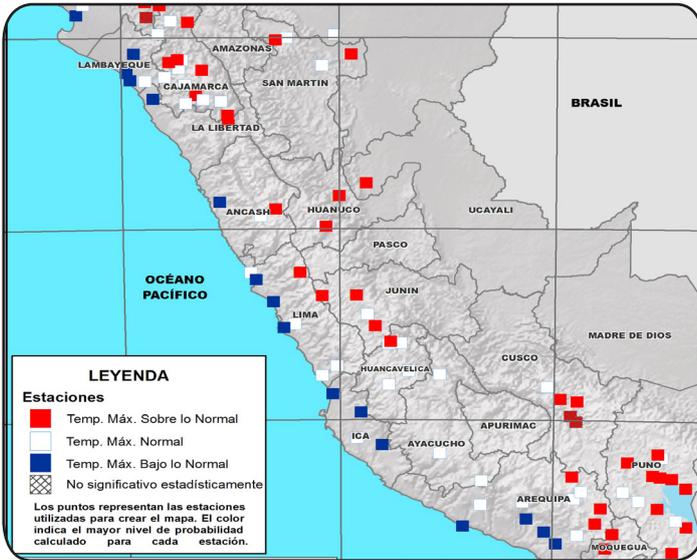


Precipitación acumulada mensual

La precipitación acumulada durante el mes de junio, presentó valores inferiores a su normal climática en más del 50%, en las estaciones meteorológicas de sierra de Huánuco (a excepción de Dos de Mayo) y Pucallpa. Mientras que para selva de Huánuco se registraron valores por encima del rango normal, siendo la más resaltante la estación Aucayacu, que superó a dicho valor en más del doble.

PRONÓSTICO CLIMÁTICO ESTACIONAL

Julio - Octubre 2020



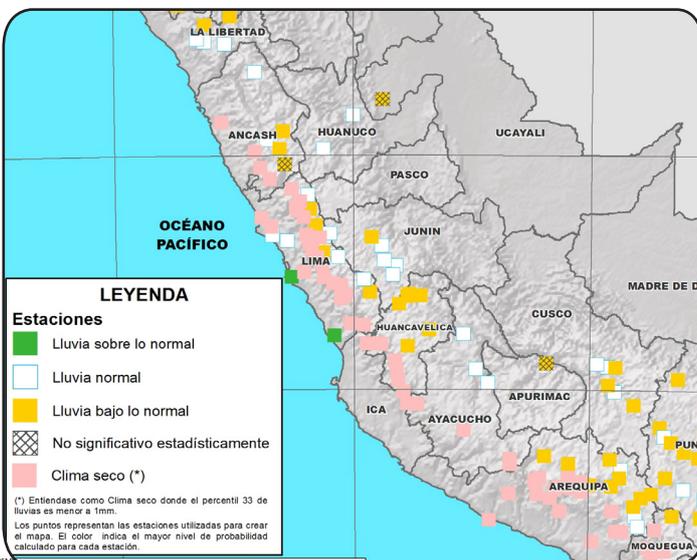
Temperatura máxima

Para el trimestre julio - octubre 2020, se esperan temperaturas máximas del aire superiores a los valores normales para sierra y para selva de Huánuco, con un 55% y 48% de probabilidad respectivamente. Un segundo escenario prevé condiciones normales de temperaturas diurnas para selva (34%).



Temperatura mínima

Para el trimestre julio - octubre 2020, se esperan temperaturas mínimas del aire por encima de sus valores normales para sierra y selva de Huánuco con un 44% y 52% de probabilidad, asimismo un segundo escenario de tener temperaturas mínimas en sierra con valores dentro de lo normal con 30% de probabilidad. Mientras para Ucayali se esperan temperaturas mínimas



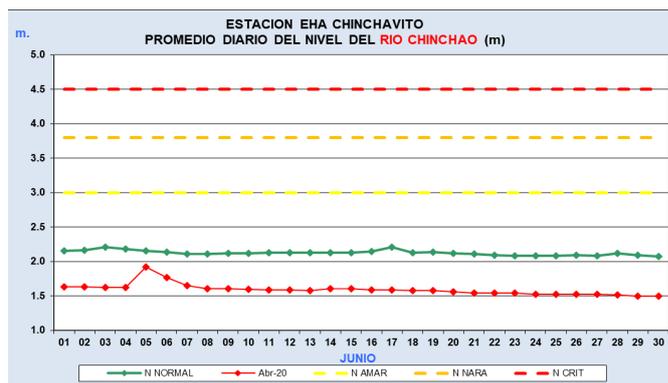
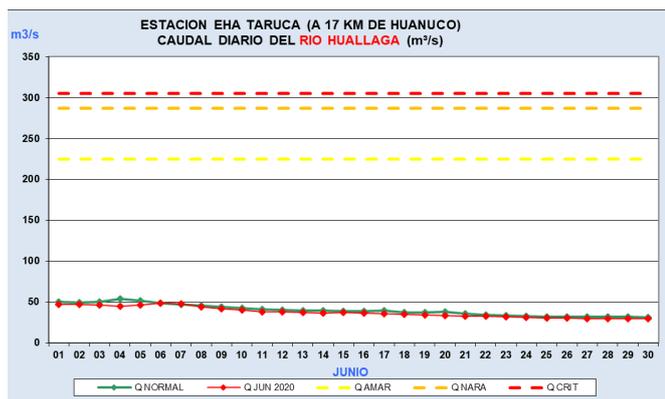
Precipitaci3n acumulada

El pron3stico de lluvias para el trimestre julio - octubre 2020, señala con mayor probabilidad un escenario de condiciones normales en las regiones de sierra y selva del departamento de Huánuco, mientras en Ucayali se presentaran valores de lluvia por debajo de lo normal.

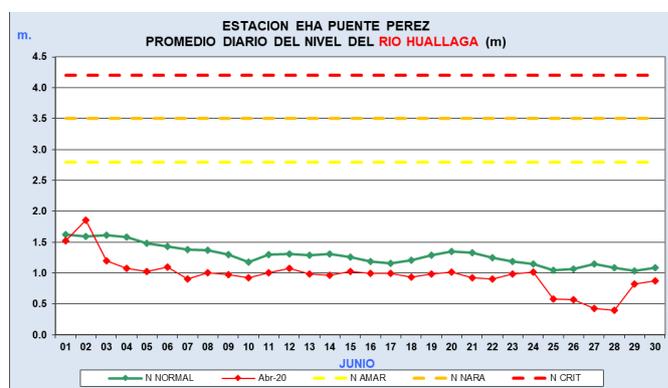
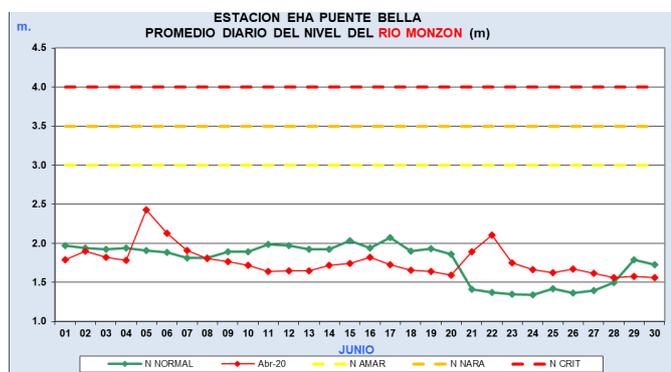
ANÁLISIS HIDROLÓGICO

Los niveles y caudales en la cuenca del Huallaga en junio del 2020, para la estación EHA Taruca estuvieron próximos a sus valores normales; en la estación EHA Chinchavito del río Chinchao, afluyente del Huallaga, los niveles y caudales estuvieron por debajo de sus normales. Para las estaciones EHA Puente Bella y EHA Puente Pérez, los niveles y caudales tuvieron un comportamiento aproximadamente normal. En la EHA Tocache los caudales estuvieron próximos a sus valores normales, a excepción del caudal pico de 2035.75 m³/s ocurrido el día 6. En la estación HLM Puerto Inca (río Pachitea), los niveles tuvieron un comportamiento levemente por encima de sus valores normales.

