



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de
Meteorología e Hidrología
del Perú - SENAMHI

Dirección
Zonal 4



Boletín Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 4

ABRIL - 2018

EDITORIAL

La Dirección Zonal 4, es un órgano desconcentrado del SENAMHI y está encargada de ejecutar y administrar las actividades meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológicas y afines. El ámbito de su competencia son los departamentos de Lima y Ancash, en la que tiene instalada una red de estaciones convencionales y automáticas entre meteorológicas, hidrológicas, hidrometeorológicas, cuya información generada se difunde a las diferentes instituciones según los requerimientos. El objetivo es contribuir en la gestión de los recursos hídricos y en los diferentes proyectos e investigación en el área de la hidrología, meteorología, climatología, agrometeorología y otros estudios ambientales.

La Dirección Zonal 4, presenta su Boletín N° 04-2018 correspondiente al mes de Abril. El documento técnico contiene información de variables meteorológicas e hidrológicas a escala diaria y mensual, recepcionada a la fecha, el cual es mostrado y analizado gráficamente, con el fin de brindar conocimiento del comportamiento hidrometeorológico ocurrido durante el presente mes y su proyección para el mes siguiente. Este boletín contribuirá a la comprensión, planificación y toma de decisiones en las actividades productivas en la región Lima y Ancash.

Lima, Abril de 2018

Boletín Hidrometeorológico

Presidente Ejecutivo Dr. Ken Katahashi Guevara

Secretaria General Abog. Silvana Patricia Elías Naranjo

Las componentes editadas en el Boletín presentan un resumen de las actividades que realiza la Dirección Zonal 4(Lima y Ancash):

Responsable de la Edición

Ing. Gladys Chamorro de Rodríguez
Directora Zonal 4

Ing. Mario Servan Vargas
Hidrólogo DZ4

Si usted está interesado en información de Meteorología, Hidrología y Agrometeorología, de nuestra Jurisdicción, sírvase acercarse o comunicarse a:

DIRECCIÓN ZONAL 4
Calle Alberto Alexander 2488 – Lince
Telefax: 01-4719147
E-mail: dr04-lima@senamhi.gob.pe

SEDE CENTRAL
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
Jr. Cahuide N° 785 – Jesus Maria – Lima
E-mail : comunicaciones@senamhi.gob.pe

