



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI



# ***BOLETIN REGIONAL DEL SENAMHI PIURA***



**AÑO XVIII - Nº01  
ENERO  
2018**

# ***DIRECTORIO***

*PhD. Kent 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 DEL MONITOREO Y EDICION***

*Doctora. Ing. Agrónoma  
Ninell Dediós Mimbela*

*Ingeniero Agrícola  
Jorge Carranza Valle  
Fernando Rivas Alvarado*

*Ingenieros Meteorólogo  
Hector Yauri Quispe*

## ***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 diciembre y su proyección a enero 2018 del 2017.*

*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, Enero del 2018**

## *Contenido*

<b>I. Panorama Climático.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Vigilancia Climática Regional.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.1. Análisis de la temperatura superficial del mar (TSM).....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.2. Análisis atmósfera local.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.3. Índice de Oscilación del Sur (IOS).....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Clima local.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.1. Temperatura.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.2. Lluvia.....</b>	<b>4</b>
<b>II. Eventos extremos.....</b>	<b>7</b>
<b>III. Tendencia Climática válida para el periodo: febrero 2018.....</b>	<b>7</b>
<b>IV. Panorama Hidrológico.....</b>	<b>8</b>

BOLETIN REGIONAL MENSUAL  
DIRECCIÓN ZONAL 1

Enero 2018

Vol.4

Nº1

BOLETÍN CLIMATICO

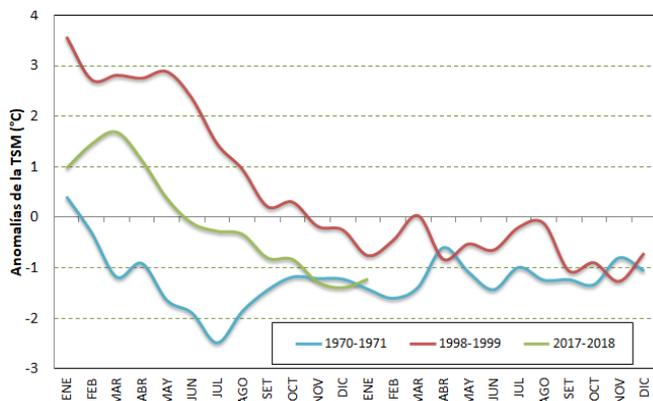
I. Panorama Climático

1.1. Vigilancia Climática Regional

1.1.1. Análisis de la temperatura superficial del mar (TSM)

El pacífico oriental continuó presentando valores por debajo de su normal, con un valor promedio de  $-1.2\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Figura N° 1), disminuyendo en intensidad respecto al mes anterior. A lo largo del litoral costero peruano las anomalías negativas de la TSM continuaron su predominio, configurando un escenario frío frente a la costa norte, excepto en Tumbes que presenta anomalías positivas. Años típicos de Niña costera se observaron en 1970-71 y 1998-99 (Figura 1).

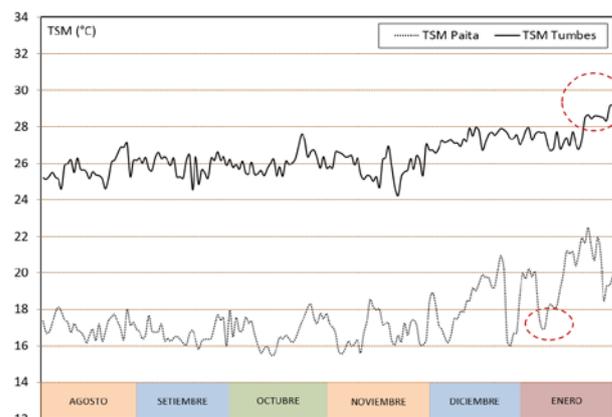
Figura N° 1. Anomalía de la TSM. Sector Niño 1+2. Fuente datos: NCEP/NOAA



La TSM en el puerto de Paita (Figura N° 2) en diciembre tuvo un valor promedio de  $19.9\text{ }^{\circ}\text{C}$  y una anomalía de  $-0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . En Tumbes, el valor promedio de  $27.7\text{ }^{\circ}\text{C}$  con una anomalía de  $+0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

El día 09 la TSM alcanzó el valor más bajo cercano a los  $17.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , condición que estuvo asociado con la ocurrencia de niebla en horas de la tarde en la bahía de Paita.

Figura N° 2. TSM en Paita y Tumbes. Fuente:



IMARPE. Año 2017-2018.

1.1.2. Análisis atmósfera local

La estabilidad de la atmósfera local empezó a presentar un cambio observable a partir de la segunda mitad de enero, que se puede evidenciar con el cambio de patrón de la nubosidad, al ser más persistente el desarrollo de nubosidad cumuliforme en horas de la tarde sobre la costa. Esto sugiere la presencia inestabilidad condicional. Asimismo, se observó la presencia de altoestratos acompañado con lluvias ligeras, principalmente en horas de la madrugada hasta las primeras horas de la mañana en zonas de costa de manera esporádica.

