



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Meteorología e Hidrología
del Perú - SENAMHI

Dirección
Zonal 9



Boletín Hidrometeorológico de San Martín

FEBRERO 2021



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



BICENTENARIO
PERÚ 2021



EDITORIAL

El boletín fue realizado, utilizando datos de la NASA y de reanálisis de la dirección los datos de GFS / NCEP / US National Weather Service, niveles de río Huallaga, Huayabamba, entre otros.

Durante el mes de febrero, con información actualizada del comportamiento de las variables meteorológicas y sus proyecciones para la semana siguiente de Marzo.

Los resultados obtenidos, en función a los parámetros evaluados y el análisis de los mismos, constituyen valiosos aportes al conocimiento del tiempo, para poder pronosticar los eventos en la Región, enfocándonos en poder avisar a las autoridades involucradas y la población en general, con la mayor anterioridad posible.

EL EDITOR

La Dirección Zonal 9, presenta el **Boletín Hidrometeorológico de San Martín**, edición N° 02 correspondiente al mes de febrero del 2021, con información actualizada del comportamiento de las variables meteorológicas e hidrológicas; además sus perspectivas para la primera semana de marzo.

NOTA: Debido a la pandemia del COVID-19 y al D.S N°044-2020-PCM emitido por el estado peruano para el cumplimiento del aislamiento social obligatorio, solo se cuenta con el reporte de las estaciones meteorológicas convencionales ubicadas en el predio del observador meteorológico.

BOLETIN HIDROMETEOROLÓGICO DE SAN MARTÍN

*Boletín del Servicio Nacional de
Meteorología e Hidrología del Perú*



FEBRERO 2021

Presidente Ejecutivo
Dr. Ken Takahashi Guevara

Gerente General
Ing. M.Sc. José Percy Barrón López

Director Zonal 9
Ing. M.Sc. Daniel Enrique Sánchez Laurel

Las componentes editadas en el Boletín presentan un resumen de las de las condiciones hidrometeorológicas en la Región San Martín:

Análisis y Diagnósticos Meteorológicos:
Lic. Augusto Brien Lachi García

El Boletín Hidrometeorológico se publica cada mes y es editado por la Dirección Zonal 9 del SENAMHI.

Editor
Lic. Augusto Brien Lachi García

Dirección Zonal 9
Jr. Sofía Delgado N° 231, 2do. Piso – Tarapoto - Perú
Teléfono: 042- 521892
Celular: 942678242
Email: alachi@senamhi.gob.pe
Página Web: www.senamhi.gob.pe

INDICE

EDITORIAL	2
------------------	----------

COMPONENTE METEOROLÓGICA	4
---------------------------------	----------

<i>Imágenes de satélite goes 16 canal 13</i>	4
<i>Distribución de las anomalías de la temperatura máxima</i>	5
<i>Distribución de las anomalías de la temperatura mínima</i>	5
<i>Comportamiento de las lluvias en la región san Martín</i>	6
<i>Frecuencia e intensidad de precipitación diaria</i>	6
<i>Acumulado diario de lluvia de 1 de setiembre de 2020 al 31 de febrero de 2021</i>	7
<i>Monitoreo de SPI</i>	7
<i>Estaciones que tiene los valores extremos en cuanto a su comportamiento histórico del índice de sequía</i>	8
<i>Aviso emitidos durante el mes</i>	8