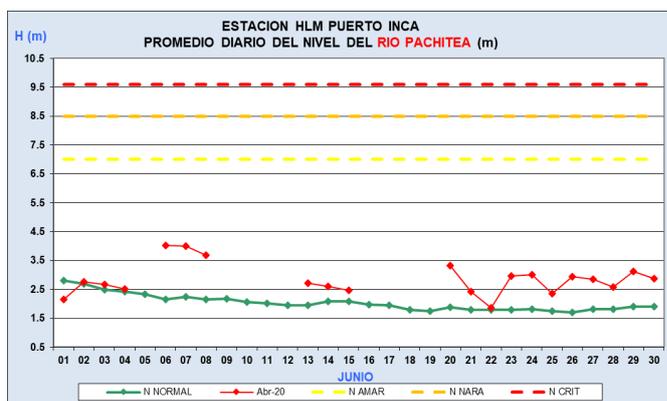
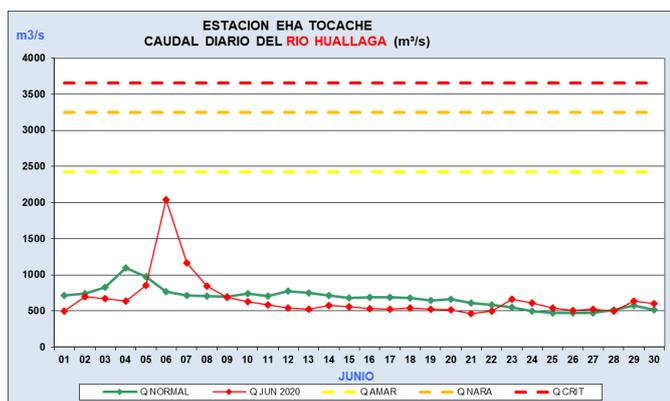
Niveles y caudales diarios de junio para las estaciones EHA Taruca y EHA Chinchavito en el río Huallaga y Chinchao.



Niveles y caudales diarios de junio para las estaciones EHA Puente Bella y EHA Puente Pérez del río Monzón y Huallaga.



Niveles diarios de junio para las estaciones EHA Tocache en río Huallaga y HLM Puerto Inca en el río Pachitea.



MISCELÁNEAS

“EL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA CONTINÚA CON SUS LABORES VIA TRABAJO REMOTO”

DISTANCIAMIENTO SOCIAL

PROTÉGETE DEL CORONAVIRUS LLAMA AL 112

EVITA EL CONTACTO FÍSICO COMO SALUDAR CON LA MANO, BESOS O ABRAZOS.

MANTÉN UNA DISTANCIA DE POR LO MENOS 1 METRO CON LAS PERSONAS.

SI TIENES SÍNTOMAS DE RESFRÍO NO SALGAS DE TU CASA HASTA QUE ESTOS DESAPAREZCAN.

EVITA ESPACIOS DONDE HAY CONCENTRACIÓN DE PERSONAS.



El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, cumpliendo con el decreto N° 044-2020-PCM, activa el “Protocolo de actuación ante el Covid 19 - SENAMHI”, el cual fue aprobado el 4 de marzo del presente año, el cual dispone el aislamiento inmediato de sus servidores y la distribución de actividades para el trabajo remoto, para evitar la propagación de dicha infección.

En tal sentido, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología viene cumpliendo con sus funciones, garantizando la continuidad operativa institucional así como el bienestar de sus servidores y de la población, a través del trabajo remoto.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología esta comprometido con el pleno cumplimiento del Estado de emergencia y la salud pública, así como el rol que cumple dentro de la sociedad.

NOTA: El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI a través de la Dirección Zonal 10, ha elaborado el REPORTE DE CONDICIONES HIDROLÓGICAS Y PLUVIOMÉTRICAS DURANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2019-2020 como parte de la actividad de generación de información y monitoreo de Condiciones Hidrológicas y Climáticas. En este reporte se presentará el análisis hidrometeorológico del periodo NOVIEMBRE-2019 a ABRIL-2020, en la Intercuenca Alto Huallaga, Intercuenca del Alto Marañón y Intercuenca del alto y bajo Ucayali (Cuenca Aguaytia, Cuenca Pachitea) en base a la información observada en las estaciones Meteorológicas e Hidrológicas de medición que corresponde a la jurisdicción de la Dirección Zonal 10 en los departamentos de Huánuco y Ucayali. Este reporte será anexado en la parte final del presente documento.

Director Zonal 10

Ing. Héctor Albero Vera Arévalo

hvera@senamhi.gob.pe

Análisis y Redacción:

Bach. Carmen Rosa Farfan Tovar

Analista Meteorológico

cfarfan@senamhi.gob.pe

Ing. Yureisse Marian Barraeta Faching

Analista en Meteorología

ybarrueta@senamhi.gob.pe

Próxima actualización: 10 de agosto del 2020



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jr. Prolong. Abtao Mz A Lt 4, Huánuco

Teléfono: 062- 512070 RPM #955899144

Central telefónica: [062]
512070

DZ 10.

Consultas y sugerencias:

dz10.huanuco@gmail.com



**REPORTE DE CONDICIONES
HIDROLÓGICAS Y PLUVIOMÉTRICAS
DURANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS
2019-2020
DIRECCIÓN ZONAL 10-SENAMHI**

INTRODUCCIÓN

La temporada de lluvias o periodo lluvioso en nuestro país se desarrolla entre los meses de setiembre a mayo, presentándose la mayor cantidad de precipitaciones durante los meses de verano. La intensidad de las lluvias estará sujeta al comportamiento del océano y la atmósfera, ocasionando cantidades superiores o inferiores a sus valores normales, pudiendo presentar situaciones extremas en un determinado espacio y tiempo. El presente Reporte informativo de condiciones hidrológica y pluviométricas es elaborado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, a través de la Dirección Zonal 10 (DZ10) con sede en la ciudad de Huánuco, como parte de la actividad de generación de información y monitoreo de Condiciones Hidrológicas y Climáticas. En este reporte se presentará el análisis hidrometeorológico del periodo NOVIEMBRE-2019 a ABRIL-2020, en la Intercuenca Alto Huallaga, Intercuenca del Alto Marañón y Intercuenca del alto y bajo Ucayali (Cuenca Aguaytia, Cuenca Pachitea) en base a la información observada en las estaciones Meteorológicas e Hidrológicas de medición que corresponde a la jurisdicción de la Dirección Zonal 10 en los departamentos de Huánuco y Ucayali. El análisis de la precipitación y niveles de río se ha realizado a paso de tiempo diario, para luego agregarlo a nivel mensual, obteniendo indicadores estadísticos e hidrogramas representativos en puntos de control meteorológico e hidrológico en las cuencas mencionadas.