INDICE

EDITORIAL

COMPONENTE METEOROLÓGICO 3

Evaluación de la temperatura en la región Lima y Ancash 3

Temperatura máxima y mínima 3

Región Lima 3

Región Ancash 5

Temperatura por Zonas 7

Evaluación de la precipitación en la región Lima y Ancash 8

Precipitación en la región Lima 8

Precipitación en la región Ancash 9

Precipitación por Zonas 10

COMPONENTE HIDROLÓGICA 11

Evaluación y análisis 11

Hidrogramas de caudales de principales estaciones hidrométricas 12

CLIMATOLOGIA 15

Monitoreo de Sequia 15

PRODUCTOS Y SERVICIOS 16

Visitas guiadas 16

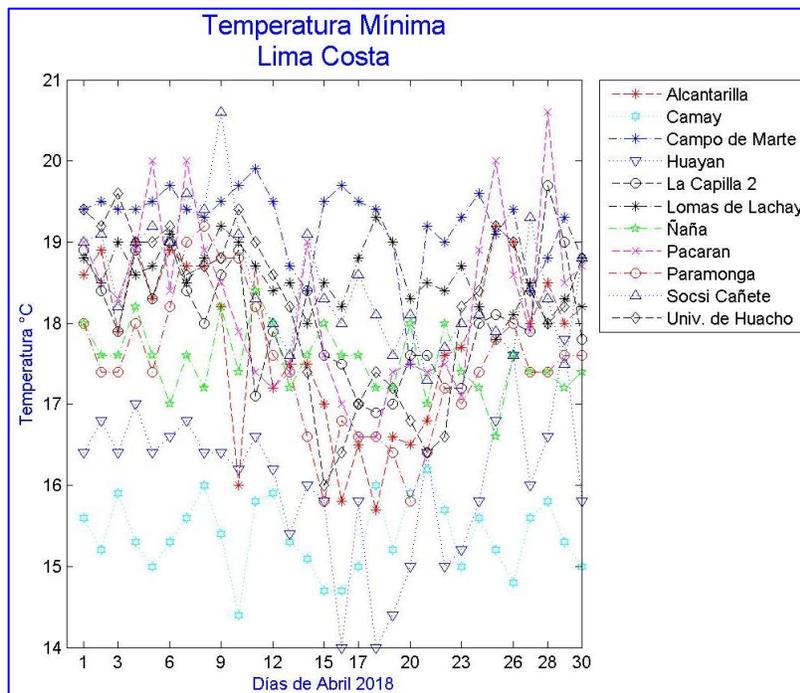
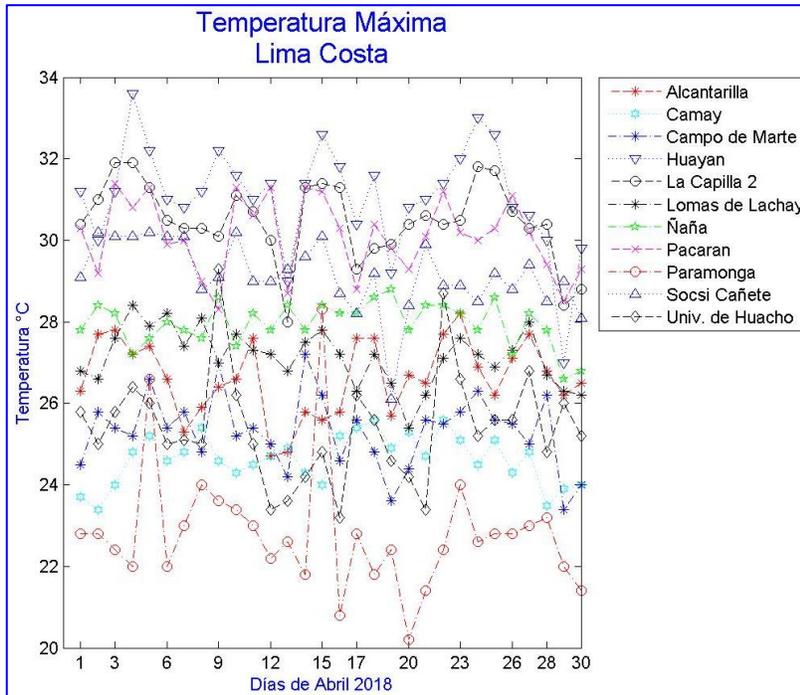
Elaboración de reporte y boletines 17

