



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI



# BOLETIN REGIONAL DEL SENAMHI PIURA



AÑO MMXVIII- Nº5  
ABRIL  
2018

---

---

## ***DIRECTORIO***

*PhD. Ken Takahashi Guevara  
Presidente Ejecutivo del SENAMHI  
Representante Permanente del Perú  
Ante la Organización  
Meteorológica Mundial (OMM)*

*Ingeniero Agrícola  
JORGE CARRANZA VALLE  
Director ZONAL del SENAMHI  
Piura*

***RESPONSABLE MONITOREO***  
*Meteorólogos  
Hector Yauri Quispe  
Matt Nieto Huayta*

*Hidrólogo  
Fernando Rivas Alvarado*

***RESPONSABLE EDICION***  
*Doctora. Ing. Agrónoma  
Ninell Dediós Mimbela*

## ***COLABORACION***

*Técnica Hidrometeoróloga  
Carla Vilela Vargas*

*Técnico Hidromensor  
Alberto Pasache  
Técnico Hidrometeorólogo  
Segundo Sandoval Torres*

---

*La Dirección Regional del SENAMHIóPiura, como ente responsable de las actividades Hidrometeorológicas en la Región, pone a disposición de las entidades Públicas, Privadas y Población en general, el BOLETÍN TÉCNICO REGIONAL, que contiene la información meteorológica e hidrológica de los departamentos de Piura y Tumbes correspondiente al mes de marzo y su proyección a abril del 2018.*

*El presente boletín tiene la finalidad de poner en conocimiento las características hidro meteorológicas predominantes durante el mes, las cuales permiten ayudar a evaluar y resolver los impactos del clima en las diversas actividades socio ó económicas que se realizan en la Región. Por el lado prospectivo, el boletín indica los escenarios climáticos probables (mediano plazo) en la Región; con el objeto de impulsar la inversión y la economía regional, fortaleciendo el desarrollo tecnológico y científico, así como el desarrollo socio ó económico de los sectores productivos vinculados estrechamente con la variabilidad climática.*

**Piura, Abril del 2018**



**EDITORIAL****PANORAMA CLIMÁTICO****2****Vigilancia Sinóptica Regional****2****Análisis de la temperatura superficial del mar (TSM)****Análisis sinóptico****Clima Local****3****Pronóstico Climático a Mediano Plazo****9****Tendencia Climática Regional válida para Mayo del 2018****10****PANORAMA HIDROLOGICO****11****Régimen de Caudales****11****Disponibilidad de recursos hídricos en el sistema regulado****13****Tendencia hidrológica Mayo del 2018****14**

# BOLETIN REGIONAL MENSUAL

## DIRECCIÓN ZONAL 1

Abril 2018

Vol.4

Nº4

## I. Panorama Climático

### Vigilancia Climática Regional

#### Análisis de la temperatura superficial del mar (TSM)

El pacífico oriental mantuvo un ligero enfriamiento en abril con el predominio de anomalías negativas, presentando una anomalía promedio de  $-1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Figura N° 1). A lo largo del litoral costero peruano continuaron predominando anomalías negativas de la TSM, debilitándose ligeramente en la costa norte (Piura y Tumbes) durante el mes de abril. Años típicos de Niña costera se observaron en 1970-71 y 1998-99 (Figura 1).

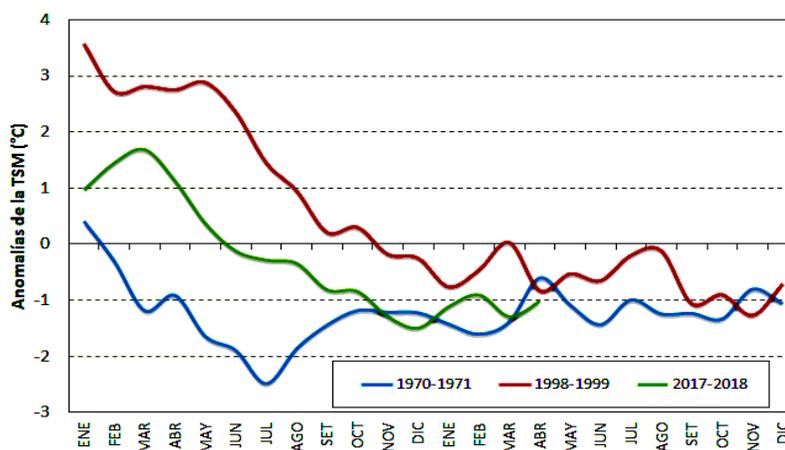


Figura N° 1. Anomalía de la TSM. Sector Niño 1+2.

Fuente datos: NCEP/NOAA

La TSM en el puerto de Paita (Figura N° 2) en abril disminuyó respecto a marzo y tuvo un valor promedio de  $18.7\text{ }^{\circ}\text{C}$  y una anomalía de  $-2.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . En Tumbes, el valor promedio fue  $27.6\text{ }^{\circ}\text{C}$  con una anomalía de  $+0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . El día 22 de abril se registró el valor más bajo de la TSM de  $16.5\text{ }^{\circ}\text{C}$  en el Puerto de Paita

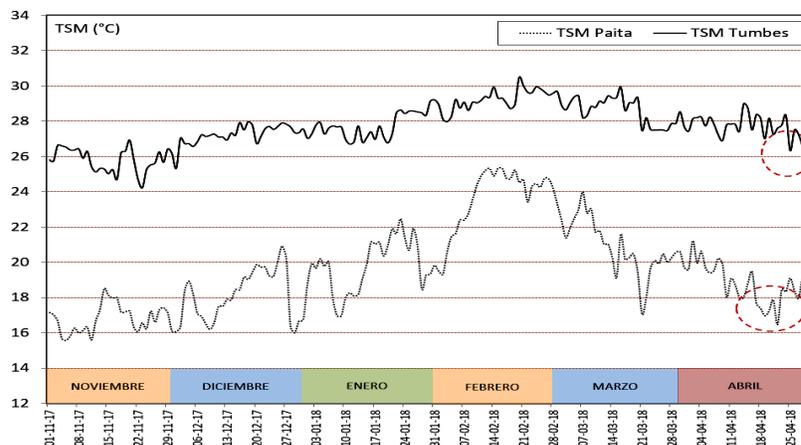


Figura N° 2. TSM en Paita y Tumbes.