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, cumpliendo con el decreto N° 044-2020-PCM, activa el “Protocolo de actuación ante el Covid 19 - SENAMHI”, el cual fue aprobado el 4 de marzo del presente año, donde se dispone el aislamiento inmediato de sus servidores y la distribución de actividades para el trabajo remoto, para evitar la propagación del Covid-19. Por lo que a partir del 16 de marzo no se tomaron registro de datos meteorológicos e hidrológicos desde mediados del mes de marzo, solo se cuenta con información meteorológica e hidrológica de las estaciones convencionales ubicadas dentro del predio de nuestros observadores tales como CO. Dos de Mayo, CO Aucayacu y CO Las Palmeras de la jurisdicción de la DZ10 y algunas estaciones automáticas que han continuado registrando, una limitante en el monitoreo en algunas zonas de la región

Dirección Zonal 10

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología

Huánuco-Perú

Pucallpa: Yarina



Análisis de Precipitaciones

Los departamentos de Huánuco y Ucayali se caracterizan por presentar condiciones lluviosas para los meses de primavera y verano. En esta sección se presenta el comportamiento y distribución de lluvias en el sector de Sierra Central Oriental y Selva Central en las que están comprendidas principalmente la Intercuenca del Alto Huallaga, Intercuenca Alto Marañón, Intercuenca Alto Ucayali e Intercuenca Bajo Ucayali.

Durante los meses de noviembre 2019 - abril 2020, la precipitación en esta región tiene una alta variabilidad espacio-temporal. En este periodo se registró lluvias entre los 269.9mm en la ciudad de Huánuco a 2947.8mm Aucayacu selva Alta del departamento de Huánuco, asimismo cabe resaltar que la distribución de precipitaciones (Ver Figura1.) en la región se concentró de forma general en la Selva Alta de Huánuco, en las ciudades de Aucayacu, La Divisoria, Tingo María; y Selva Baja de Ucayali en Aguaytía (Zonas caracterizadas como las más lluviosas de la región). Por otro lado, la mayor tormenta registrada en este periodo se produjo en la ciudad de Pucallpa con 189 mm el 28 de enero, superando a su normal climática e incluso se registró el segundo récord histórico para enero y se caracterizó como “Precipitación fuerte a extrema”.

En Sierra Oriental durante los meses de noviembre 2019 - abril 2020, el mayor acumulado de lluvias en este periodo se dio en Chaglla con 1121.1mm, alimentando la Intercuenca del Alto Huallaga. Por otro lado la lluvia más intensa se dio en Dos de Mayo con 41.1mm en 18 de diciembre caracterizado como “Precipitación fuerte a extrema”.

En Selva central para la región Rupa Rupa el mayor acumulado de lluvias en este periodo se dio en Aucayacu con 2947.8mm, alimentando la intercuenca del Alto Huallaga. Por otro lado la lluvia más intensa se dio en Tananta con 118.8mm el 15 de noviembre caracterizado como “Precipitación fuerte a extrema”.

En Selva central para la región Omagua el mayor acumulado de lluvias en este periodo se dio en Aguaytía con 2320.1mm, alimentando la cuenca Aguaytía. Por otro lado la lluvia más intensa se dio en Pucallpa con 189.0mm el 28 de enero caracterizado como “Precipitación fuerte a extrema”.

PRECIPITACIONES ACUMULADAS EN EL PERIODO NOV 2019 -ABRIL 2020						
SECTOR	DPTO.	PROV.	ALT. (M.S.N.M)	ESTACIÓN	ACUMULADO (mm)	ACULD. MÁX. (mm/día)
SIERRA CENTRAL ORIENTAL	Huánuco	Huánuco	1947	HUÁNUCO	269.9	27.7
	Huánuco	Ambo	3600	SAN RAFAEL	434.1	22.9
	Huánuco	Dos de Mayo	3442	DOS DE MAYO*	645.1	41.1
	Huánuco	Yarowilca	3724	JACAS CHICO	411.2	33.8
	Huánuco	Pachitea	3060	CHAGLLA	1121.1	37.6
	Huánuco	Huánuco	2550	CANCHAN	337.8	19.6
SELVA CENTRAL	REGIÓN RUPA RUPA					
	Huánuco	Leoncio Prado	1691	LA DIVISORIA	2199.9	98.9
	Huánuco	Leoncio Prado	586	AUCAYACU*	2947.8	104.2
	Huánuco	Leoncio Prado	628	TULUMAYO	1701.2	92.3
	Huánuco	Leoncio Prado	660	TINGO MARÍA	1965.4	110.0
	San Martín	Tocache	450	TANANTA	1535.4	118.8
	REGIÓN OMAGUA					
	Ucayali	Padre Abad	244	SAN ALEJANDRO	868.0	113.0
	Ucayali	Padre Abad	270	AGUAYTÍA	2320.1	115.0
	Ucayali	Cornl. Portillo	217	LAS PALMERAS*	1298.9	84.2
	Ucayali	Cornl. Portillo	160	PUCALLPA	1076.3	189.0
	Huánuco	Puerto Inca	150	TOURNAVISTA	1331.8	160.2
Huánuco	Puerto Inca	192	PUERTO INCA	1483.1	129.7	

Tabla1. Precipitaciones Acumuladas en el periodo noviembre 2019 -abril 2020 en la jurisdicción de la Dirección Zonal 10.