CONCLUSIÓN Y PRONOSTICO	9
--------------------------------	----------

<i>Conclusiones</i>	9
<i>Pronostico para la primera semana de enero</i>	9

PRODUCTOS Y SERVICIOS	10
------------------------------	-----------

<i>Mapa de ubicación de estaciones en San Martín</i>	11
--	----

COMPONENTE METEOROLÓGICA

IMÁGENES DE SATELITE GOES 16 CANAL 13

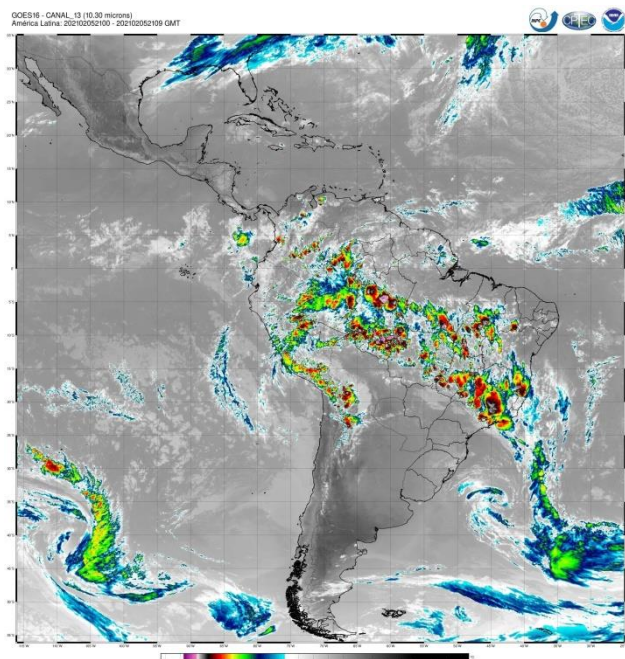


Figura 1: Imagen de satélite del GOES 16 en el canal 13 a las 21:00 horas UTC del día 5.

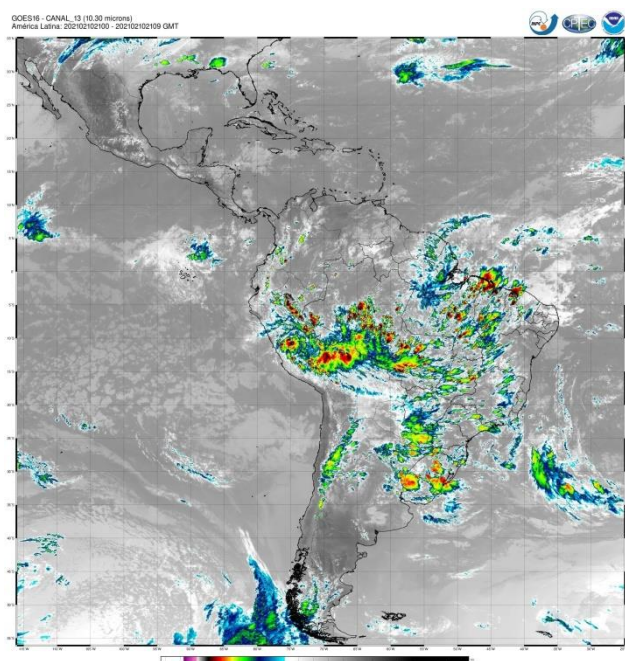


Figura 2: Imagen de satélite del GOES 16 en el canal 13 a las 21:00 horas UTC del día 10.

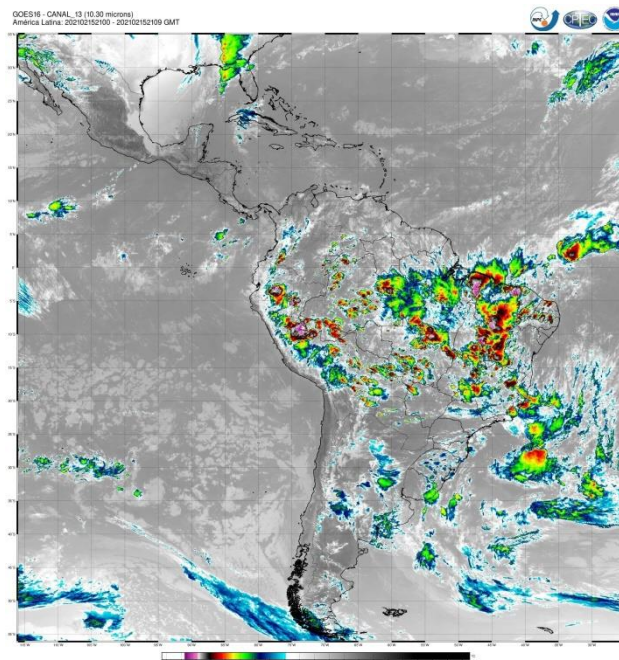


Figura 3: Imagen de satélite del GOES 16 en el canal 13 a las 21:00 horas UTC del día 15