Fuente: IMARPE. Año 2017-2018.

*El estado divergente de la atmósfera local en altura, asociado con la fase subsidente del Madden Julian sobre el pacífico oriental, continuó modulando el régimen de lluvias sobre la región noroeste del Perú, acentuando el déficit pluvial a escala local y configurando un periodo meteorológicamente seco.*

## Análisis atmósfera local

El patrón de nubosidad en la costa de Piura y Tumbes (predominio de nubosidad tipo altoestratos y cirrus) continuó reflejando condiciones de una atmósfera seca y cálida, concordante con el patrón de anomalías negativas de la temperatura superficial del mar. En la sierra piurana la escasa actividad convectiva local observada, sólo generó lluvias esporádicas y ligeras en forma aislada.

El enfriamiento del litoral marino contribuyó en la estabilidad de la atmósfera baja local, mientras la escasa nubosidad y el estado de una atmósfera relativamente seca favorecieron una mayor disponibilidad de calor sensible, manteniendo la atmósfera superficial cálida. La estabilidad atmosférica en el litoral costero fue reforzado por un aumento de la presión atmosférica en el pacífico oriental (Cuadro N° 1), asociado al comportamiento del **Anticiclón del Pacífico Sur (APS)** cuyo núcleo se ubicó al suroeste de su posición habitual. Este comportamiento del APS, favoreció la formación de una vaguada cercana al Perú y el ingreso de vientos del norte, lo que explica la menor cantidad de nubosidad tipo stratocumulus observada.

Cuadro N° 1. Presión atmosférica a nivel de estación. Promedio mensual

Estación	DIC	ENE	FEB	MAR
San Miguel (Piura)	1009.4	1009.8	1008.8	1010.1
La Cruz (Tumbes)	1011.0	1011.5	1010.5	1011.6

En niveles altos se observó la presencia de una dorsal subtropical en ausencia de la **Alta de Bolivia (AB)**, que sostuvo una vaguada hacia su oeste frente a la costa peruana. En niveles medios sobre el norte del Perú, predominaron flujos del este. Sin embargo, en la segunda y tercera decadiaria del mes los vientos en altura del oeste en el norte del Perú fueron más intensos que los vientos del este (Figura N° 3), limitando las lluvias en la sierra norte.

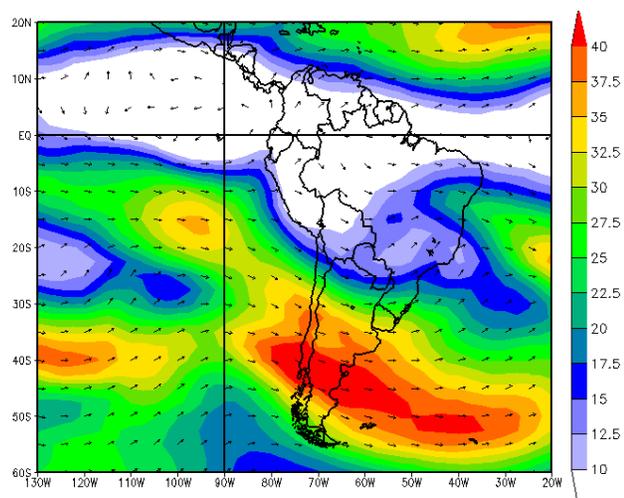


Figura N° 3. Flujo de viento en niveles altos (200 hPa). Tercera decadiaria Abril 2018. Fuente: CPC/NCEP

En la costa de Piura las anomalías positivas en la temperatura máxima se debilitaron ligeramente, con una media de +1.5 °C y un máximo de +2.0 °C en la localidad de Catacaos.

Las anomalías de la temperatura mínima (Figura N° 4) se mantuvieron con valores negativos, comportamiento que guarda relación con el mar costero frío observado en abril, alcanzándose la mayor intensidad en localidades de costa interior como Lancones con -1.1 °C y Chulucanas con -1.0 °C.

## Índice de Oscilación del Sur (IOS)

El Índice de Oscilación del Sur (IOS) en marzo tuvo un valor promedio de 1.5 (Cuadro N° 2)

Cuadro N° 2. Índice de Oscilación del Sur. Promedio mensual

IOS	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
	-0.1	1.1	-0.5	1.5	0.5

## Clima local

### Temperatura

Localidades próximas al litoral marino como Pueblo Nuevo de Colán (Est. La Esperanza) registraron -0.8 °C.

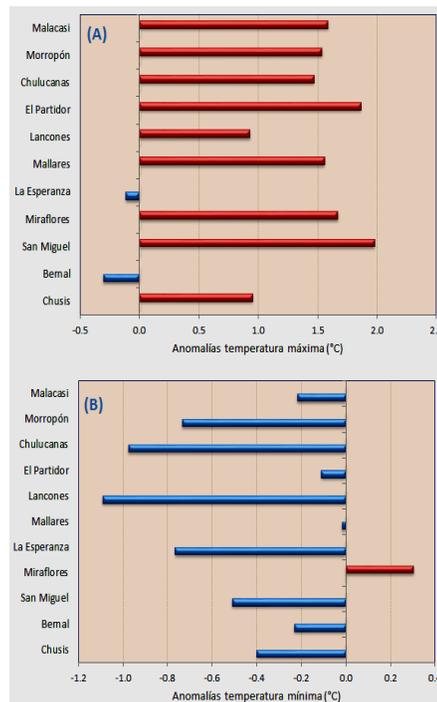


Figura N° 4. Anomalías temperatura máxima (A) y mínima (B). Costa Piura. Abril 2018

En promedio la temperatura máxima cercana al litoral varió entre 31 . 34 °C, aumentando su gradiente en la costa interior con valores entre 33 . 35 °C. La temperatura mínima promedio en la costa piurana disminuyó con un gradiente espacial de 20 a 22 °C. En la ciudad de Piura, Catacaos y Sullana la temperatura máxima promedio alcanzó los 34 °C, mientras que en la ciudad de Chulucanas superó los 34 °C (Cuadro N° 3).