*Estaciones meteorológicas en funcionamiento durante cuarenta obligatoria

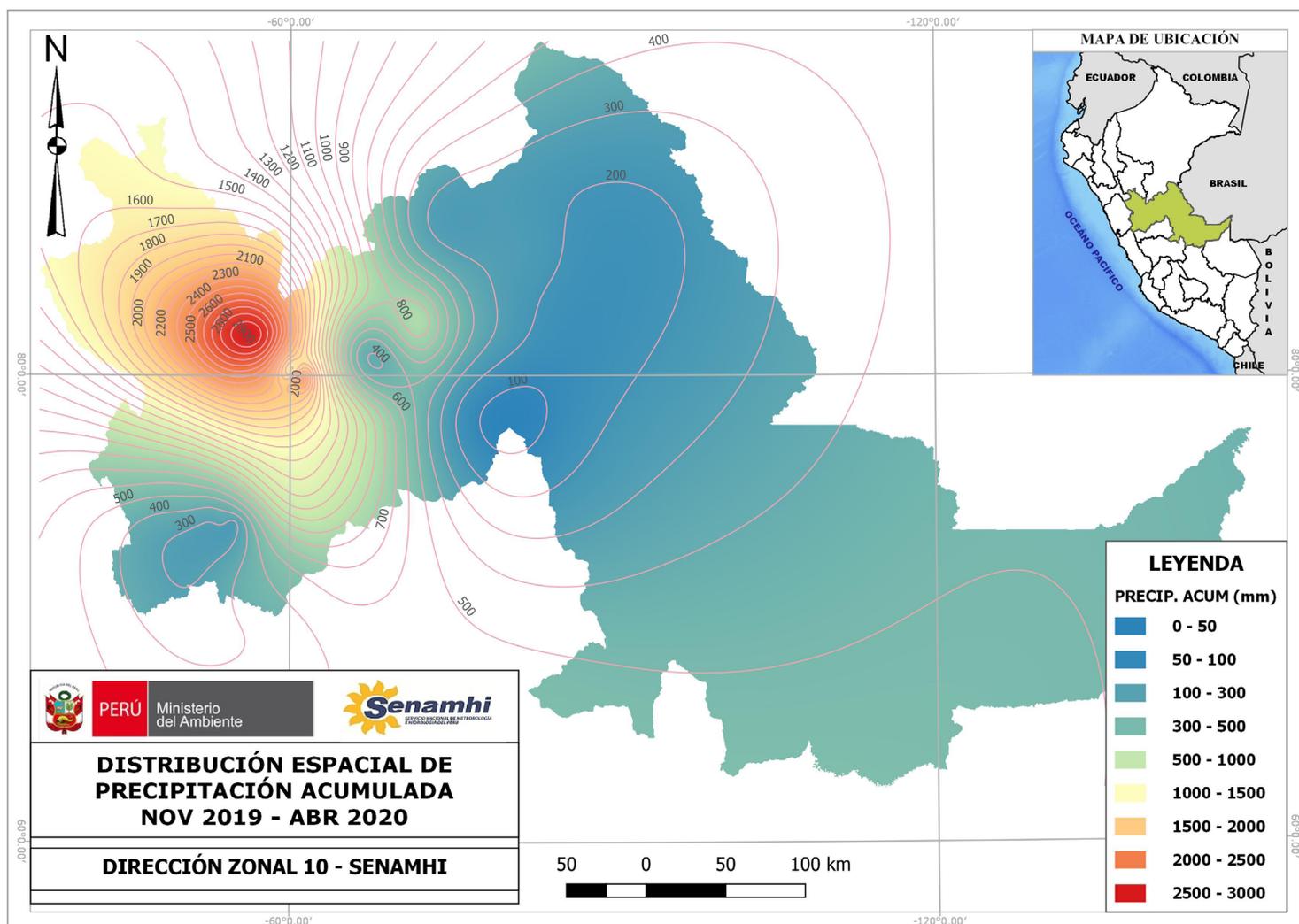


Figura1. Mapa de Distribución geográfica de llluvias noviembre 2019 -abril 2020 en la jurisdicción de la Dirección Zonal 10.

Anomalía de Precipitación

Las anomalías de precipitación presentadas durante los meses de análisis en las intercuenas del Alto Huallaga , Alto Maraón, Alto y Bajo Ucayali para el mes noviembre fueron por encima del rango normal en un 47%, las cuales se concentraron en zonas de sierra de Huánuco, selva Baja de Huánuco y selva Baja de Ucayali lo que influyó en el incremento de caudal directamente en los ríos principales de las intercuenas mencionadas. Durante el mes de diciembre se registraron precipitaciones significativas para esta temporada 2019-2020 donde las condiciones atmosféricas fueron favorables para los mayores acumulados mensuales, se presentaron condiciones de “Precipitación moderada a fuerte” y “Precipitación de fuerte a extrema” con mayor frecuencia en casi todas las estaciones meteorológicas de nuestra jurisdicción; en consecuencia las anomalías de precipitación fueron positivas (por encima del rango normal) en el 82% con valores de hasta 160.1% en Chaglla, 108.8% en Huánuco y 105.5% en Aucayacu lo que influyó directamente en la generación de importantes volúmenes de agua que discurrieron por los ríos y que se mantuvieron hasta enero, dejando a su paso inundaciones, daños en algunas zonas de cultivo, infraestructura, huaycos y otros, como los ocurridos en las provincias de Maraón, Lencio Prado, Huánuco, Tocache, Padre Abad principalmente.

Estas condiciones no cotinuaron de forma generalizada para el mes de enero donde las precipitaciones con mayores anomalías positivas se concentraron en la selva Alta (Región Rupa Rupa) de Huánuco alimentando principalmente a la Intercuenca del Alto Huallaga, Sin embargo en sierra oriental como en selva baja (Región Omagua) se presentaron condiciones de déficit de precipitaciones y condiciones normales en un 35% para ambas regiones. Cabe resaltar que en este mes se presentaron tormentas extraordinarioas en un solo día caracterizadas como “Precipitaciones de fuerte a extrema ” que originaron inundaciones, daños en algunas zonas de cultivo, infraestructura y otros en las localidades de Tournavista (Huánuco) y Pucallpa (Ucayali), estos acumulados registrados en un solo día fueron casi aproximadamente el 50% de del acumulado normal del mes. Para los siguientes meses presistieron algunas anomalías positivas en la cual para febrero se obtuvo un 30%, para mediados de marzo y abril no se pudieron registrar los datos de precipitación acumulada y otras variables climáticas en mas del 80% de estaciones por lo cual no se podría saber el comporatmiento exacto. Sin embargo en algunas estaciones donde fue posible registrar datos como Dos de Mayo (Sierra oriental central) y Las Palmeras (Selva Baja) se presentaron déficit de lluvias para estos meses y en Aucayacu las precipitaciones mostraron un comportamiento sobre lo normal con anomalías de 50% en promedio. (Ver Tabla2).