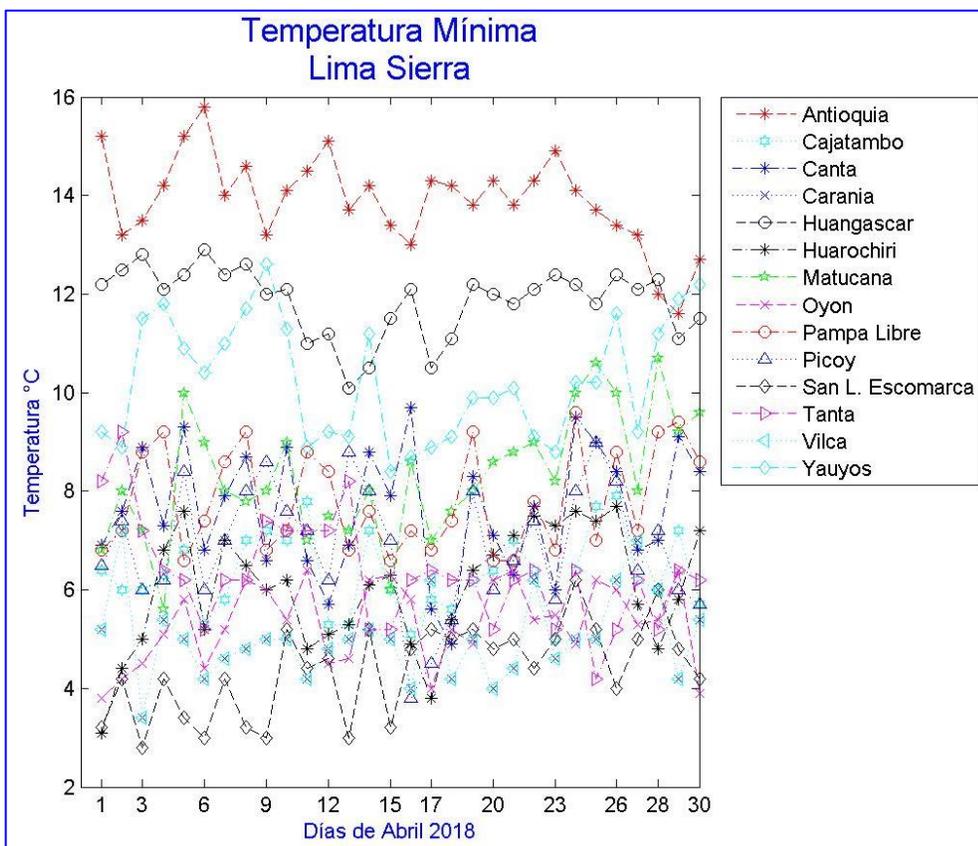
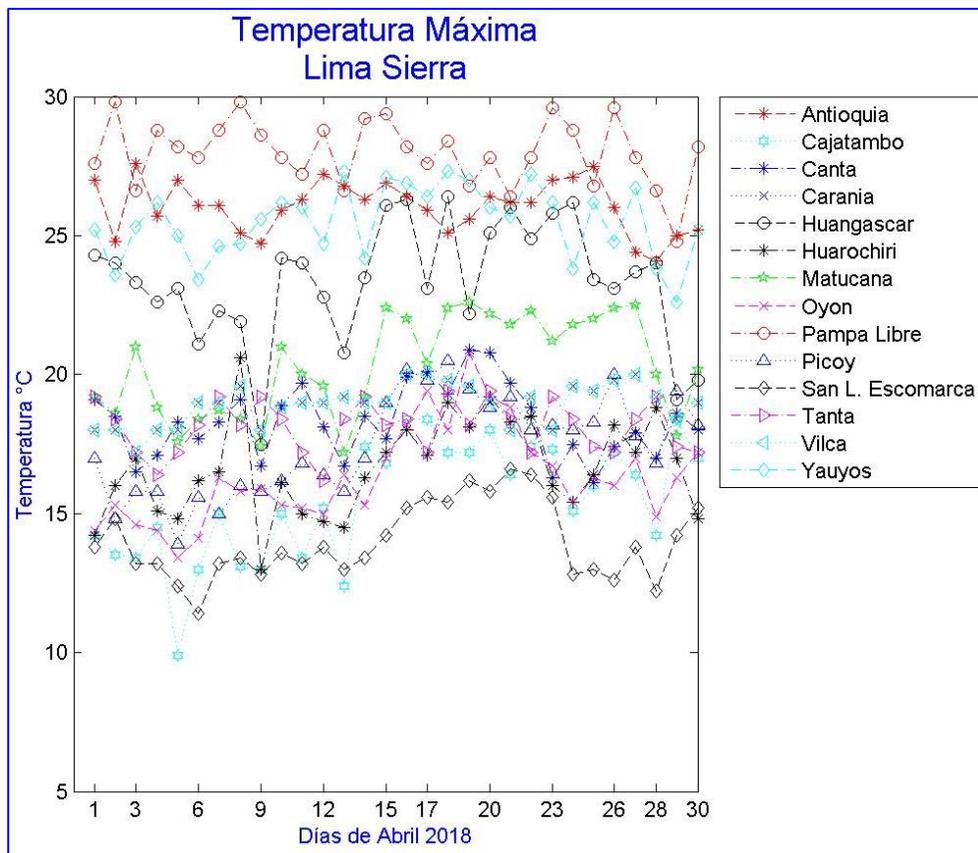
Mapa de la red de estaciones de la DZ4 18