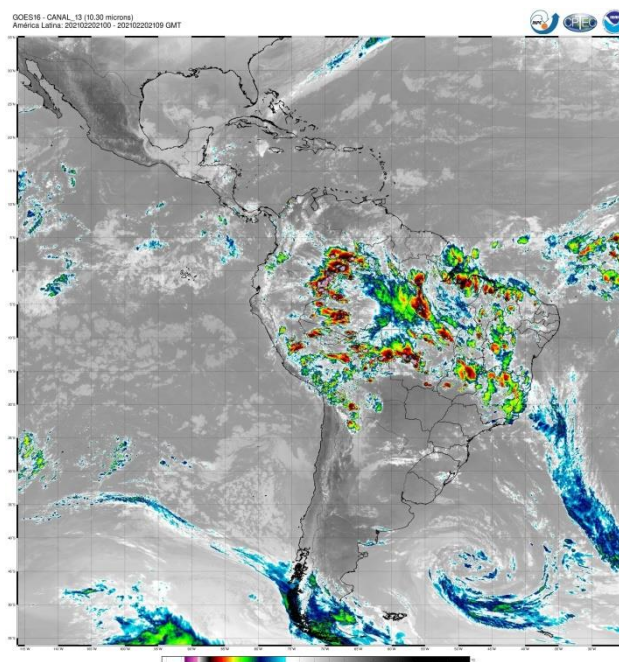


Figura 4: Imagen de satélite del GOES 16 en el canal 13 a las 21:00 horas UTC del día 20

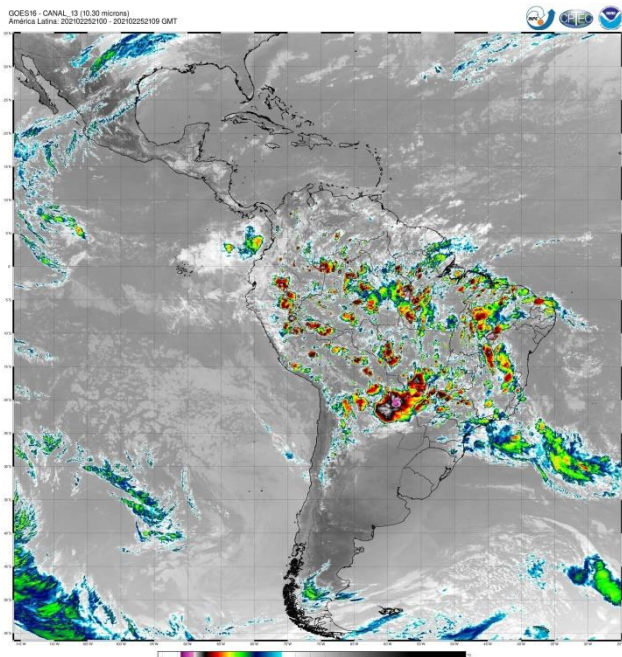


Figura 5: Imagen de satélite del GOES 16 en el canal 13 a las 21:00 horas UTC del día 25.