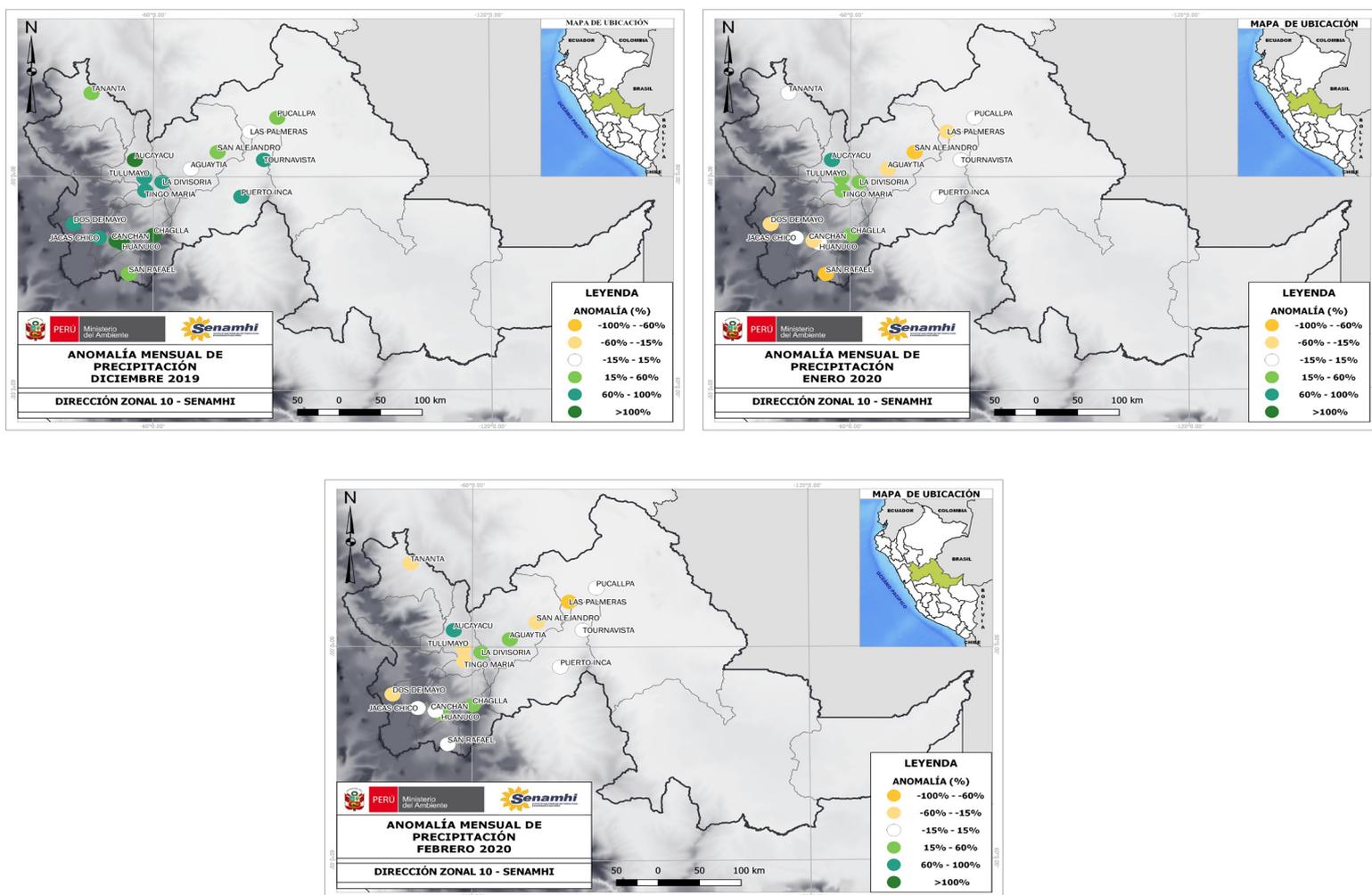
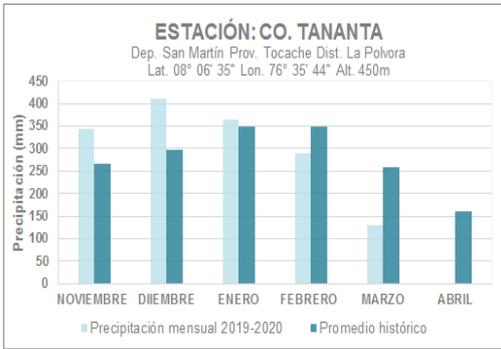
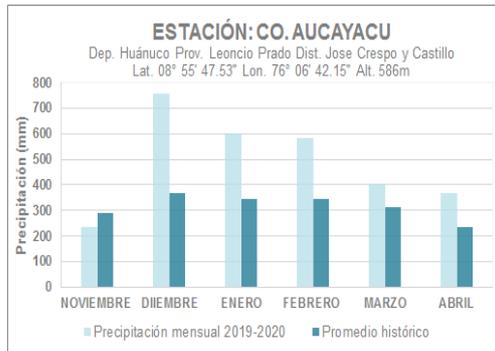


Figura2. Mapa de Anomalía de precipitación acumulada para de diciembre 2019, enero y febrero 2020 en la jurisdicción de la Dirección Zonal 10.

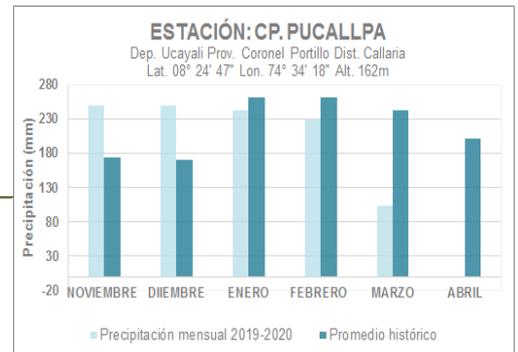
SELVA ALTA - SAN MARTÍN



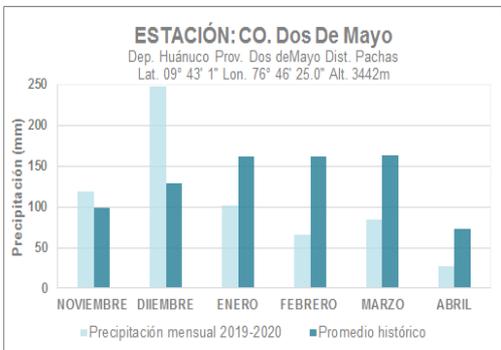
SELVA ALTA - HUÁNUCO



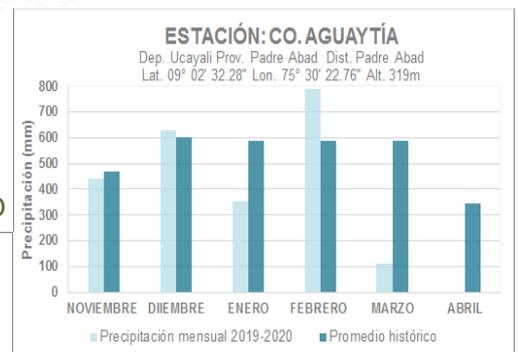
SELVA BAJA - UCAYALI



SIERRA CENTRAL ORIENTAL - HUÁNUCO



SELVA BAJA - UCAYALI



SIERRA CENTRAL ORIENTAL - HUÁNUCO

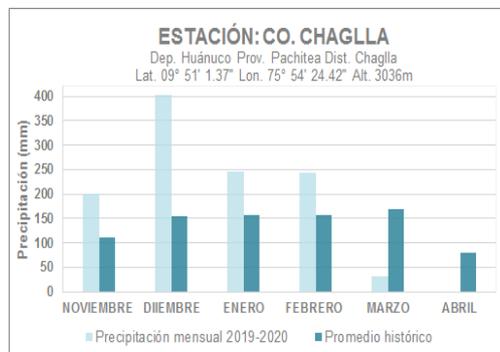


Figura3. Histogramas de precipitación para Chaglla, Dos de Mayo, Aucayacu, Tananta, Pucallpa y Aguaytía en el periodo noviembre 2019 - abril 2020.