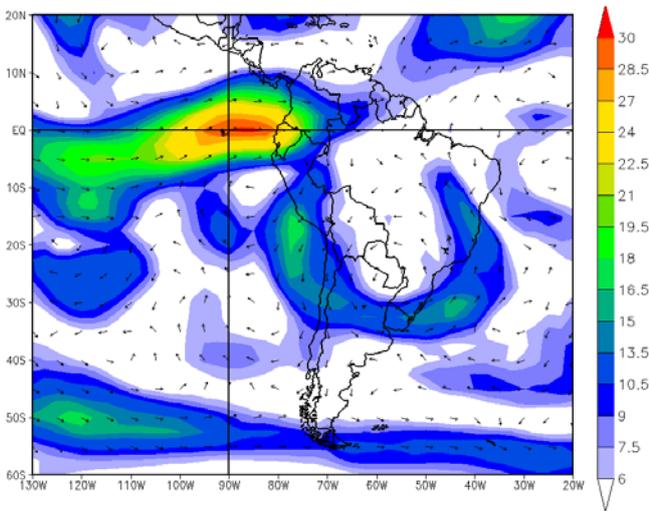
Este cambio responde al aumento de la TSM, principalmente frente a Tumbes que supera los  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Asimismo, estuvo modulado por el alejamiento y debilitamiento del **Anticiclón del Pacífico Sur (APS)**, favoreciendo la disminución de la presión atmosférica en litoral de la costa norte (Cuadro N° 1), disminución acentuada en la última década del mes.

El buen desarrollo y activación del sistema **Alta de Bolivia (AB)** en su posición habitual favoreció la divergencia en altura y moderada actividad lluviosa en la zona andina durante los primeras dos décadas. Sin embargo, en la última década el fortalecimiento de vientos zonales del pacífico a 200 mb generó fuertes anomalías del oeste que bloquearon la dorsal de altura y generaron subsidencia sobre la región y el desarrollo de un veranillo (incluyendo Ecuador y Colombia (Figura N° 3).

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

Estación	OCT	NOV	DIC	ENE
San Miguel (Piura)	1010.1	1010.4	1010.1	1009.4
La Cruz (Tumbes)	1011.9	1012.8	1011.3	1011.0

Figura N° 3. Anomalías de viento en niveles altos (200 hPa). Enero 2018. Fuente: CPC/NCEP



### 1.1.3. Índice de Oscilación del Sur (IOS)

El **Índice de Oscilación del Sur (IOS)** en enero tuvo un valor promedio de 1.1 (Cuadro N° 2)

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

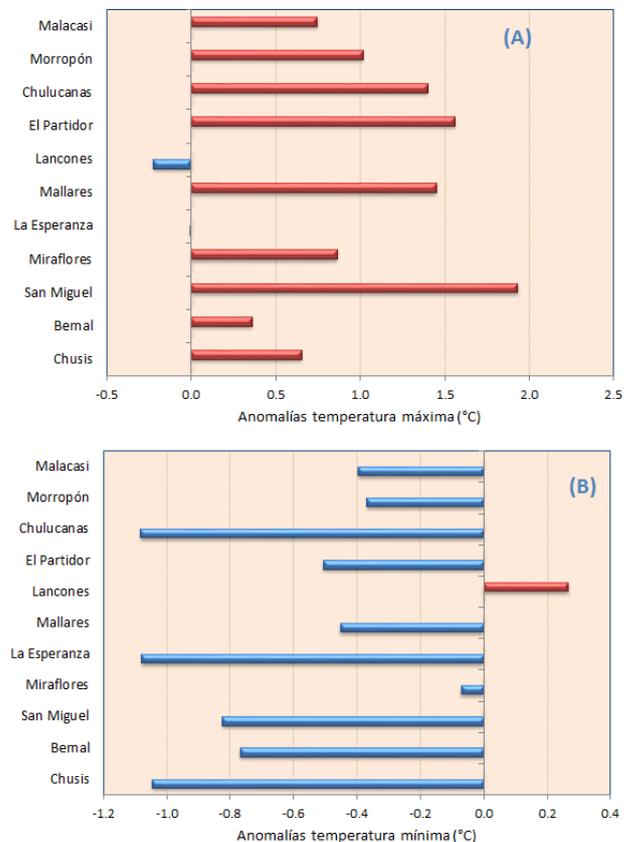
IOS	SET	OCT	NOV	DIC	ENE
	0.6	0.9	0.9	-0.1	1.1

## 1.2. Clima local

### 1.2.1. Temperatura

En la costa de Piura las anomalías positivas en la temperatura máxima se intensificaron, con una media de +0.9 °C y un máximo de +1.9 °C en la localidad de Catacaos (Est. San Miguel). Prevalcieron las anomalías negativas de la temperatura mínima (Figura N° 4), fortaleciéndose con una media de -0.6 °C y un máximo de -1.1 °C en Chulucanas y Pueblo Nuevo de Colán (Est. La Esperanza).

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



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 piurana presentó un gradiente espacial de 20.2 a 21.3 con valores máximos en la costa interior (Cuadro N° 3).

La frecuencia de temperaturas máximas igual o mayor a 35 °C aumentó significativamente (Cuadro N° 4), con un

máximo de 21 días en la localidad de Catacaos (Est. San Miguel) y 16 días en Chulucanas. La máxima temperatura registrada fue 37.2 °C (día 31) en Sullana (Est. Mallares) y Chulucanas (día 25). Los últimos 10 días del mes la temperatura máxima en Chulucanas y Piura superó los 35 °C, lo que se considera como un periodo con temperaturas altas.

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

Estación	Temperatura máxima promedio (°C)	Temperatura mínima promedio (°C)	Anomalías Tmax (°C)	Anomalías Tmin (°C)
Chusis	32.0	20.5	0.7	-1.0
Bernal	33.2	21.0	0.4	-0.8
San Miguel	35.1	20.2	1.9	-0.8
Miraflores	34.2	21.8	0.9	-0.1
La Esperanza	30.1	20.8	0.0	-1.1
Mallares	35.1	21.1	1.4	-0.5
Lancones	33.5	21.1	-0.2	0.3
El Partidor	34.3	20.9	1.6	-0.5
Chulucanas	35.0	20.1	1.4	-1.1
Morropón	34.0	21.3	1.0	-0.4
Malacasi	34.2	21.3	0.7	-0.4