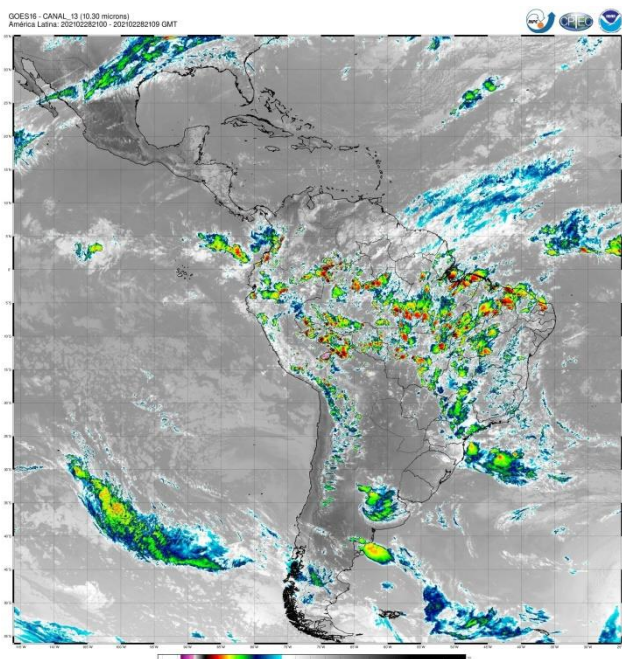


Figura 6: Imagen de satélite del GOES 16 en el canal 13 a las 21:00 horas UTC del día 28.

Las imágenes de satélite del GOES 16 en el canal 13 a las 21:00 horas UTC de los días 5, 10, 15, 20, 25, 28 que nos da un panorama de cómo se comportó el mes de febrero, donde se aprecia hasta el día 20 no hay grandes sistemas que se acerquen a la región y mientras que los días 25 y 28 se aprecian muchos sistemas de gran desarrollo vertical y de gran área de afectación alrededor de San Martín

DISTRIBUCIÓN DE LAS ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA MÁXIMA

El récord de temperatura máxima del mes es, 35.3°C en Tananta (San Martín).

ANOMALÍA:

Diferencia del valor observado, respecto al promedio mensual 1981-2010

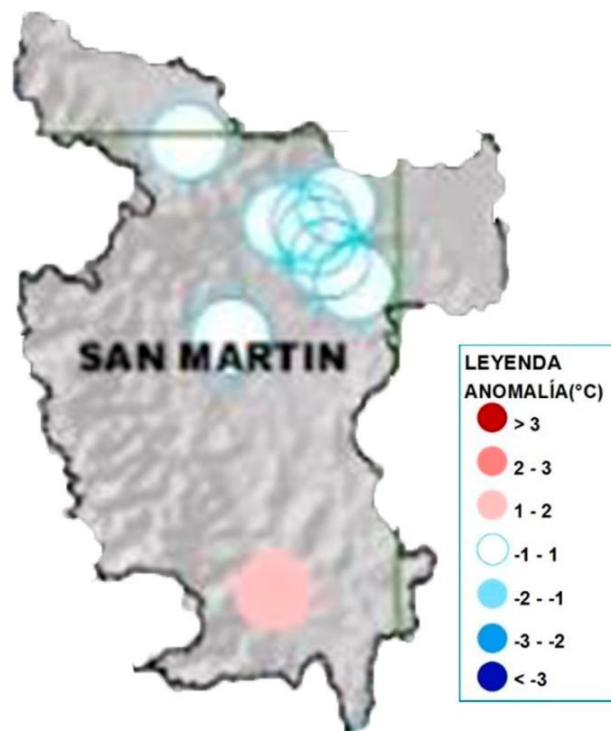


Figura 7: Mapa de anomalías de Tmax

DISTRIBUCIÓN DE LAS ANOMALÍAS DE LA TEMPERATURA MÍNIMA

La anomalía más alta se dio en Moyobamba con un valor de +1.2

ANOMALÍA:

Diferencia del valor observado, respecto al promedio mensual 1981-2010

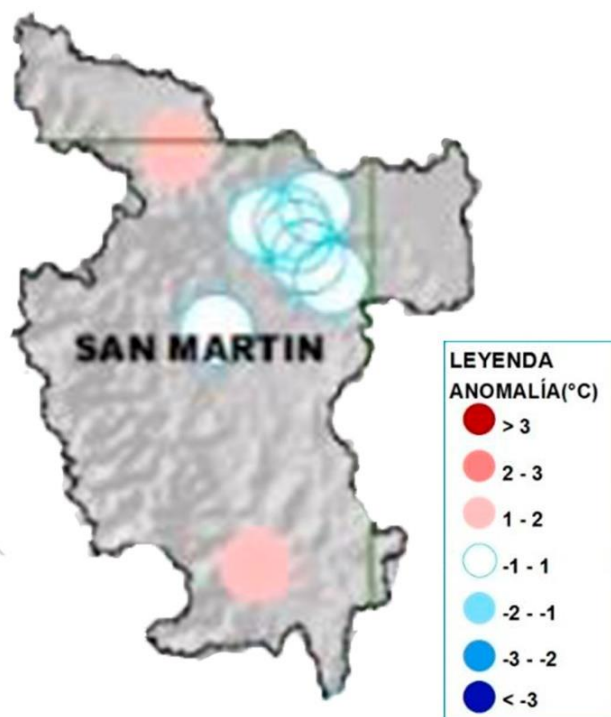


Figura 8: Mapa de anomalías de Tmin

COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS EN LA REGION SAN MARTÍN

Durante este mes se registraron récords de precipitación en las estaciones de Jepelacio, Pilluana y Picota ubicadas en San Martín, con acumulados de lluvia de 85.5 mm, 90.8 mm y 93.9 mm, respectivamente.

Cabe resaltar que en el caso de la estación Jepelacio el valor de 85.5 mm no se alcanzaba desde noviembre del 2015.

Las mayores deficiencias de precipitación, en términos porcentuales (por debajo de su variabilidad normal), se presentaron en la CO Pongo de Caynarachi con una anomalía del -48%.

Mientras que el exceso de mayor magnitud, en términos porcentuales (por encima de su variabilidad normal), se presentaron en Pilluana +125%

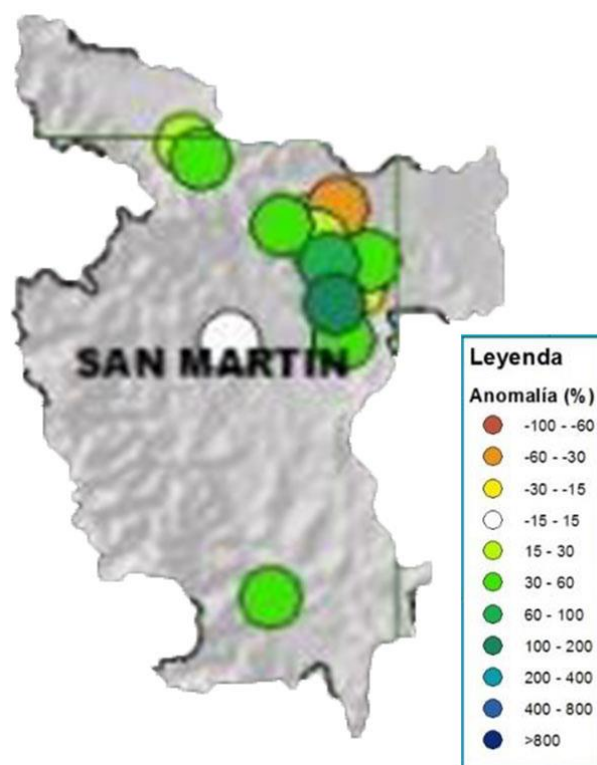


Figura 9: Mapa de anomalías de precipitación

FRECUENCIA E INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN DIARIA

En gran parte del mes de febrero el comportamiento de lluvias fue irregular en la región San Martín; no obstante a partir del día 21 las lluvias fueron frecuentes e incluso se registraron algunos días lluviosos, muy lluviosos y extremadamente lluviosos.