ANOMALÍAS DE PRECIPITACIÓN MESES DE TEMPORADA DE LLUVIAS 2019-2020																	
		ACUMULADO MENSUAL (mm/mes) / ANOMALÍA MENSUAL (%)															
SECTOR	DPTO.	PROV.	INTER CUENCA	ALT. (M.S.N.M)	ESTACIÓN	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr						
SIERRA CENTRAL ORIENTAL	Huánuco	Huánuco	Alto Huallaga	1947	HUÁNUCO	18.5	-63.2	125.2	108.8	44.4	-13.3	61.2	19.5	20.6	-59.8	S/D	S/D
	Huánuco	Ambo	Alto Huallaga	3600	SAN RAFAEL	45.6	-30.3	176.7	47.2	43.6	-67.2	132.7	-0.3	35.5	-73.3	S/D	S/D
	Huánuco	Dos de Mayo	Alto Marañón	3442	DOS DE MAYO	118.5	20.6	248.4	92.0	101.2	-37.5	65.7	-59.4	84.4	-48.4	26.9	-63.4
	Huánuco	Yarowilca	Alto Huallaga	3724	JACAS CHICO	123.4	16.7	275.4	97.6	5.3	4.7	5.7	6.7	1.4	-72.3	S/D	S/D
	Huánuco	Pachitea	Alto Huallaga	3060	CHAGLLA	199.6	78.5	401.3	160.1	245.8	57.1	242.6	55.1	31.8	-81.1	S/D	S/D
	Huánuco	Huánuco	Alto Huallaga	2550	CANCHAN	36.9	-20.3	159.8	111.2	49.0	-25.2	66.3	1.2	25.8	-60.6	S/D	S/D
	REGIÓN RUPA RUPA																
	Huánuco	Leoncio Prado	Alto Huallaga	1691	LA DIVISORIA	308.8	12.7	704.7	76.6	546.8	27.2	498.3	16.0	141.3	-59.5	S/D	S/D
	Huánuco	Leoncio Prado	Alto Huallaga	586	AUCAYACU	233.0	-19.5	759.1	105.5	603.5	74.2	581.5	67.9	404.7	30.3	366.0	56.4
	Huánuco	Leoncio Prado	Alto Huallaga	628	TULUMAYO	183.3	-42.5	604.8	78.2	534.8	50.6	298.3	-16.0	80.0	-77.5	S/D	S/D
	Huánuco	Leoncio Prado	Alto Huallaga	660	TINGO MARÍA	333.8	-5.2	667.1	68.8	527.7	17.0	373.9	-17.1	62.9	-86.1	S/D	S/D
	San Martín	Tocache	Alto Huallaga	450	TANANTA	342.4	28.7	410.4	38.4	364.9	4.7	288.8	-17.2	128.9	-50.3	S/D	S/D
REGIÓN OMAGUA																	
	Ucayali	Padre Abad	Alto Ucayali	244	SAN ALEJANDRO	131.3	-46.0	370.0	18.5	86.4	-77.8	206.5	-46.9	73.8	-73.6	S/D	S/D
	Ucayali	Padre Abad	Alto Ucayali	270	AGUAYTÍA	442.1	-5.7	630.4	4.7	352.0	-39.8	787.3	34.6	108.3	-81.5	S/D	S/D
	Ucayali	Cornl. Portillo	Alto Ucayali	217	LAS PALMERAS	313.2	62.3	266.1	12.3	173.9	-45.1	110.4	-65.1	191.0	-29.1	244.3	13.5
	Ucayali	Cornl. Portillo	Bajo Ucayali	160	PUCALLPA	249.8	43.7	250.0	46.5	242.8	-7.5	229.5	-12.5	104.2	-57.1	S/D	S/D
	Huánuco	Puerto Inca	Alto Ucayali	150	TOURNAVISTA	262.0	33.2	387.5	67.4	280.5	-2.0	266.3	-7.0	135.5	-50.1	S/D	S/D
	Huánuco	Puerto Inca	Alto Ucayali	192	PUERTO INCA	191.3	-24.0	538.6	94.2	290.0	1.1	315.3	9.9	147.9	-40.3	S/D	S/D

Tabla1. Precipitaciones Acumuladas y anomalías mensuales del periodo noviembre 2019-abril 2020 en la jurisdicción de la Dirección Zonal 10.
Anomalías positivas (color rojo), anomalías negativas (color azul) y anomalías dentro del rango normal (color marrón).

Análisis de Variabilidad Hidrológica

El análisis de la información hidrológica de los ríos ubicados en el sector de Sierra Central Oriental y Selva Central en las que están comprendidas principalmente la Intercuenca del Alto Huallaga, Intercuenca Alto Marañón, Intercuenca Alto Ucayali y Intercuenca Bajo Ucayali para el periodo noviembre 2019 - abril 2020 el aporte de lluvias para los meses de noviembre y diciembre principalmente incremento los niveles y caudales de los ríos afluentes a las cuencas ya mencionadas, teniendo así un comportamiento sobre los valores normales para esos meses superando los umbrales amarillos en casi todas las estaciones de la región selva alta en la Intercuenca del Alto Huallaga. Asimismo se superaron los umbrales rojos en Tingo María y Tocache en el mes de diciembre. A continuación se detalla el comportamiento hidrológico de la Estación EHA Taruca, Estación HLG Tingo María, Estación EHA Tocache, Estación HLM Aguaytía, Estación HLM Puerto Inca y Estación HLM Higueras.

Estación EHA Taruca

El comportamiento hidrológico de la estación hidrológica EHA Taruca, en el periodo noviembre 2019 – Abril del 2020, indican en los meses de noviembre y diciembre del 2019 con valores encima de su normales, alcanzando un valor máximo de 355.56 m³/s el día 19 de diciembre del 2019. Desde el 06 de enero del 2020, se presentan valores de caudales con leve déficit, hasta llegar a fines del mes de abril con caudales promedio diario de 61.88 m³, con anomalía porcentual de -39.25% y anomalía de niveles de -0.39 m.

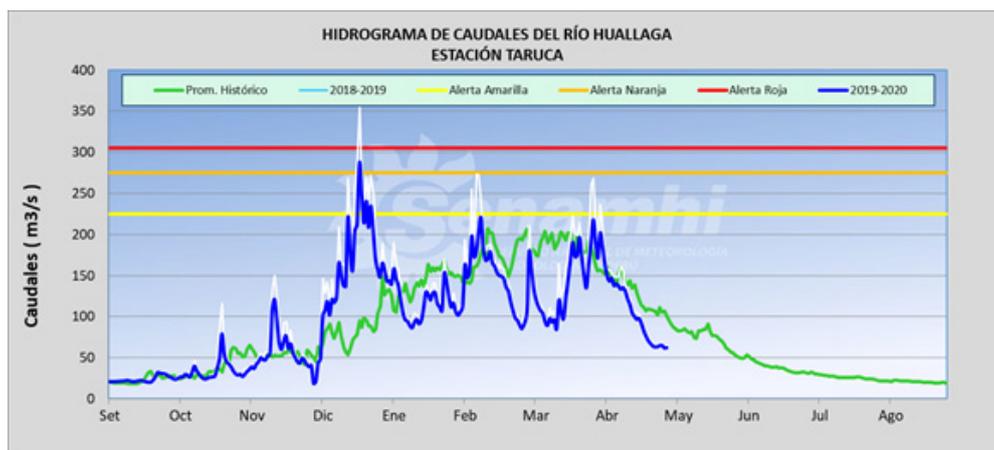


Gráfico1. Hidrograma de Caudales del río Huallaga -estación EHA Taruca.