La frecuencia de temperaturas máximas igual o mayor a 35 °C disminuyó significativamente (Cuadro N° 4), con un máximo de 15 días en la localidad de Chulucanas y 14 días en Sullana, mientras que en Lancones se tuvo una frecuencia de 14 días. La máxima temperatura registrada fue 37.2 °C (día 24) en Chulucanas, y 37.2 °C (día 23) en La ciudad de Piura (Est. Miraflores). En la última decadiaria de abril, se observó una ligera tendencia positiva de la temperatura mínima en la costa piurana.

La variabilidad interdiaria de la temperatura en ciudades costeras de Piura presentó en abril una tendencia hacia la normalización de la temperatura mínima, sin embargo las temperaturas máximas continuaron con valores por encima de lo normal (Figura N° 6 y 7).

Cuadro N° 3. Temperaturas y anomalías. Costa Piura. Abril 2018

Estación	Temperatura máxima promedio (°C)	Temperatura mínima promedio (°C)	Anomalías Tmax (°C)	Anomalías Tmin (°C)
Chusis	32.2	20.6	1.0	-0.4
Bernal	31.6	20.5	-0.3	-0.2
San Miguel	34.2	20.1	2.0	-0.5
Miraflores	34.3	21.6	1.7	0.3
La Esperanza	30.5	21.0	-0.1	-0.8
Mallares	34.7	21.3	1.6	0.0
Lancones	34.6	20.4	0.9	-1.1
El Partidor	33.7	21.1	1.9	-0.1
Chulucanas	34.5	19.9	1.5	-1.0
Morropón	33.8	20.5	1.5	-0.7
Malacasi	34.3	20.8	1.6	-0.2

Cuadro N° 4. Análisis temperaturas extremas. Departamento de Piura. Abril 2018.

Estación	Número de días			Tmax absoluta (°C)	Tmin absoluta (°C)
	Tmin <= 16 °C	Tmax >= 30 °C	Tmax >= 35 °C		
Chusis	0.0	27.0	0.0	33.8	19.2
Bernal	0.0	28.0	0.0	33.2	18.8
San Miguel	0.0	30.0	7.0	36.6	17.9
Miraflores	0.0	30.0	10.0	37.2	19.2
La Esperanza	0.0	21.0	0.0	32.9	19.0
Mallares	0.0	30.0	14.0	36.2	19.6
Lancones	0.0	30.0	14.0	36.2	19.4
El Partidor	0.0	29.0	6.0	35.5	19.4
Chulucanas	0.0	29.0	15.0	37.2	17.4
Morropón	0.0	29.0	10.0	36.0	18.8
Malacasi	0.0	30.0	12.0	36.5	18.8

En la costa de Tumbes las anomalías positivas en la temperatura máxima se intensificaron, con una media de +1.6 °C y un máximo de +3.1 °C en la localidad de Cabo Inga. La temperatura mínima en localidades de costa interior presentó anomalías positivas con un máximo de 1.4 °C en la localidad de Cañaverall (Figura N° 5). En ciudades próximas al litoral, la temperatura mínima presentó valores cercanos a lo normal.

En promedio la temperatura máxima cercana al litoral varió entre 30 . 32 °C, aumentando su gradiente en la costa interior con valores entre 33 . 35°C. La temperatura mínima promedio en la costa de Tumbes presentó un gradiente espacial de 21.5 a 23.9 (Cuadro N° 5).

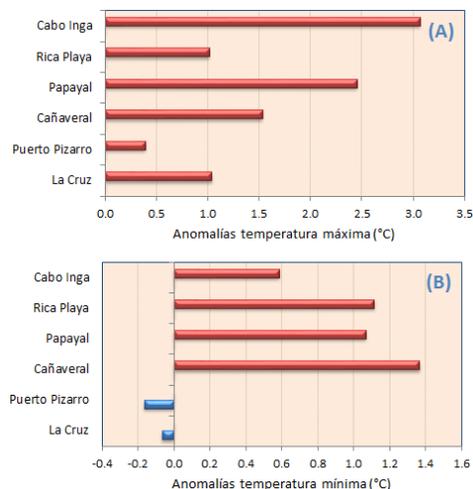


Figura N° 5. Anomalías temperatura máxima (A) y mínima (B). Costa Tumbes. Abril 2018.

En la sierra piurana se estimaron anomalías cercanas a lo normal de la temperatura máxima en la mayor parte de estaciones meteorológicas, a excepción de la localidad de Salalá donde se registró una anomalía positivas de +1.2 °C (Figura N° 9).

En la sierra piurana la temperatura del aire promedio disminuyó respecto al mes anterior, sin embargo en algunas localidades como Chalaco y Huarmaca la temperatura máxima aumentó ligeramente. La temperatura mínima promedio en zonas altoandinas (>3000 msnm) presentaron valores promedios cercano a los 7.4 °C (Cuadro N° 6).

Cuadro N° 5. Temperaturas y anomalías. Costa Tumbes. Abril 2018

Estación	Temperatura máxima promedio (°C)	Temperatura mínima promedio (°C)	Anomalías Tmax (°C)	Anomalías Tmin (°C)
La Cruz	30.0	23.2	1.0	-0.1
Puerto Pizarro	31.8	23.7	0.4	-0.2
Cañaverall	34.0	23.5	1.5	1.4
Papayal	34.4	23.6	2.5	1.1
Rica Playa	34.8	23.9	1.0	1.1
Cabo Inga	35.2	21.5	3.1	0.6

La temperatura mínima en la sierra piurana presentó un comportamiento casi cercano a lo normal, excepto en la localidad de Chalaco donde se registró una anomalía de -1.9 °C (Figura N° 6).