EVALUACIÓN DE LA TEMPERATURA EN LA REGIÓN LIMA Y ANCASH

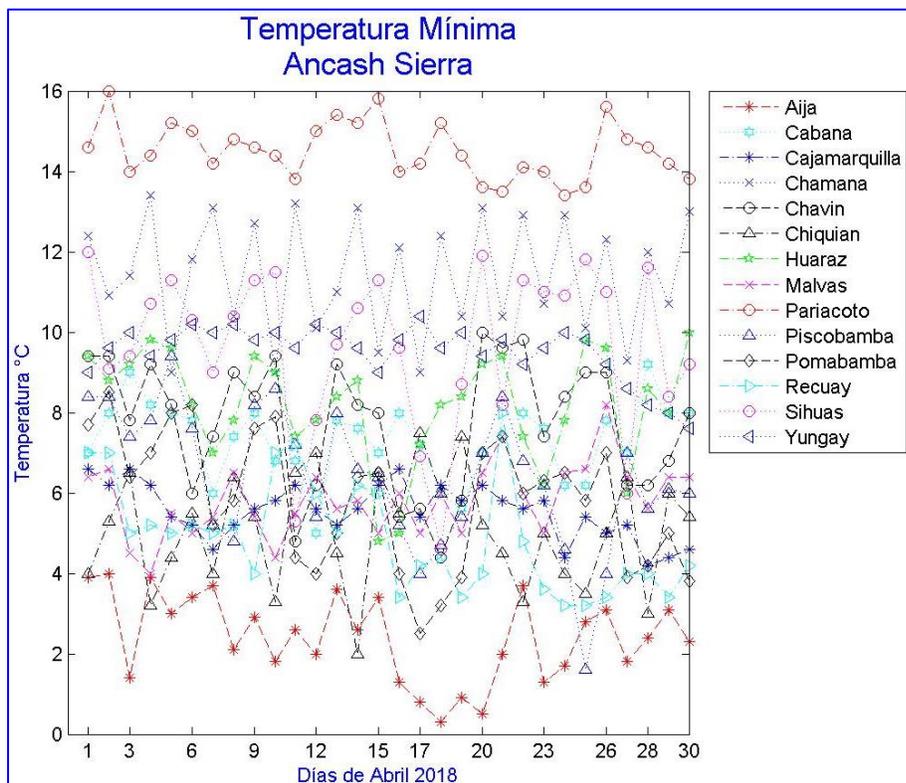
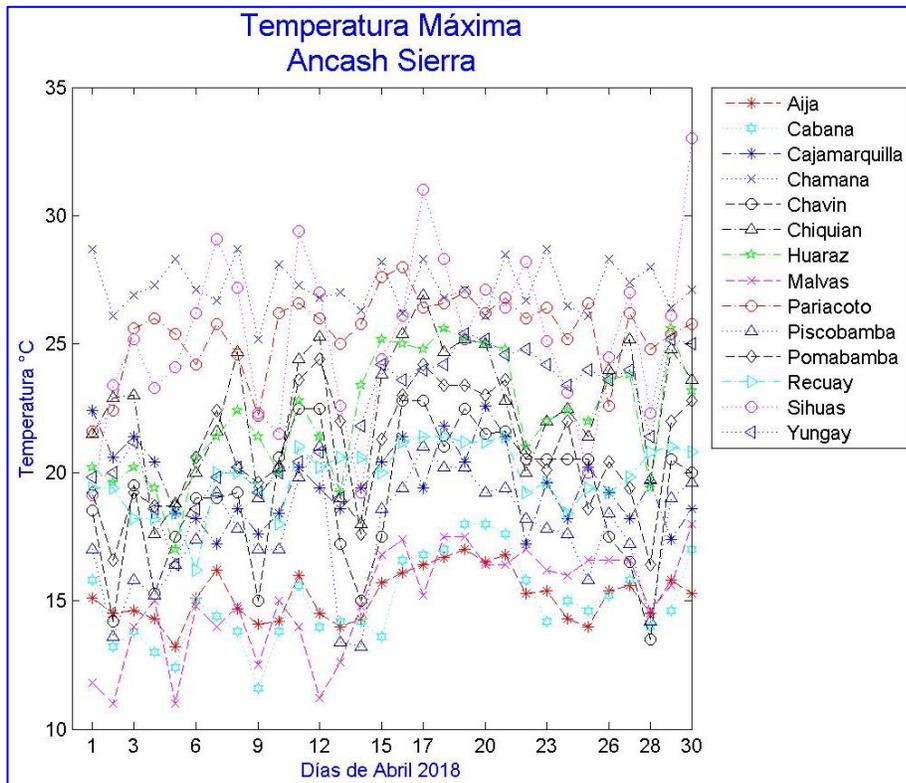
Temperaturas Máximas y Mínimas