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

Estación	Número de días			Tmax absoluta (°C)	Tmin absoluta (°C)
	Tmin ≤ 16 °C	Tmax ≥ 30 °C	Tmax ≥ 35 °C		
Chusis	0.0	29.0	0.0	33.8	18.0
Bernal	0.0	30.0	2.0	35.0	17.4
San Miguel	0.0	31.0	21.0	36.8	16.7
Miraflores	0.0	29.0	11.0	36.4	18.8
La Esperanza	0.0	17.0	0.0	32.4	18.2
Mallares	0.0	31.0	19.0	37.2	17.8
Lancones	0.0	31.0	4.0	35.5	19.2
El Partidor	0.0	31.0	11.0	36.6	18.6
Chulucanas	0.0	31.0	16.0	37.2	17.3
Morropón	0.0	31.0	12.0	36.6	19.0
Malacasi	0.0	31.0	13.0	36.9	19.1

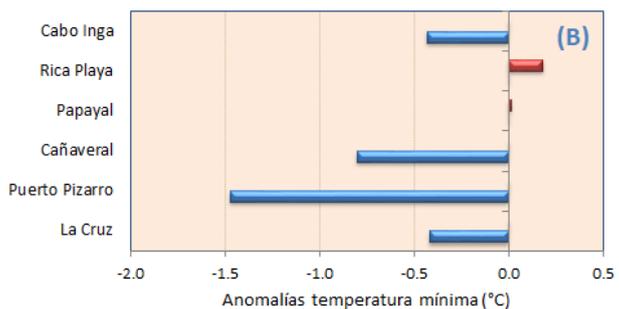
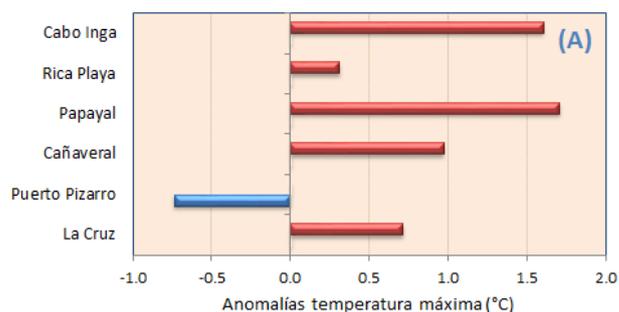
La variabilidad interdiaria de la temperatura en ciudades costeras de Piura presentó en enero una tendencia hacia la normalización, especialmente la temperatura mínima y altas temperaturas máximas (Figura N° 6 y 7).

En la costa de Tumbes las anomalías positivas en la temperatura máxima se intensificaron, con una media de +0.8 °C y un máximo de +1.7 °C en la localidad de Papayal. Continuaron prevaleciendo las anomalías negativas de la temperatura mínima (Figura N°

8), con una media de -0.5 °C y un máximo de -1.5 °C en Puerto Pizarro

En promedio la temperatura máxima cercana al litoral varió entre 29 – 30.5 °C, aumentando su gradiente en la costa interior con valores entre 32 – 34.5°C. La temperatura mínima promedio en la costa de Tumbes presentó un gradiente espacial de 21.2 a 23.3 con valores máximos en la localidad de Rica Playa (Cuadro N° 5).

Figura N° 8. Anomalías temperatura máxima (A) y mínima (B). Costa Tumbes. Enero 2018.



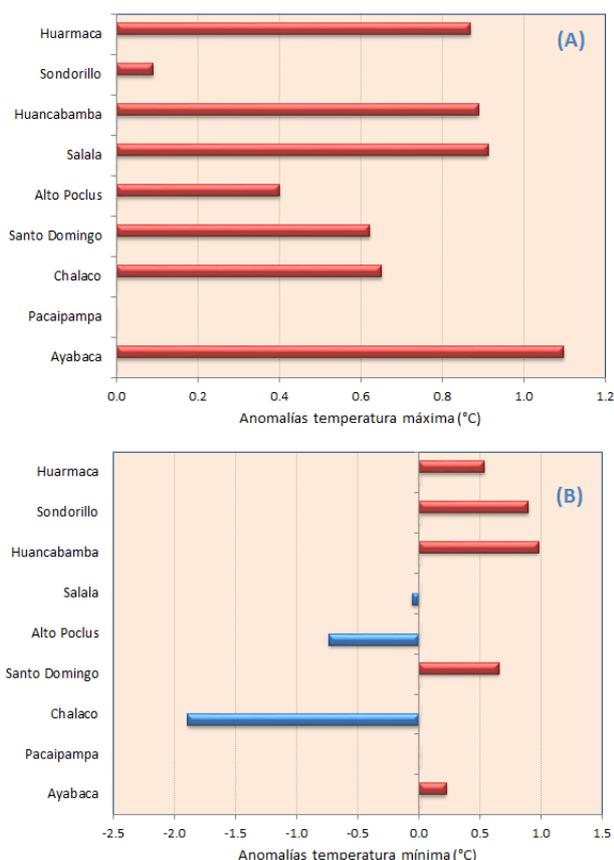
Cuadro N° 5. Temperaturas y anomalías. Costa Tumbes. Enero 2018

Estación	Temperatura máxima promedio (°C)	Temperatura mínima promedio (°C)	Anomalías Tmax (°C)	Anomalías Tmin (°C)
La Cruz	29.5	22.8	0.7	-0.4
Puerto Pizarro	30.3	22.1	-0.7	-1.5
Cañaverall	33.2	21.5	1.0	-0.8
Papayal	33.3	22.7	1.7	0.0
Rica Playa	34.0	23.3	0.3	0.2
Cabo Inga	34.5	21.2	1.6	-0.4

En la sierra piurana se amplió la cobertura espacial de las anomalías positivas, prevaleciendo en toda la región con un máximo de +1.1 °C en la localidad de Ayabaca (Figura N° 9).