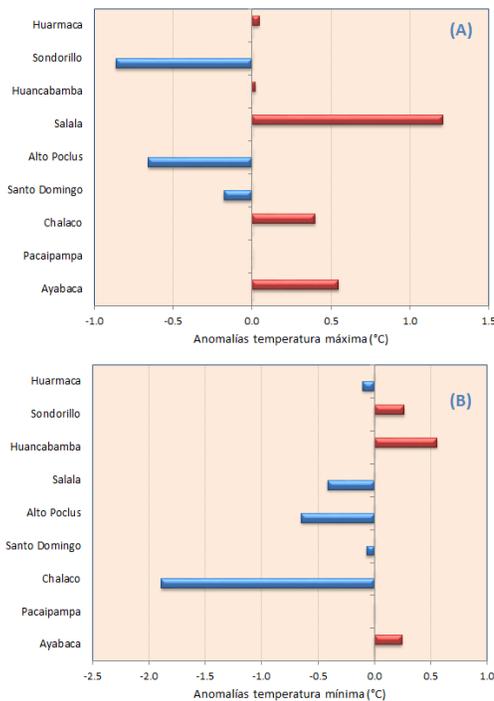


Figura N° 6. Anomalías temperatura máxima (A) y mínima (B). Sierra Piura. Abril 2018.

Cuadro N° 6. Temperatura y anomalías. Sierra departamento de Piura. Abril 2018

Estación	Temperatura máxima promedio (°C)	Temperatura mínima promedio (°C)	Anomalías Tmax (°C)	Anomalías Tmin (°C)
Ayabaca	17.7	10.5	0.5	0.2
Pacaipampa				
Chalaco	19.4	9.5	0.4	-1.9
Santo Domingo	22.9	15.7	-0.2	-0.1
Alto Poclus	15.4	7.4	-0.7	-0.6
Salalá	17.7	7.4	1.2	-0.4
Huancabamba	24.2	13.9	0.0	0.6
Sondorillo	25.0	14.7	-0.9	0.3
Huarmaca	18.9	12.7	0.0	-0.1

Las localidades altoandinas de Piura ubicadas por debajo de los 3000 msnm, presentaron en promedio una disminución de la frecuencia de noches frías (Cuadro N° 7). Sin embargo en localidades ubicadas por encima de los 3000 msnm, la frecuencia de noches frías aumentó temporalmente registrándose t5 días con temperaturas menores a 6 °C (Cuadro N° 7).

Un veranillo fue observado en las dos últimas decadiarias del mes de abril configurando un periodo con déficit pluvial. Las anomalías negativas de mayor intensidad se observó en la provincia de Ayabaca, y en el sector oriental de la provincia de Huancabamba.

En la sierra de Piura se presentó un episodio frío de importancia entre el día 7 y 14 de abril (Figura N° 10). El valor más extremo de la temperatura mínima se registró en la localidad de Alto Poclus (meseta andina) con 4.2 °C el día 7 de abril.

Las localidades altoandinas de Piura ubicadas por debajo de los 3000 msnm, presentaron en promedio una disminución de la frecuencia de noches frías (Cuadro N° 7). Sin embargo en las zonas por encima de los 3000 msnm, la frecuencia de noches frías aumentó temporalmente registrándose 5 días con temperaturas inferiores a 6 °C (Cuadro N° 7).

Cuadro N° 7. Análisis de temperatura extremas. Sierra departamento de Piura. Abril 2018.

Estación	Número de días				Tmin absoluta (°C)
	Tmin<= 4 °C	Tmin<= 6 °C	Tmin> 8°C	Tmin> 10 °C	
Ayabaca	0.0	0.0	31.0	22.0	8.4
Pacaipampa					
Chalaco	0.0	1.0	26.0	11.0	5.7
Santo Domingo	0.0	0.0	31.0	31.0	14.5
Alto Poclus	0.0	5.0	14.0	1.0	4.2
Salala	0.0	5.0	10.0	1.0	4.6
Huancabamba	0.0	0.0	31.0	29.0	9.0
Sondorillo	0.0	0.0	31.0	31.0	10.5
Huarmaca	0.0	0.0	31.0	30.0	10.0

### Lluvia

En abril se presentaron anomalías negativas de moderada intensidad en toda la sierra Piura (Figura N° 07), siendo el valor promedio -30 %. El mayor déficit pluvial cercano a los -50 % se registró en la localidad de Sapillica en la cuenca del río Chipillico, y Shumaya en la cuenca del río Huancabamba.

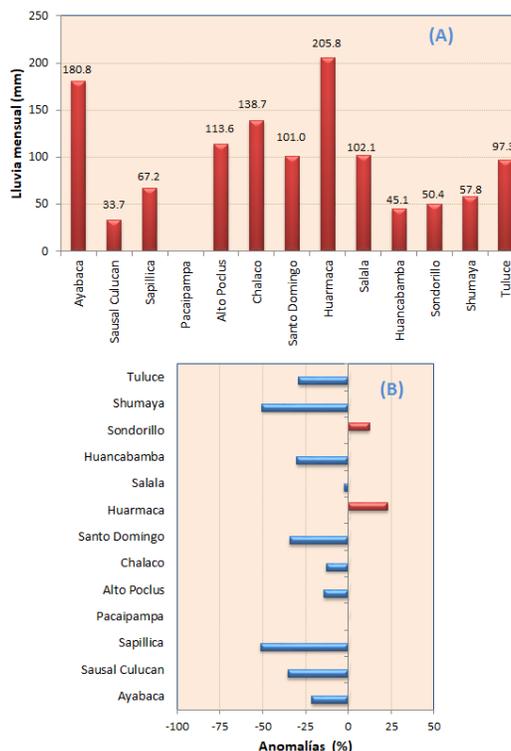


Figura N° 07. Lluvia total mensual (A) y anomalías (mm). Abril 2018. Sierra Piura

En la estación Alto Poclus (Meseta Andina), se presentaron dos periodos secos en el mes de abril, siendo el de mayor intensidad de 10 días (Figura N° 8).