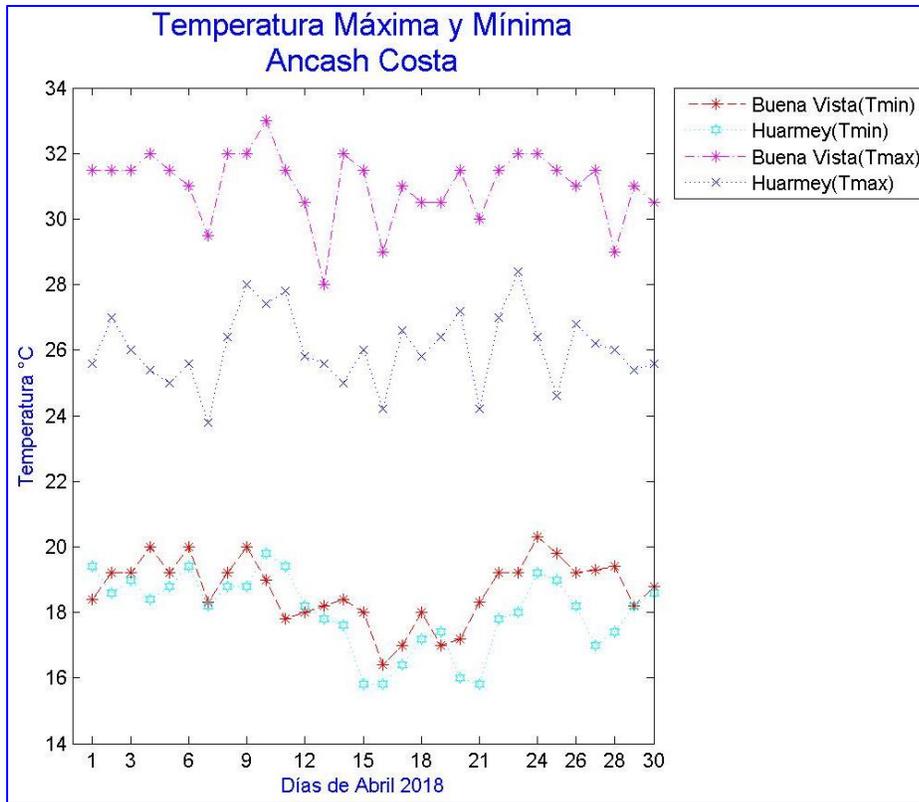
Región Lima: En el análisis de las temperaturas máximas y mínimas se ha utilizado 24 estaciones de la región lima ubicados en la zona de costa y sierra. Se muestra gráficamente la variación temporal y espacial durante el mes de Abril 2018.