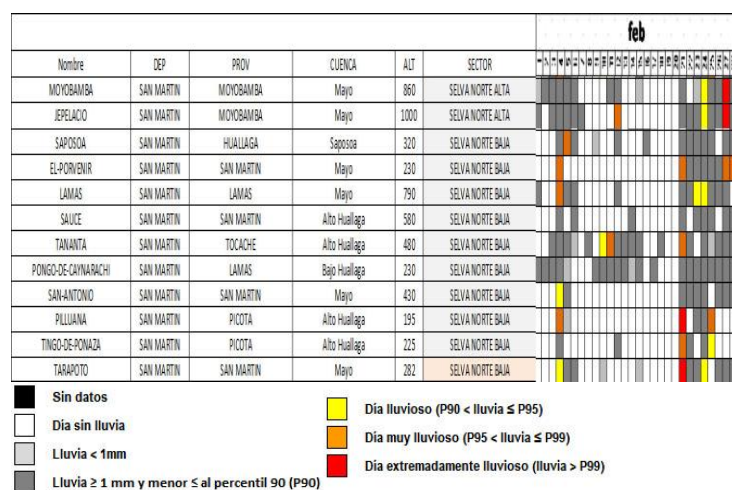


Figura 10: Caracterización mensual de las precipitaciones en la región San Martín

ACUMULADO DIARIO DE LLUVIA DE 1 DE SETIEMBRE DE 2020 AL 28 DE FEBRERO DE 2021

En la estación el Pongo de Caynarachi desde el 1ero de setiembre de 2020 al 28 de febrero del 2021, es decir en los últimos 6 meses ha tenido un acumulado de 1660.2 mm lo que la ubica por debajo de su normal.

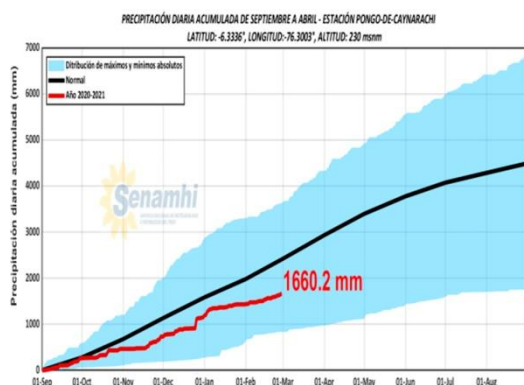


Figura 11: Estación Pongo de Caynarachi acumulado de lluvia desde el 1 de setiembre 2020 al 31 de enero 2021

En la estación San Antonio desde el 1ero de setiembre de 2020 al 28 de febrero del 2021, es decir en los últimos 6 meses ha tenido un acumulado de 799.2 mm lo que la ubica por debajo de su normal

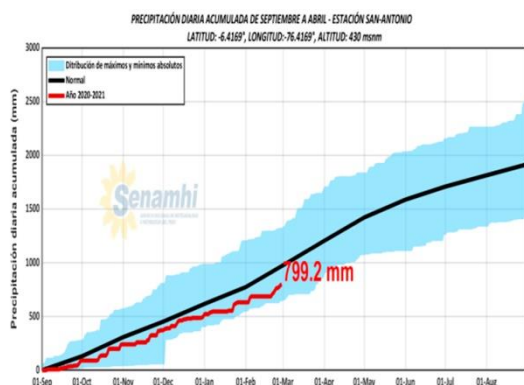


Figura 12: Estación San Antonio acumulado de lluvia desde el 1 de setiembre 2020 al 31 de enero 2021

MONITOREO DE SPI

ÍNDICE ESTANDARIZADO DE PRECIPITACIÓN (SPI):

Es uno de los principales productos de la vigilancia del clima listado en las Directrices de la Organización Meteorológica Mundial que permite

vigilar las precipitaciones, ya sea en términos de lluvias intensas (inundaciones) o deficiencias (sequías). Permite comparar el comportamiento anormal de las precipitaciones en estaciones de zonas climáticas diferentes dentro de un país (OMM N°1204, 2017). Este índice constituye un punto de partida para la vigilancia de las sequías meteorológicas (OMM N°1173, 2016). Los valores negativos indican déficit y los positivos superávit.