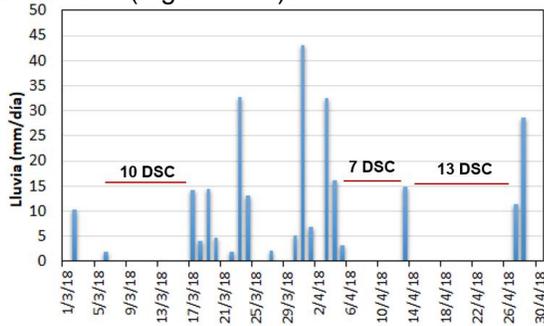


Figura N° 8. Veranillos en la sierra de Piura. Localidad: Meseta andina. Periodo: 2018.

En el departamento de Tumbes las lluvias continuaron con un fuerte déficit pluvial en todas las cuencas (Figura N° 9), siendo el valor promedio -95%. El mayor déficit registrado fue en la localidad de Cañaverl (Casitas) con -100%.

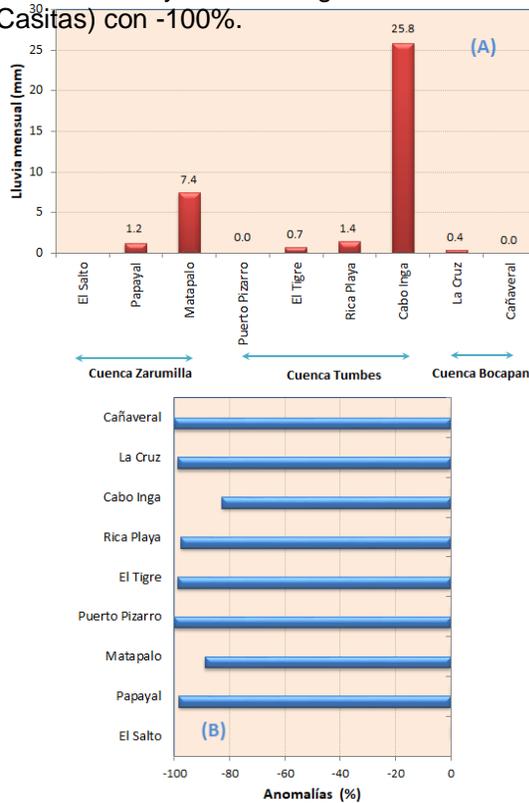


Figura N° 9 Lluvia total mensual (A) y anomalías (mm). Marzo 2018.

*En el departamento de Tumbes las lluvias continuaron con un fuerte déficit pluvial en todas las cuencas (Figura N° 13), siendo el valor promedio -95%.*

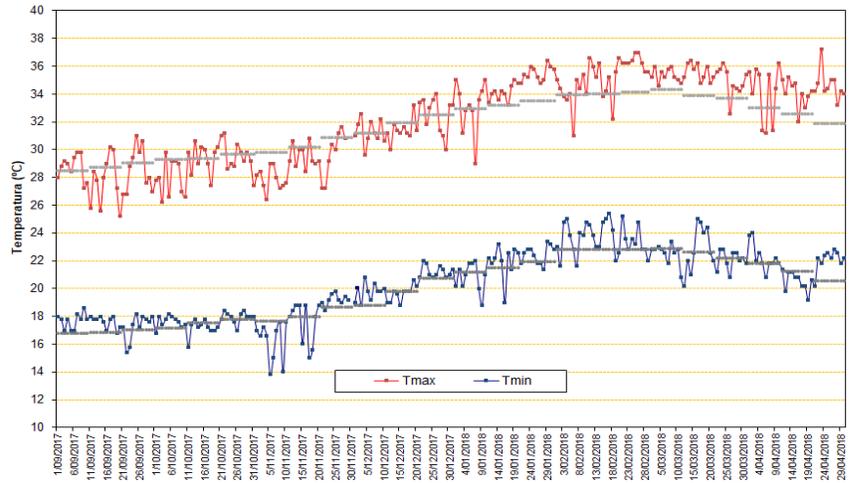


Figura N°10. Variabilidad diaria temperatura Estación Miraflores (Piura).