Las anomalías positivas de la temperatura mínima en la sierra disminuyeron en intensidad, presentándose en forma aislada anomalías negativas sobre la sierra de Morropón (Figura N° 9)

Figura N° 9. Anomalías temperatura máxima (A) y mínima (B). Sierra Piura. Enero 2018



La temperatura máxima en la sierra disminuyó en promedio respecto al mes anterior. Un clima cálido con una temperatura máxima de 25.1 °C y mínima de 13.7 °C se registró en la localidad de Huancabamba. En Ayabaca la temperatura máxima presentó una temperatura máxima de 17.9 °C y una mínima de 9.9. La temperatura mínima promedio en zonas altoandinas (>3000 msnm) presentaron valores promedios entre 7.2 a 7.4 °C (Cuadro N° 6).

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

Estación	Temperatura máxima promedio (°C)	Temperatura mínima promedio (°C)	Anomalías Tmax (°C)	Anomalías Tmin (°C)
Ayabaca	17.9	9.9	1.1	0.2
Pacaipampa				
Chalaco	18.8	9.2	0.6	-1.9
Santo Domingo	22.7	15.6	0.6	0.7
Alto Poclus	15.9	7.2	0.4	-0.7
Salala	17.5	7.4	0.9	-0.1
Huancabamba	25.1	13.7	0.9	1.0
Sondorillo	25.9	14.6	0.1	0.9
Huarmaca	18.5	12.5	0.9	0.5

En la sierra de Piura no se registraron episodios fríos o heladas durante el mes de enero (Figura N° 10). Se observó el día 7 un valor extremo de 5.0 °C en la localidad de Alto Poclus (meseta andina), y 5.0 °C en la localidad de Salalá el día 6.

En la mayor parte de localidades altoandinas de Piura incluyendo las ubicadas sobre los 3000 msnm, disminuyó la frecuencia de noches frías. En Ayabaca se registró una frecuencia de cinco (14) días con temperaturas mínimas mayores a 10 °C, mientras que en Chalaco se tuvo 6 días con temperaturas mínimas mayores a 10 °C (Cuadro N° 7).

Cuadro N° 7. Análisis de temperatura extremas. Sierra departamento de Piura. Enero 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	14.0	8.2
Pacaipampa					
Chalaco	0.0	0.0	27.0	6.0	6.2
Santo Domingo	0.0	0.0	31.0	31.0	14.5
Alto Poclus	0.0	6.0	8.0	0.0	4.8
Salala	0.0	3.0	7.0	0.0	5.0
Huancabamba	0.0	0.0	31.0	31.0	11.4
Sondorillo	0.0	0.0	31.0	31.0	12.0
Huarmaca	0.0	0.0	31.0	30.0	10.0

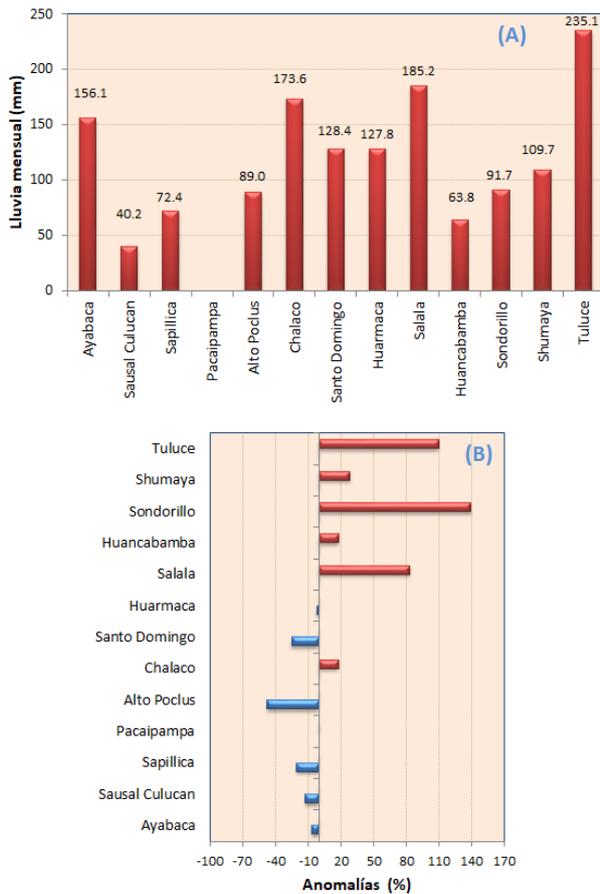
### 1.2.2. Lluvia

La actividad lluviosa moderada sobre la región andina de Piura registrada desde la segunda quincena de diciembre, se extendió hasta segunda década de enero. Sin embargo, durante la última década del mes se registró un fuerte debilitamiento de las lluvias o veranillo en toda la región, acompañado con días secos

consecutivos (DSC) en algunas localidades de como la meseta Andina y zonas aledañas.

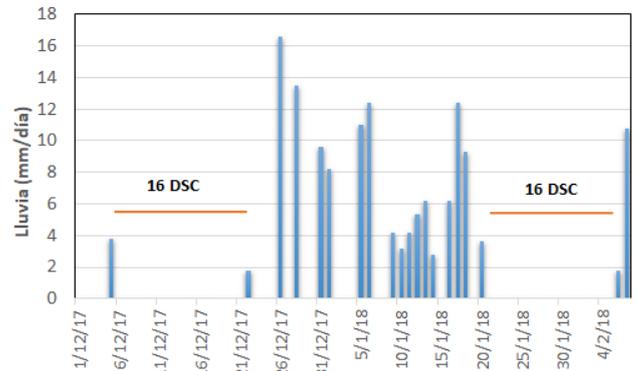
En promedio durante el mes se presentaron anomalías positivas de lluvia en la cuenca del río Huancabamba (Figura N° 11), mientras que en la cuenca del río Piura y Quiroz entre normal a ligeramente negativo. La estación Poclus en la meseta andina registró el mayor déficit pluvial cercano a los -50 %.