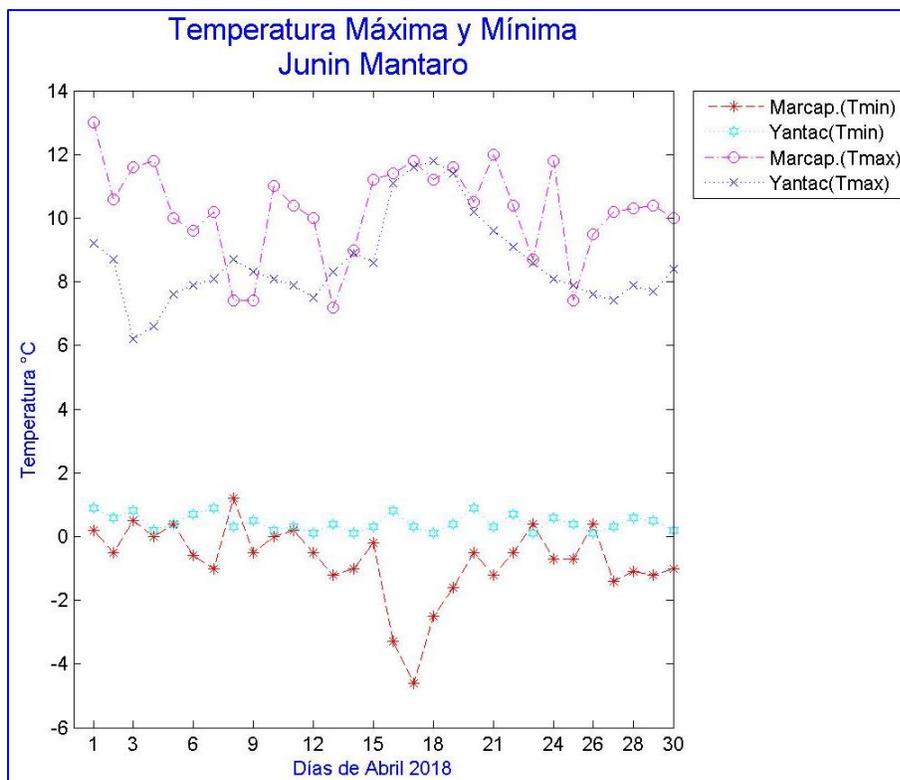


Región Ancash: En el análisis de las temperaturas máximas y mínimas se ha utilizado 16 estaciones de la región Ancash ubicados tanto en la zona de costa y sierra. Se muestra gráficamente la variación temporal y espacial durante el mes de Abril 2018.