Estación HLG Tingo María

El comportamiento hidrológico de la estación Tingo María, en el periodo noviembre 2019 hasta el 16 de marzo del 2020, indican condiciones encima de sus normales que alcanzo el 19 de diciembre del 2019 un valor pico de 5.14 m, que ocasiono el colapso de la estación, interrumpiendo las lecturas por un periodo de 12 días; en los meses siguientes enero y febrero la situación de exceso ocurre hasta el 17 de febrero, para despues cambiar a una condicion deficitaria hasta el 16 de marzo donde la anomalia fue de 1.04 m debajo del valor normal diario.

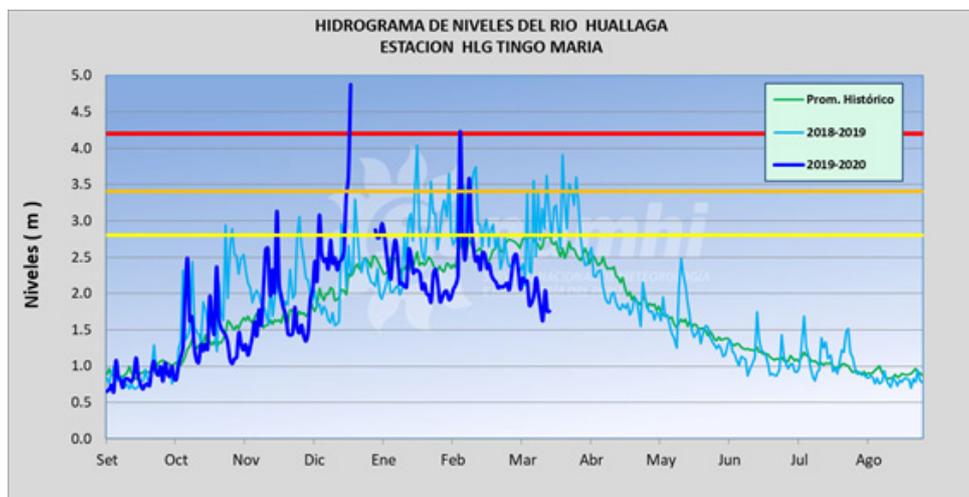


Gráfico2. Hidrograma de Niveles del río Huallaga -estación HLG Tingo María.

Estación EHA Tocache

El comportamiento hidrológico de la estación de Tocache en el periodo noviembre 2019 hasta abril del 2020, indican condiciones encima de sus normales en noviembre y diciembre, alcanzando el 21 de diciembre del 2019 un valor pico de 4396.91 m³/s que supero el nivel crítico de 4092 m³/s para dicha estación. Desde el 06 de enero se presentan condiciones de déficit hídrico moderado. A partir del 21 de marzo en adelante se presenta condiciones próximas a sus normales, llegando el 30 de abril a presentar un caudal promedio de 879.18 m³/s y un déficit porcentual de -14.6% respecto a su valor normal.

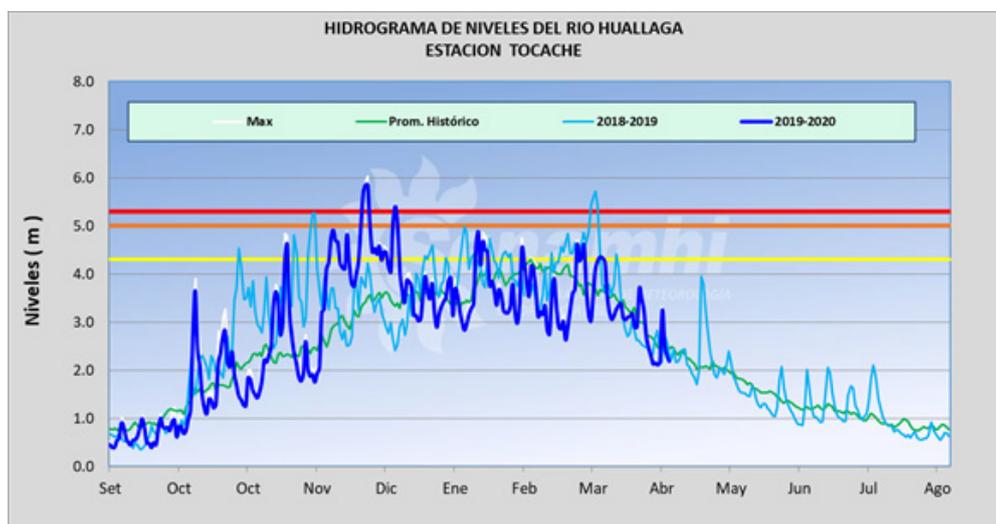


Gráfico3. Hidrograma de Niveles del río Huallaga -estación EHA Tocache

Estación HLM Aguaytía

El comportamiento hidrológico de la estación de Aguaytía en el periodo noviembre 2019 hasta abril del 2020, indican niveles promedio debajo de sus valores normales para noviembre y diciembre del 2019, con ocurrencia de picos menores. En el periodo enero - 16 marzo, se presenta condiciones debajo de sus valores normales, excepto en los valores picos ocurridos el 07 d enero de 3.26 y, 09 febrero con un valor de 3.60 metros. El 16 de marzo del 2020, último día de registro de las lecturas se tiene un nivel promedio 1.23 m y una anomalía de -0.58 m.

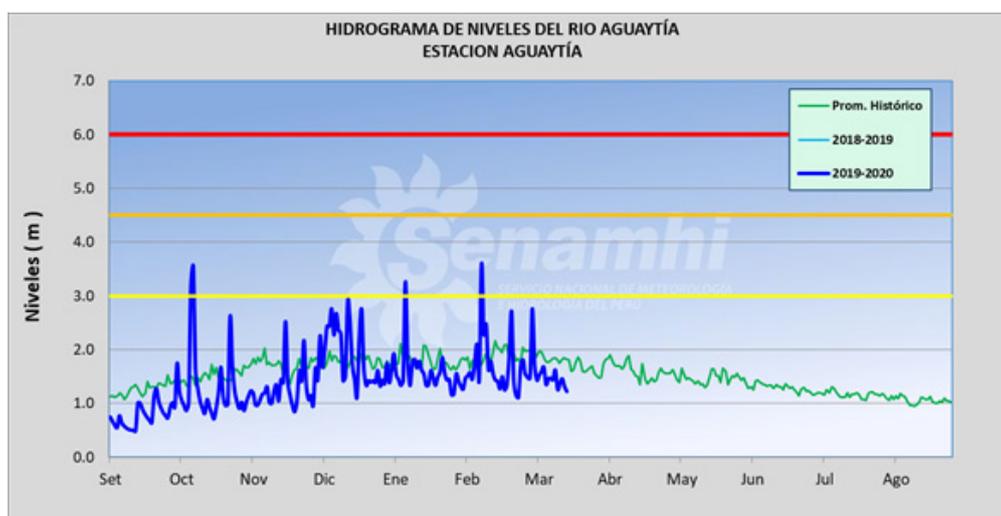


Gráfico4. Hidrograma de Niveles del río Huallaga -estación HLM Aguaytía

Estación HLM Puerto Inca

El comportamiento hidrológico de la estación HLM Puerto Inca en el periodo noviembre 2019 hasta abril del 2020, indican niveles promedio en noviembre con leve déficit. Luego se presentan niveles pico en diciembre y enero con valores encima de su nivel crítico de 10.12 m, 10.05 m y 9,86 m ocurridos los días 20 diciembre, 02 de enero y 08 de enero respectivamente. Posteriormente se tienen valores próximos a sus normales, ocurriendo el 17 de abril un nivel pico de 8.87 m, ocasionando cierto desborde del río Pachitea en la localidad de Tournavista.