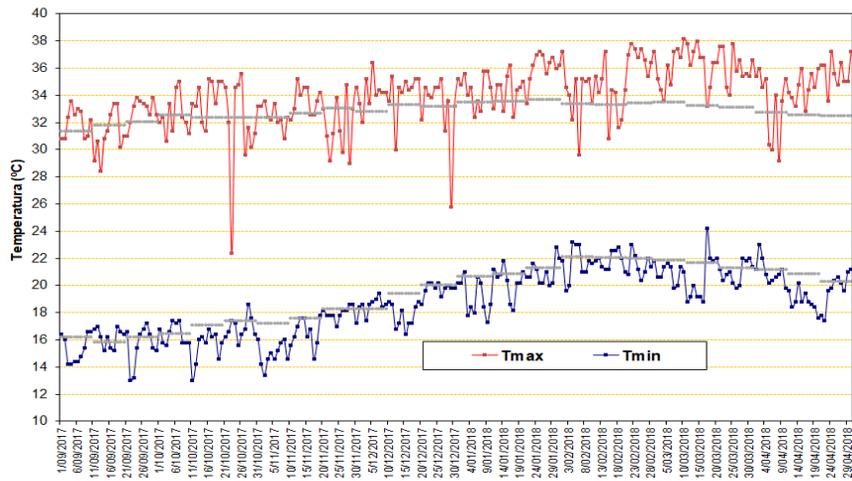


Figura N° 11 Variabilidad diaria temperatura. Estación Chulucanas

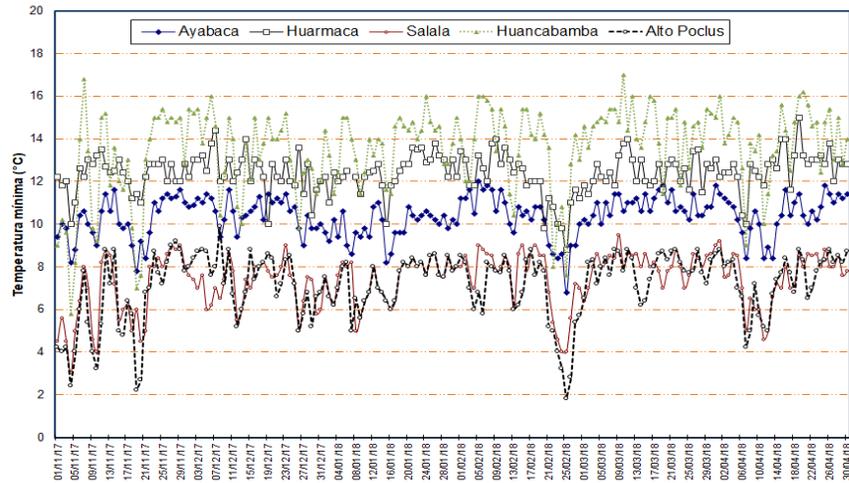


Figura N° 12. Variabilidad diaria de la temperatura mínima en localidades de la Sierra Piurana. Periodo: noviembre 2017 . abril 2018

En abril un sistema subsidente sobre el pacífico oriental, generó un patrón seco en la sierra del departamento de Piura.

### Eventos extremos

La presencia de veranillo afectó la frecuencia e intensidad de lluvias en la localidad de Huarmaca (provincia de Huancabamba), determinando un marcado déficit pluvial entre la segunda y tercera decadiaria de abril (Figura N° 13).

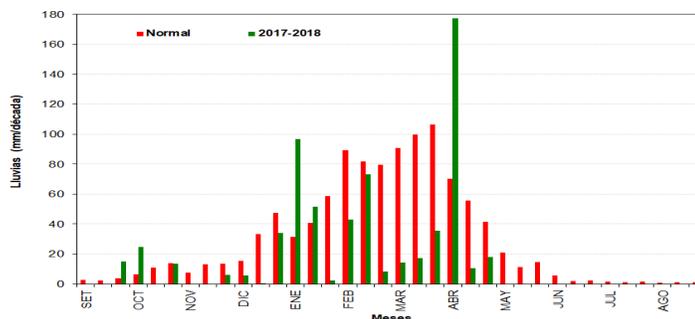


Figura N° 13. Variación decadiaria de la lluvia en la sierra de Piura. Estación Huarmaca. Periodo lluvioso: 2017-2018.

El día 05 de abril se presentó un fuerte evento lluvioso en horas de la tarde que representó un acumulado de 108 mm en 24 horas (valor que supera el percentil 99), asociado al desarrollo de sistemas convectivos de mesoescala en la sierra norte del Perú, y la fase convectiva del MJO (Figura N° 14).

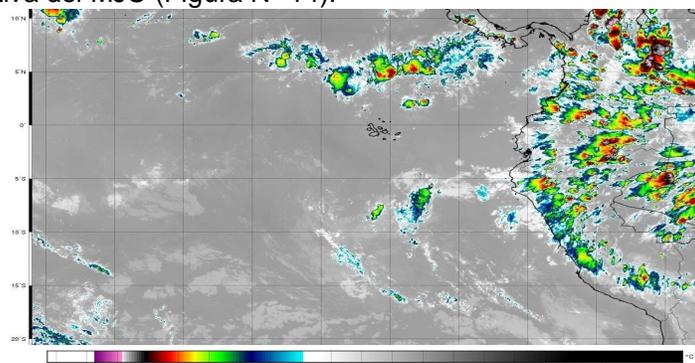


Figura N° 15. Imagen GOES 16. Canal 15. Fecha: 05 Abril 2018. Hora: 22: 00 UTC (17:00 horas local).

Fuente: CPTEC

El episodio de lluvia en la localidad de Huarmaca ocurrió entre las 15.00 y 19:00 horas (Figura N° 16), estimando una intensidad media de 26.9 mm/hora a las 17:00 horas.

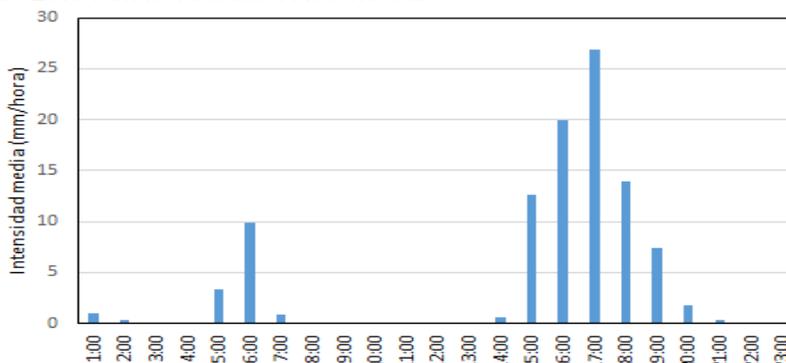


Figura N° 16. Registro de lluvias horarias. Estación meteorológica automática Huarmaca. Fecha: 05 abril 2018

## ***Tendencia Climática válida para el periodo: Mayo 2018.***

*Se espera sólo  
lluvias  
episódicas*

### **Costa**

Se prevé condiciones de tiempo parcialmente nublado durante gran parte de mayo, alternando con algunos días nublados en horas de la mañana. Se espera una ligera sensación de frío durante la noche y primeras horas de la mañana, así como lluvias esporádicas y ligeras durante los primeros días del mes.