SEQUÍA METEOROLÓGICA: Es el período temporal de sequedad expresado en términos de características atmosféricas, tales como, una desviación de la precipitación de un promedio o periodo normal. Todos los tipos de sequía se originan por una deficiencia de precipitación, aunque otros factores como vientos fuertes, altas temperaturas y baja humedad relativa pueden exacerbar la severidad de la sequía (Wilhite y Glantz, 1985; Wilhite et al., 2014; OMM, 2018).

SPI 01 FEBRERO 2021

Fuente: Datos observados SENAMHI

Se ha considerado las estaciones meteorológicas con series históricas de precipitación lo más continuas y homogéneas posibles.



Figura 13: Mapa SPI 01 Febrero 2021 de la región San Martín

SPI 03 DIC-ENE FEB 2020-2021

Fuente: Datos observados SENAMHI

Se ha considerado las estaciones meteorológicas con series históricas de precipitación lo más continuas y homogéneas posibles.



Figura 14: Mapa SPI 03 Febrero 2021 de la región San Martín

ESTACIONES QUE TIENE LOS VALORES EXTREMOS EN CUANTO A SU COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEL ÍNDICE DE SEQUÍA

Respecto a las condiciones secas la persistencia se aprecia en la estación Pongo de Caynarachi (SPI 01 SPI 03 SPI 06 y SPI 12)

Respecto a las condiciones húmedas se aprecia la persistencia en la estación El Porvenir y Pilluana (SPI 01 SPI 03 SPI 06)

DEPARTAMENTO	ESTACIÓN	SECTOR	ALTITUD (msnm)	SPI01FEB-2021	SPI03FEB-2021	SPI06FEB-2021	SPI12FEB-2021
SAN MARTÍN	EL PORVENIR	SELVA NORTE BAJA	230	1.66	1.49	1.33	
SAN MARTÍN	PONGO DE CAYNARACHI	SELVA NORTE BAJA	230	-1.62	-1.00	-1.24	-1.84
SAN MARTÍN	PILLUANA	SELVA NORTE BAJA	195	1.68	1.72	1.79	

Extrem HÚMEDO	$\geq +2$
Muy HÚMEDO	1.5 a 1.99
Moderadamente HÚMEDO	1.0 a 1.49
Cercano a lo NORMAL	-0.99 a 0.99
Moderadamente SECO	-1.0 a -1.49
Severamente SECO	-1.5 a -1.99
Extrem SECO	≤ -2.0

Fuente: McKee (1993)

AVISO EMITIDOS DURANTE EL MES

Durante el mes de enero se emitieron 4 avisos de lluvias en la región.



Figura 15: Aviso Meteorológico



Figura 16: Aviso Meteorológico



Figura 17: Aviso meteorológico



Figura 18: Aviso meteorológico

CONCLUSIONES Y PRONÓSTICO

PRONOSTICO PARA LA PRIMERA SEMANA DE MARZO

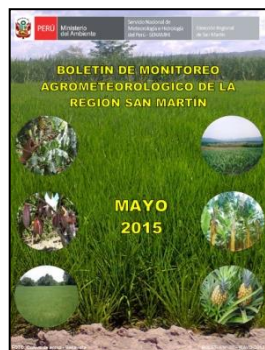
- Para la primera semana de marzo, se espera que ya regularizada las precipitaciones a fines de febrero, se conserve este aumento de las precipitaciones y se tenga más continuas las mismas.