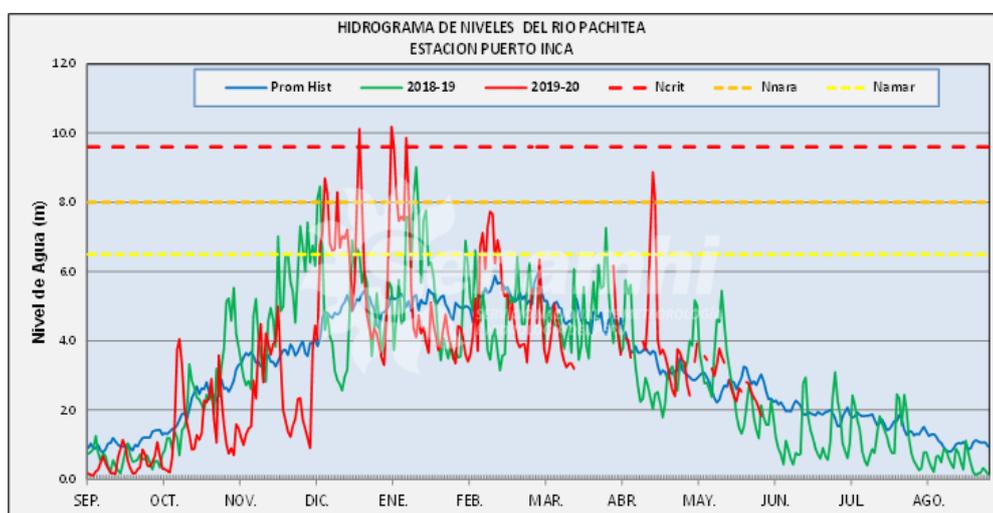


Gráfico5. Hidrograma de Niveles del río Huallaga -estación HLM Puerto Inca

Estación HLM Higueras

Estación ubicada en el río del mismo nombre, que en el período analizado, ha presentado sus mayores niveles en diciembre del 2020, alcanzó el día 19 un valor máximo de 1,60 metros que superó la alerta amarilla, el 10 de febrero se registró un valor de 1,29 metros, valor similar al nivel de la alerta mencionada. En los meses siguientes la tendencia ha sido ligeramente deficitaria.

En el período noviembre 2019 febrero 2020, se obtuvo un superávit promedio mensual del 7,8%, en marzo se tiene un déficit medio del 6%, el mismo que se mantiene

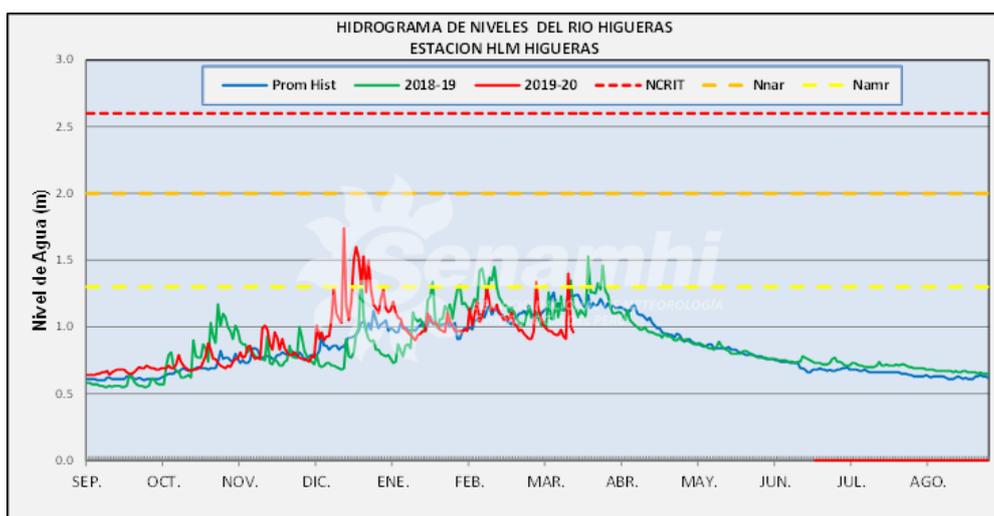


Gráfico6. Hidrograma de Niveles del río Higueras -estación HLM Higueras

CONCLUSIONES

- ◇ Las precipitaciones en la temporada de lluvias 2019-2020 se presentaron con mayor intensidad en diciembre de forma generalizada para los departamentos de Huánuco y Ucayali, en este periodo se registraron eventos extraordinarios en Tournavista y Pucallpa que alcanzaron sus récords históricos en enero. Asimismo cabe resaltar que las precipitaciones se concentraron en Selva Alta de Huánuco (Aucayacu) desde el inicio hasta el final de la temporada con anomalías sobre lo normal en todo el periodo.
- ◇ En los ríos de los departamentos de Huánuco (Huallaga, Aucayacu, Chinchao, Monzón, Pachitea entre otros) y Ucayali (Aguaytia, San Alejandro y otros) los niveles de agua máximos se obtuvieron en diciembre del 2019, durante enero y febrero 2020, se registraron algunos picos, pero inferiores a los ocurridos en el mes anterior; pero en ambas ocasiones han provocado inundaciones y desbordes, especialmente en la zona de Tournavista; en los siguientes meses, el comportamiento es deficitario.

DIRECCIÓN ZONAL 10 - SENAMHI

Ing. Héctor Albero Vera Arévalo
Director Zonal

hvera@senamhi.gob.pe

ELABORADO:

Bach. Carmen Rosa Farfan Tovar
Analista Meteorológico

cfarfan@senamhi.gob.pe

Ing. Yureisse Marian Barrueta Faching
Analista en Meteorología

ybarrueta@senamhi.gob.pe

Juan Carlos Huamani Cayhualla
Especialista Hidrometeorológico

jhuamani@senamhi.gob.pe

REDACCIÓN Y EDICIÓN:

Bach. Carmen Rosa Farfan Tovar

REVISIÓN:

Ing. Héctor Albero Vera Arévalo



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI

Jr. Prolong. Abtao Mz A Lt 4, Huánuco

Teléfono: 062- 512070 RPM #955899144

Central telefónica: [062] 512070

DZ 10.

Consultas y sugerencias:

dz10.huanuco@gmail.com