Figura N° 11. Lluvia total mensual (A) y anomalías (mm). Enero 2018. Sierra Piura



En la estación Alto Poclus (Meseta Andina), el periodo seco consecutivo tuvo una intensidad de 16 días, extendiéndose hasta el día 5 del mes de febrero (Figura N° 12). En general la tercera década del mes las lluvias fueron deficitarias en toda la sierra de Piura.

Figura N° 12. Veranillos en la sierra de Piura. Localidad: Meseta andina. Periodo: 2017-2018.



En el departamento de Tumbes las lluvias continuaron con un marcado déficit hídrico en la cuenca Zarumilla, con anomalías superiores a -60 % (Figura N° 13), mientras que en la cuenca de Tumbes y Bocapán menor a los -60 %. El mayor déficit registrado fue en la localidad de Puerto Pizarro con -98%. El periodo de lluvias moderadas en la región se presentó entre los días 17 al 19, y otro de lluvias ligeras hacia fines de mes.

Figura N° 13. Lluvia total mensual (A) y anomalías (mm). Enero 2018.

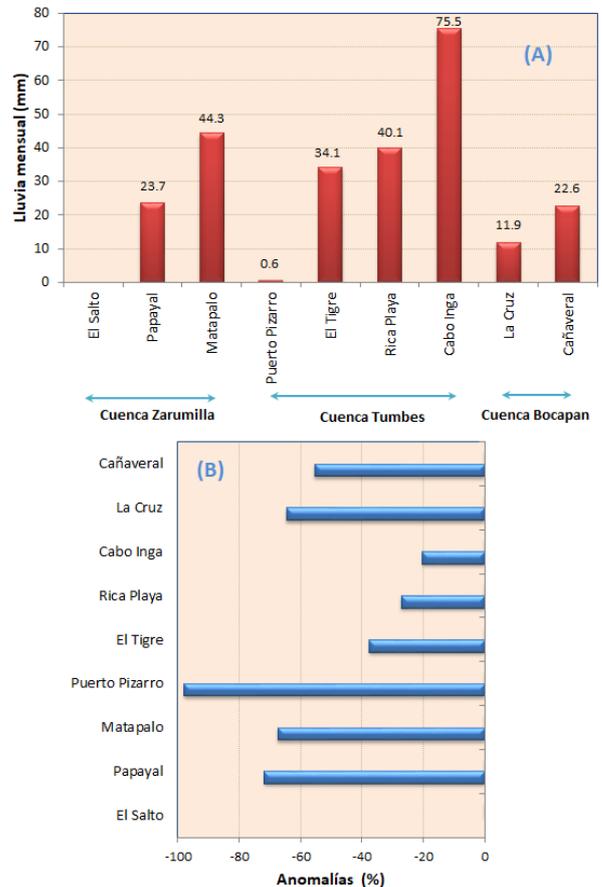


Figura N° 6. Variabilidad diaria temperatura Estación Miraflores (Piura).