Se prevé que la temperatura máxima presente valores por encima de lo normal en localidades de la costa interior como Chulucanas y Morropón, así como en las ciudades de Piura y Sullana y demás localidades del litoral costero. Se espera que la temperatura mínima presente valores cercanos a lo normal, principalmente en localidades de la costa interior.

En localidades del litoral costero del departamento de Piura, se espera ocurra temperaturas máximas entre 32 a 34 °C, y temperaturas mínimas entre 20 a 22 °C. En localidades de costa interior la temperatura máxima podría alcanzar valores entre 32 a 35 °C, y la temperatura mínima entre los 19 a 21 °C.

En el departamento de Tumbes se prevé condiciones del tiempo parcialmente nubladas. En la ciudad de Tumbes y zonas aledañas se espera temperaturas máximas entre 29 a 31 °C, y temperaturas mínimas entre 20 a 22 °C. En localidades de la costa interior se esperan temperaturas máximas entre 32 a 34 °C y temperaturas mínimas 22 a 23 °C.

En Tumbes y Piura, se prevé lluvias ligeras a inicios de mes.

### **Sierra**

Se espera sólo lluvias episódicas de moderada intensidad durante la primera decadiaria del mes de abril, principalmente en la provincia de Ayabaca y Huancabamba.

## II. Panorama Hidrológico

Los caudales de los ríos Tumbes, Chira, y Piura se encontraron por debajo de su normal histórica. Sin embargo, han sido superiores a los presentados en marzo -2018.

### Régimen de caudales.

En la estación **H-El Tigre**, el río **Tumbes** presentó un caudal promedio mensual de 135.0 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía de -50.8% en relación a su normal histórica. Su caudal a nivel diario presentó un régimen descendente durante los días 05 y 29 de abril.

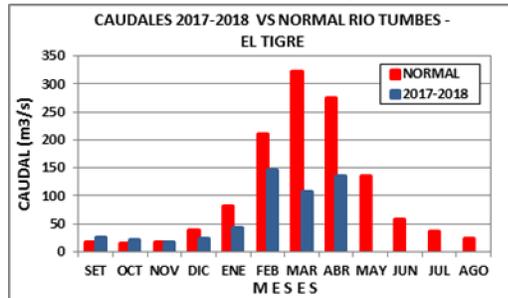


Figura.N°17 Hidrogramas de caudales . Río Chira

La estación **H-El Ciruelo**, ubicada en la naciente del río **Chira**, registro un caudal promedio mensual de 127.9 m<sup>3</sup>/s, (anomalía de -49.0% en relación a su normal histórica), ver figura N°2. Sus caudal a nivel diario presentaron una tendencia descendente. Las descargas máximas y mínimas de 392.3m<sup>3</sup>/s y 55.6m<sup>3</sup>/s se registraron los días 05 y 28 del abril.

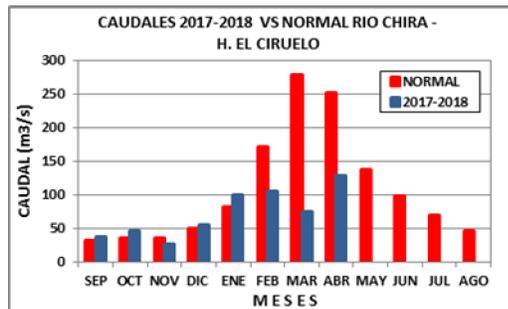


Figura.N°18 Hidrogramas de caudales . Río Chira

La estación **H- Ardilla**, que monitorea los caudales del río **Chira** en su ingreso al reservorio de Poechos, presentó un caudal promedio mensual de 134.5 m<sup>3</sup>/s (anomalía de -63.4% en relación a su normal histórica), ver figura N°19. Sus caudales diarios presentaron una tendencia descendente. Asimismo, los caudales máximo y mínimo de 443.0 m<sup>3</sup>/s y 63.4 m<sup>3</sup>/s se registraron los días 05 y 29 del presente mes.

*El régimen de caudales en los ríos de las Regiones de Piura y Tumbes en abril 2018, estuvo condicionado al comportamiento de las lluvias en las partes altas y medias de las cuencas,*

Los caudales a nivel diario presentó una tendencia descendente

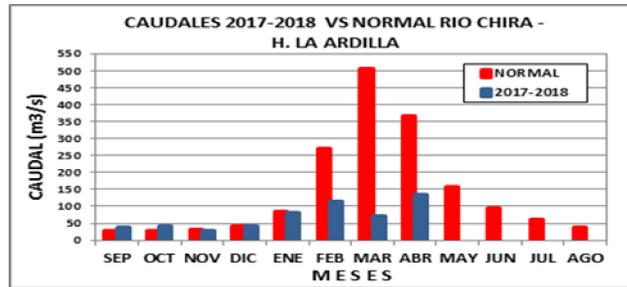


Figura .N°19 Hidrogramas de caudales É Río Chira

Fuente: SENAMHI

En la estación **H.Pte.Int.Macara**, el río **Macara** presentó un caudal promedio mensual de  $57.8\text{m}^3/\text{s}$ , con una anomalía de  $-33.8\%$  en relación a su normal histórica, Ver gráfico N°3. . Asimismo, Sus caudales máximos y mínimo de  $216.8\text{m}^3/\text{s}$  y  $22.4\text{m}^3/\text{s}$  se registraron los días 05 y 28 del presente mes.