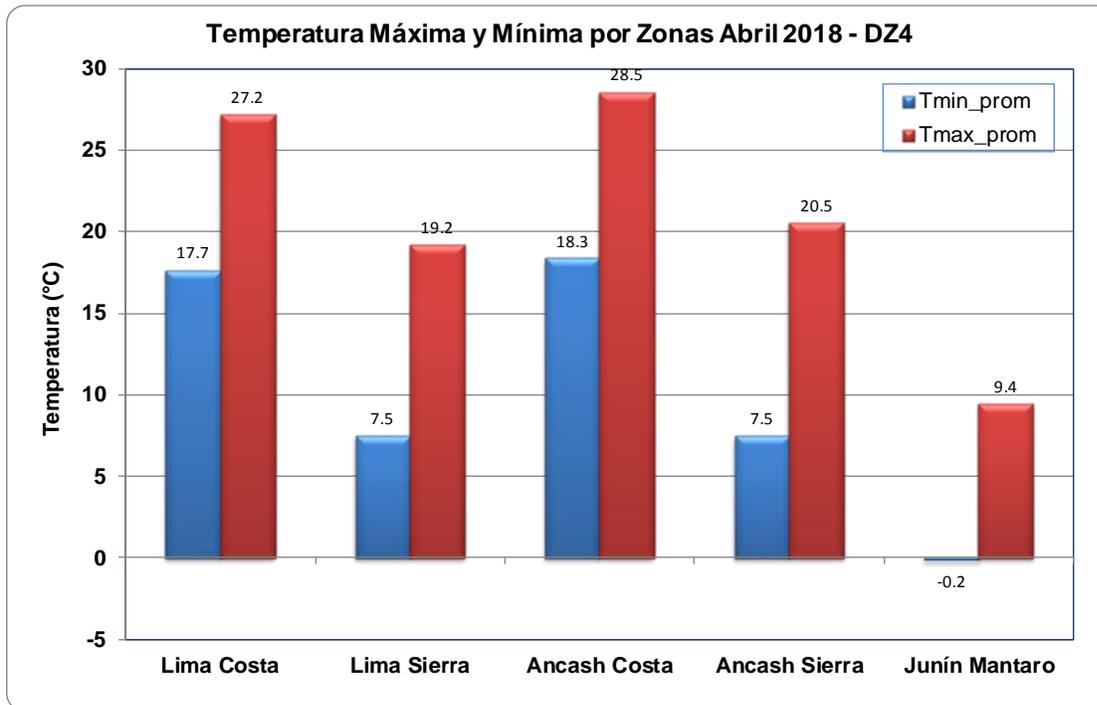


Cuenca Alta Mantaro - Junín: En el análisis de las temperaturas máximas y mínimas se ha utilizado 2 estaciones de la cuenca alta Mantaro ubicados en la sierra de la región Junín. Se muestra gráficamente la variación temporal y espacial durante el mes de Abril 2018.