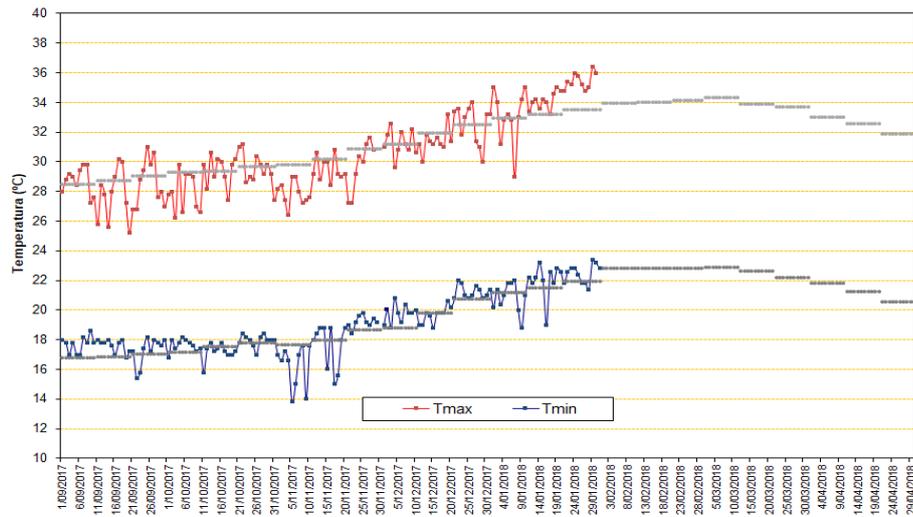


Figura N° 7. Variabilidad diaria temperatura. Estación Chulucanas

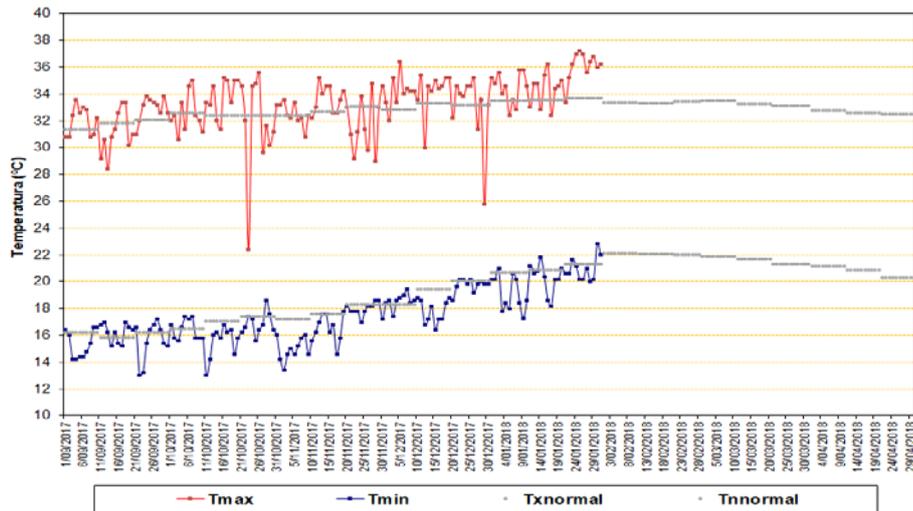
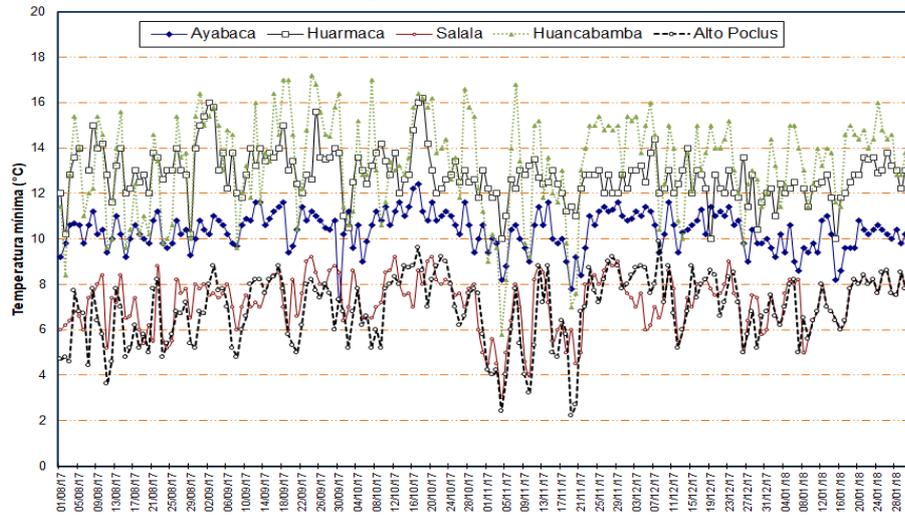


Figura N° 10. Variabilidad diaria de la temperatura mínima en localidades de la Sierra Piurana. Periodo: agosto 2017 – enero 2018



## II. Eventos extremos

El 09 de enero en horas de la tarde en la bahía de Paita se observó en el centro poblado Pueblo Nuevo de Colán una niebla inusual a partir de las 17:30 horas hasta las 21:00 horas. En Paita este evento empezó aproximadamente a las 14:00 horas. Se redujo la visibilidad en la zona, afectando la transitabilidad principalmente en la zona de los tablazos

El día 10 de enero en la estación La Esperanza en Pueblo Nuevo de Colán se registró rocío en horas de la mañana.

El evento sucedido es una niebla marina, que se formó cuando una masa de aire sopló desde regiones de TSM más cálidas, sobre paquetes de TSM frías por afloramiento. Esta masa es forzada a enfriarse para saturarse y formar niebla. El día 9 se configuró un núcleo frío frente a la bahía de Paita y la TSM descendió hasta los 17 °C, mientras que mar adentro (200 a 300 millas) se tuvo TSM mayores a los 22 °C favoreciendo el gradiente térmico zonal.

El ingreso hacia la costa fue modulada por la brisa marina que se fortalece normalmente en horas de la tarde.

Figura N° 14. TSM. Fuente. IMARPE

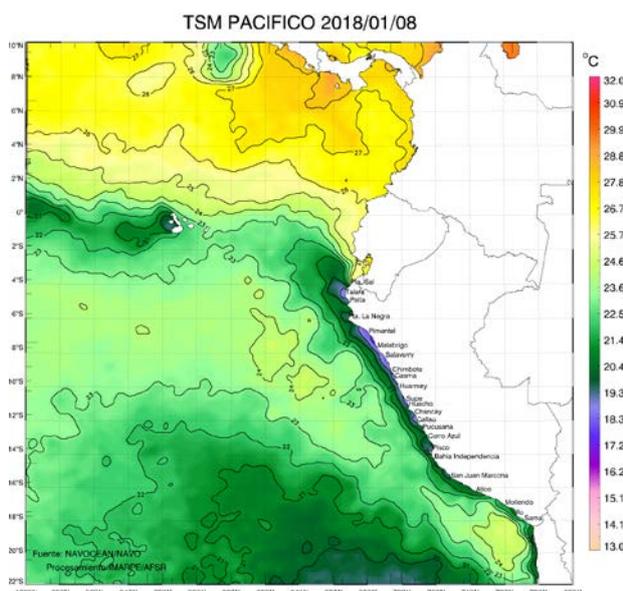


Figura N° 15. Niebla en horas de la tarde (17:30 horas). Vista al litoral desde la estación CO La Esperanza, Pueblo Nuevo Colán.



## III. Tendencia Climática válida para el periodo: febrero 2018.

### Costa

En el departamento de Piura se prevé una acentuación de mañanas nublados y tardes soleadas durante gran parte del mes, alternando con días nublados. Se espera una fuerte variabilidad interdiaria de la temperatura máxima, y un aumento de la sensación térmica en horas del día por el incremento de la temperatura máxima.

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 localidades del litoral costero, mientras que la temperatura mínima podría presentar valores cercanos a lo normal en la costa de Piura.

En localidades del litoral costero del departamento de Piura, se espera ocurra temperaturas máximas entre 33 a 35 °C, y temperaturas mínimas entre 21 a 24 °C. En localidades de costa interior la temperatura máxima podría alcanzar valores entre 31 a 36 °C, y la temperatura mínima entre los 20 a 23 °C.