CONCLUSIONES

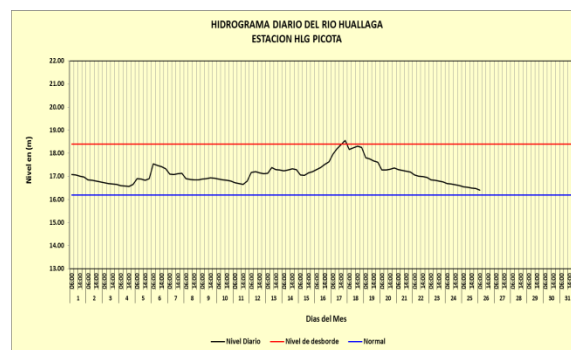
- Febrero en términos de precipitaciones tiene los valores en alza hacia marzo y es uno de los meses con valores altos de acumulados.
- Hasta el día 21 febrero estuvo escaso de precipitaciones.
- Después del 21 ya hubieron lluvias generalizadas con valores ya altos, muy altos y hasta extremos.
- La temperaturas estuvieron altas durante los primeros 21 días de febrero

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Elaboración de boletines climáticos mensuales



Monitoreo de los niveles de los ríos



Visitas guiadas a estaciones hidrometeorológicas



Instalación y mantenimiento de estaciones



Venta de información y servicios hidrometeorológicos

 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA PARA MUNICIPIO/DISTRITO DE AGUA BLANCA SEGÚN PROFORMA N° 01-SE-0005											
ESTACIÓN CO "SAN PABLO"											
Lugar: 8° 42' Latitud, 75° 58' Longitud			Departamento: SAN MARTÍN			Provincia: BELLAVISTA			Distrito: SAN PABLO		
PRECIPITACIÓN TOTAL MEDIANA EN mm											
ANO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	TOTAL
1996	417	287	412	143	215	232	261	351	352	388	4212
1997	734	512	250	201	391	373	734	710	574	391	3918
1998	87	272	412	343	353	324	365	413	743	351	2618
1999	31	381	387	201	261	381	381	412	710	381	2918
2000	381	381	712	311	372	381	372	381	412	212	3818
2001	381	381	381	212	312	381	372	381	372	381	3818
2002	712	381	381	372	381	381	412	381	372	381	3818
2003	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2004	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2005	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2006	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2007	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2008	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2009	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2010	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2011	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2012	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2013	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2014	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2015	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2016	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2017	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2018	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2019	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2020	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2021	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2022	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2023	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2024	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2025	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2026	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2027	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2028	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2029	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818
2030	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	3818

NOTA: LA PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN METEOROLÓGICA SE HA OBTENIDO DE LA RED NACIONAL PARA LA PROPÓSITO DE LA SOLICITUD DE REGISTRO DE PROTECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

Tumbay, 24 de mayo del 2025.

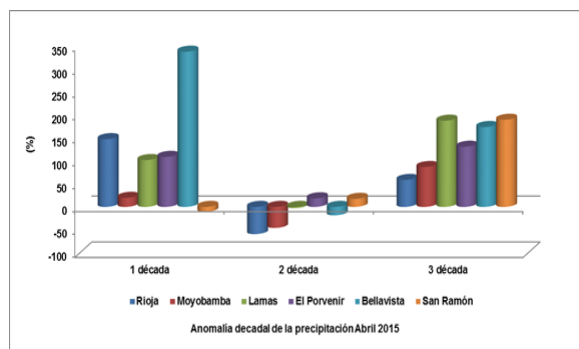
Dra. Nelly P. Pajuelo-Andino
DIRECTORA GENERAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN



Elaboración de estudios



Informes sobre las condiciones del tiempo y el clima



Capacitación en observaciones hidrometeorológicas







Dirección Zonal 9
Jr. Sofía Delgado N° 231, 2do. Piso – Tarapoto - Perú
Teléfono: 042- 521892
Celular: 942678242
Email: alachi@senamhi.gob.pe
Página Web: www.senamhi.gob.pe