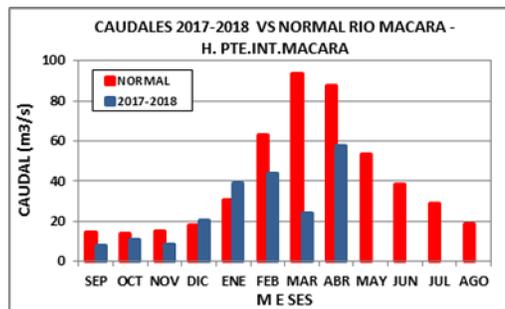


Figura.N°20 Hidrograma de caudales É Río Macara

Fuente: SENAMHI

En la estación **H.Bocatoma Chipillico**, el río **Chipillico** presentó un caudal promedio mensual de  $32.6\text{m}^3/\text{s}$ , con una anomalía de  $18.6\%$  en relación a su normal histórica, ver gráfico N°4. Asimismo, Sus caudales máximos y mínimos de  $74.4\text{m}^3/\text{s}$  y  $11.9\text{m}^3/\text{s}$  se registraron los días 05 y 27 del presente mes.

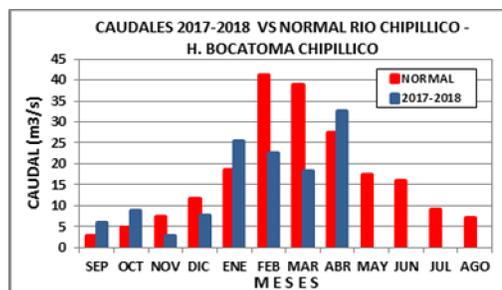


Figura.N°21 Hidrograma de caudales É Río Chipillico

Fuente: SENAMHI

La estación **H.Pte. Ñacara**, ubicada en la parte media de la cuenca del río **Piura**, presentó un caudal promedio mensual de  $34.1\text{m}^3/\text{s}$ , con una anomalía de  $-64.5\%$  en relación a su normal histórica, ver gráfico N°5.

Al 30 de abril del 2018 el reservorio Poechos tuvo un volumen de agua almacenado de 369.2 MMC, superior a los 143.4 MMC, almacenados el 30 de abril del 2017, ver gráfico N°7.

caudal a nivel diario presentó una tendencia descendente, registrando los días 05 y 29 del presente mes, su valor máximo de 138.7m<sup>3</sup>/s y mínimo de 4.5 m<sup>3</sup>/s, respectivamente.

La estación **H. Sanchez Cerro**, ubicada en la parte baja de la cuenca del río **Piura**, presentó un caudal promedio mensual de 23.5 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía de -87.1% en relación a su normal histórica, ver gráfico N°23. Su caudal a nivel diario presentó una tendencia descendente, registrando los días 01 y 06 del presente mes, su valor mínimo de 0.0m<sup>3</sup>/s y máximo de 137.7m<sup>3</sup>/s, respectivamente.

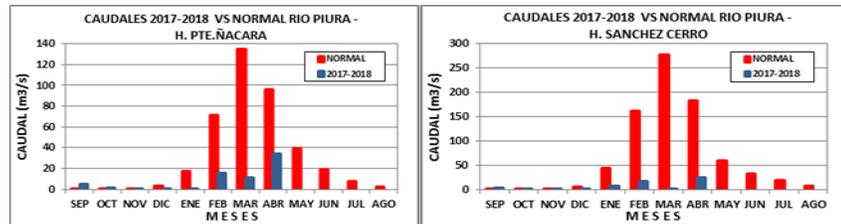


Figura.N°23 Hidrograma de caudales Ë Río Piura

Fuente: SENAMHI

En la estación H. San Pedro, el río Charanal presentó un caudal promedio mensual de 2.4 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía de -44.1% en relación a su normal histórica; su caudal a nivel diario presentó un régimen descendente. Asimismo, Sus caudales máximos y mínimos de 6.0m<sup>3</sup>/s y 1.5m<sup>3</sup>/s se registraron los días 04 y 27 del presente mes. Ver gráfico N°24.

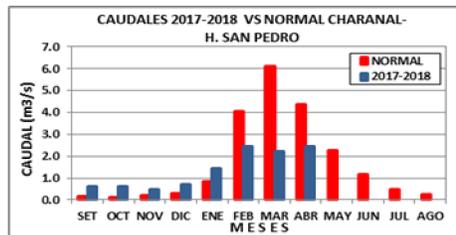


Figura.N°24 Hidrograma de caudales Ë Río Charanal

**Disponibilidad de agua en el sistema regulado.** El reservorio de Poechos operado por el Proyecto Especial Chira-Piura, inició el mes de abril del 2018 con 286.9 MMC de volumen de agua almacenado, y su operación estuvo orientada a suplir las demandas de agua de uso agrícola y poblacional del valle.

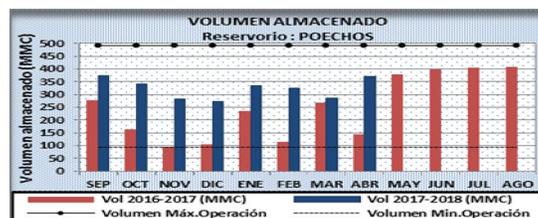


Figura.N°25 Volúmenes almacenados del reservorio de POECHOS

## **Tendencia hidrológica Mayo - 2018.**

El escenario pluviométrico y el análisis del comportamiento hidrológico estacional de los ríos Tumbes, Chira, Chipillico y Piura sugieren que para el mes de mayo - 2018, los caudales presentaran una tendencia hídrica descendente, siendo sus caudales inferiores a los presentados en abril -2018.

---

---

### ***DIRECTORIO***

***PhD. Ken Takahashi Guevara***  
***Presidente Ejecutivo del SENAMHI***  
***Representante Permanente del Perú***  
***Ante la Organización Meteorológica***  
***Mundial (OMM)***

***Ingeniero Agrícola***  
***JORGE CARRANZA VALLE***  
***Director ZONAL del SENAMHI Piura***

#### ***RESPONSABLE MONITOREO***

***Meteorólogos***  
***Hector Yauri Quispe***  
***Matt Nieto Huayta***

***Hidrólogo***  
***Fernando Rivas Alvarado***

#### ***RESPONSABLE EDICION***

***Doctora. Ing. Agrónoma***  
***Ninell Dediós Mimbela***