En el departamento de Tumbes se prevé condiciones nubladas con lluvias ligeras y esporádicas. En la ciudad de Tumbes y zonas aledañas se espera temperaturas máximas entre 30 a 32 °C, y temperaturas mínimas entre 22 a 24 °C. En localidades de la costa interior

se esperan temperaturas máximas entre 34 a 35 °C y temperaturas mínimas 22 a 24 °C.

Se esperan lluvias ligeras por trasvase, principalmente en horas de la madrugada y mañana. En Tumbes, se espera una mayor frecuencia de lluvias con valores de hasta de 20 mm/día. En ciudades del departamento de Piura las lluvias de trasvase entre 2 a 5 mm.

### Sierra

Se espera que el veranillo iniciado en la tercera década del mes de enero se extienda hasta la primera semana de febrero. Sin embargo, se prevé una reactivación de las lluvias moderadas en la segunda mitad del mes.

Se espera una mayor frecuencia e intensidad de lluvia en la cuenca del río Huancabamba, mientras que en la sierra de Morropón y Ayabaca los valores acumulados del mes cercano a lo normal. Según lo previsto, la primera década del mes las lluvias serán deficitarias:

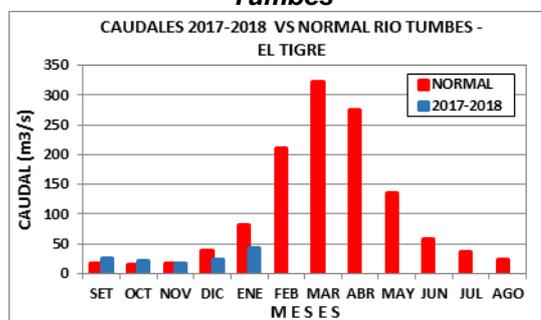
## IV. Panorama Hidrológico

El régimen de caudales en los ríos de las Regiones de Piura y Tumbes durante el presente mes de enero 2018, estuvo condicionado al comportamiento de las lluvias en las partes altas y medias de las cuencas, Los caudales de los ríos Tumbes y Piura se encontraron por debajo de su normal histórica. Sin embargo, los ríos Chira (H.Ciruelo) y Macara presentaron caudales superiores a su valor normal. Asimismo, los caudales presentados este mes fueron superiores a los del pasado mes de diciembre -2017.

### 2.1. Régimen de caudales.

En la estación **H-El Tigre**, el río Tumbes presentó un caudal promedio mensual de 42.4 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía de -48.0% en relación a su normal histórica, ver gráfico N°1. Su caudal a nivel diario presentó un régimen ascendente, registrando los días 10 y 19 del presente mes, su valor mínimo de 24.1 m<sup>3</sup>/s y máximo de 67.8 m<sup>3</sup>/s, respectivamente.

**Gráfico.N°1 Hidrograma de caudales – Río Tumbes**



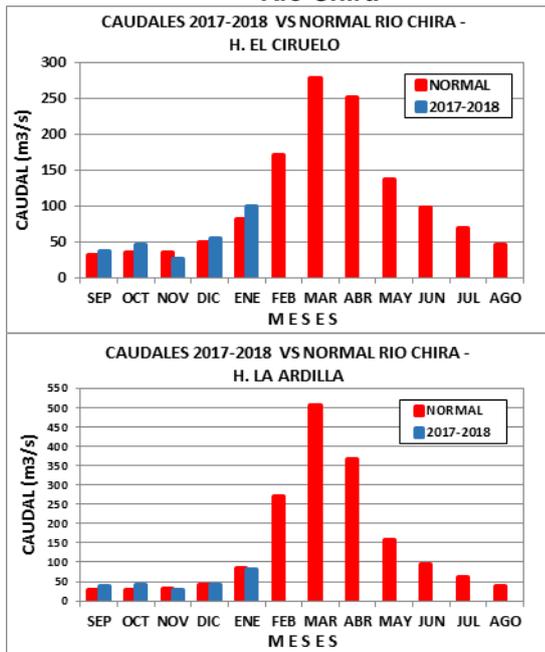
Fuente: SENAMHI

La estación **H-El Ciruelo**, ubicada en la naciente del río Chira, registro un caudal promedio mensual de 99.8 m<sup>3</sup>/s, representando una anomalía de 21.9% en relación a su normal histórica, ver figura N°2. Sus caudales a nivel diario presentaron una tendencia ascendente. Las descargas mínimas y máximas de 42.0m<sup>3</sup>/s y 209.6m<sup>3</sup>/s se registraron los días 01 y 15 del presente mes.

La estación **H- Ardilla**, que monitorea los caudales del río Chira en su ingreso al reservorio de Poechos, presentó un caudal

promedio mensual de 81.1 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía de -5.1% en relación a su normal histórica, ver gráfico N°2. Sus caudales diarios presentaron una tendencia ascendente. Asimismo, los caudales mínimo y máximo de 37.4m<sup>3</sup>/s y 177.6m<sup>3</sup>/s se registraron los días 05 y 21 del presente mes.

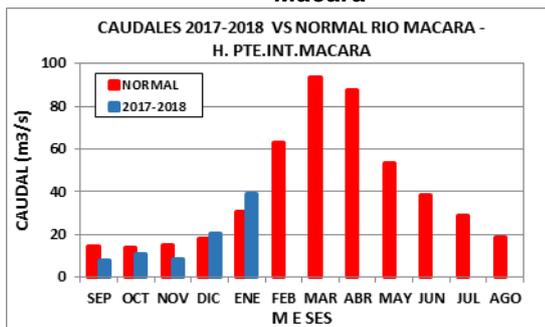
**Gráfico.N°2 Hidrogramas de caudales – Río Chira**



Fuente: SENAMHI

En la estación H.Pte.Int.Macara, el río Macara presentó un caudal promedio mensual de 39.2m<sup>3</sup>/s, con una anomalía de 26.7% en relación a su normal histórica, Ver gráfico N°3. Su caudal a nivel diario presentó una tendencia ascendente. Asimismo, Sus caudales máximos y mínimo de 118.9 m<sup>3</sup>/s y 12.6 m<sup>3</sup>/s se registraron los días 14 y 31 del presente mes.

**Gráfico.N°3 Hidrograma de caudales – Río Macara**

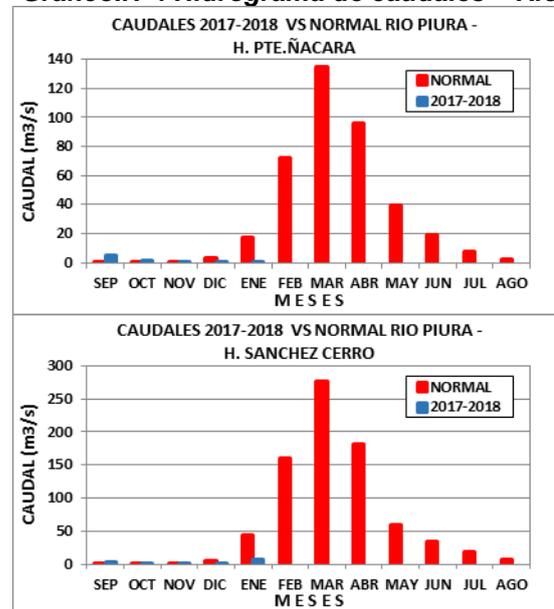


Fuente: SENAMHI

La estación H.Pte. Ñacara, ubicada en la parte media de la cuenca del río Piura, presentó un caudal promedio mensual de 0.6 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía de -96.7% en relación a su normal histórica, ver gráfico N°4. su caudal a nivel diario presentó una ligera tendencia ascendente, registrando los días 20 y 22 del presente mes, su valor máximo de 0.77m<sup>3</sup>/s y mínimo de 0.42 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 6.4 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía de -85.2% en relación a su normal histórica, ver gráfico N°4. su caudal a nivel diario presentó una ligera tendencia ascendente, registrando los días 03 y 25 del presente mes, su valor mínimo de 0.0m<sup>3</sup>/s y máximo de 20.8m<sup>3</sup>/s, respectivamente.

**Gráfico.N°4 Hidrograma de caudales – Río Piura**

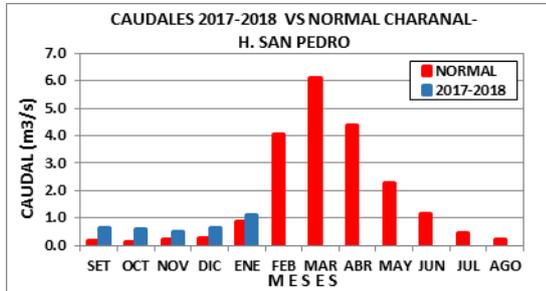


Fuente: SENAMHI

En la estación H. San Pedro, el río Charanal presentó un caudal promedio mensual de 1.11 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía de 30.2% en relación a su normal histórica; su caudal a nivel diario presentó un

régimen ascendente. Asimismo, Sus caudales mínimos y máximos de 0.87m<sup>3</sup>/s y 1.48m<sup>3</sup>/s se registraron los días 04 y 19 del presente mes. Ver gráfico N°5.

**Gráfico.N°5 Hidrograma de caudales – Río Charanal**



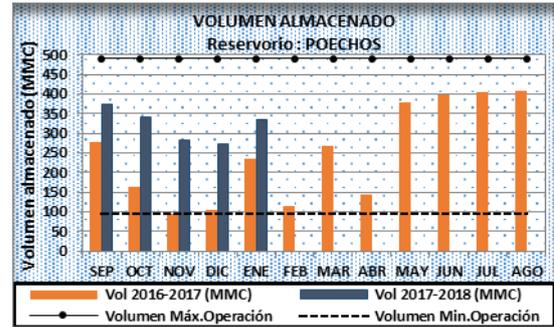
Fuente: SENAMHI

### 2.3. Disponibilidad de agua en el sistema regulado.

**El reservorio de Poechos** operado por el Proyecto Especial Chira-Piura, inició el mes de enero del 2018 con 276.1 MMC de volumen de agua almacenado, y su operación estuvo orientada a suplir las demandas de agua de uso agrícola y poblacional del valle. Sin embargo, al 31 de enero del 2018 el reservorio tuvo un volumen de agua almacenado de 336.3 MMC, el cual es superior a los 236.1 MMC, almacenados el 31 de enero del 2017, ver gráfico N°6.

Como se puede apreciar en el grafico N° 6, el volumen de agua almacenado en el reservorio de Poechos ha aumentado en comparación al mes pasado, esto debido al incremento del caudal del río Chira en el presente mes. Asimismo, debido a que las lluvias se intensificaran en febrero se prevé que el régimen hídrico del río Chira aumente y por ende el volumen agua almacenado en el reservorio de Poechos.

**Gráfico.N°6 Volúmenes almacenados del reservorio de POECHOS**



Fuente: SENAMHI

### 2.4. Tendencia hidrológica Febrero - 2017.

El escenario pluviométrico y el análisis del comportamiento hidrológico estacional de los ríos Tumbes, Chira y Piura sugieren que para el mes de febrero - 2018, los caudales presentaran una tendencia ascendente y superior a su valor normal.