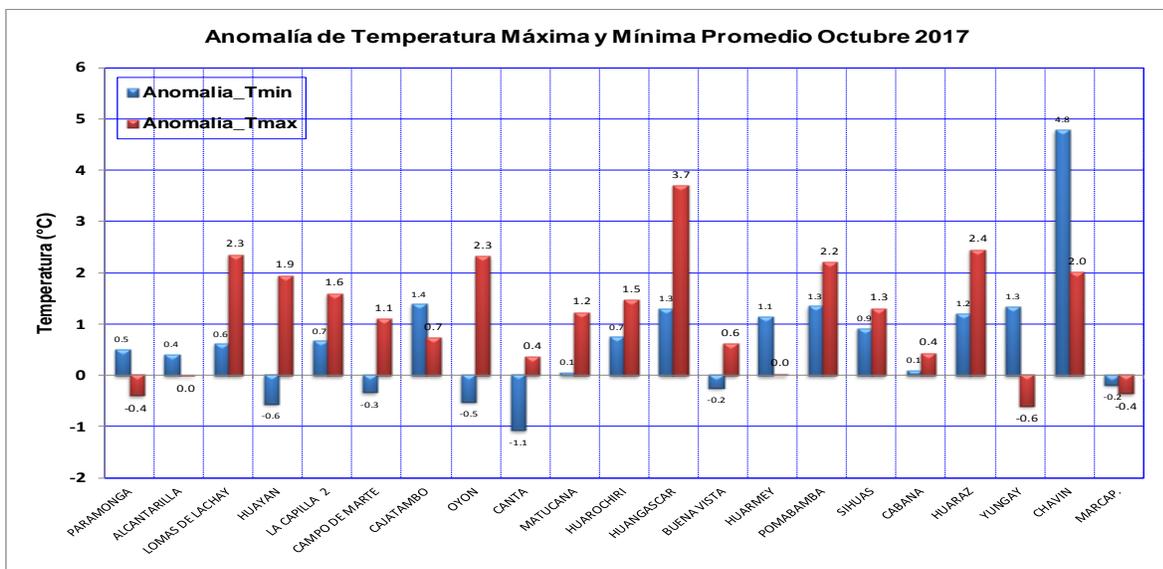


RESUMEN DE TEMPERATURA POR ZONAS

Luego de agrupar las temperaturas máximas y mínimas por zonas de costa, sierra y parte de la cuenca alta Mantaro, se realizó graficas comparativas donde se aprecia la variabilidad espacial para el mes de Abril 2018. Se aprecia que la temperatura máxima promedio más alta se presentó en Ancash Costa (28.5 °C), y la temperatura mínima promedio más baja en Junín Mantaro (-0.2 °C).



Temperaturas Normales

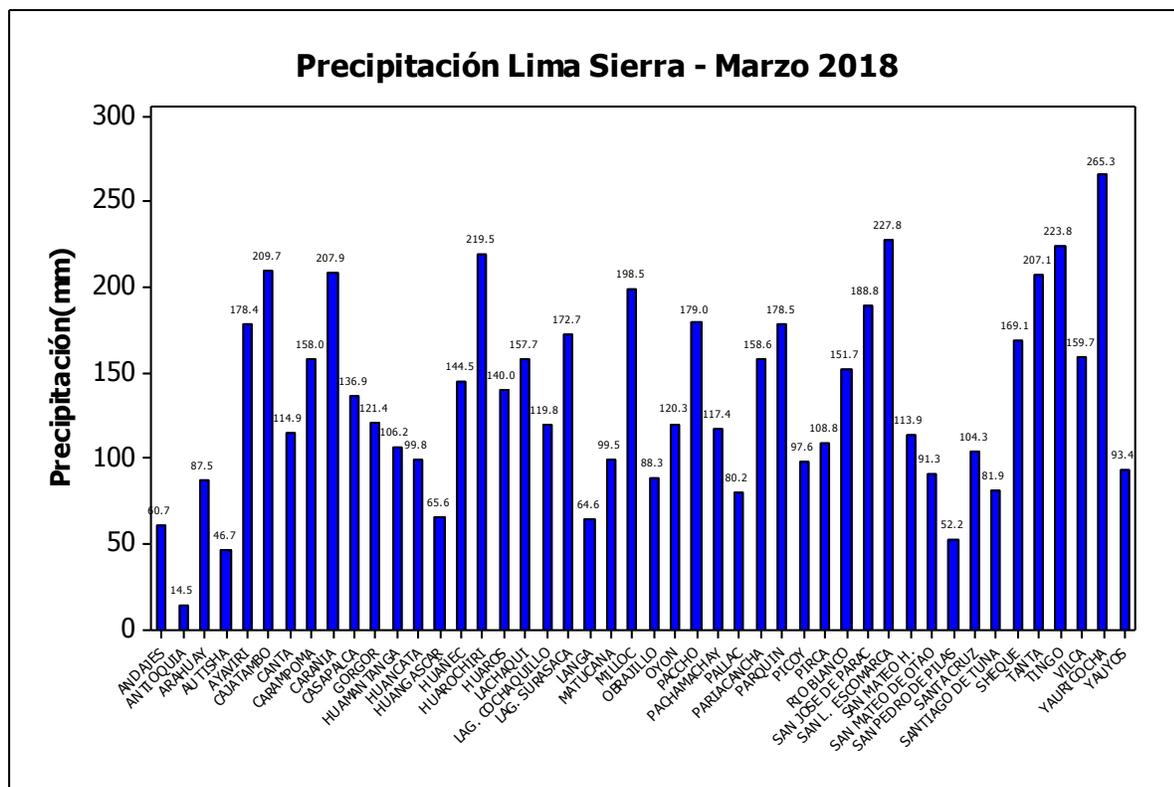
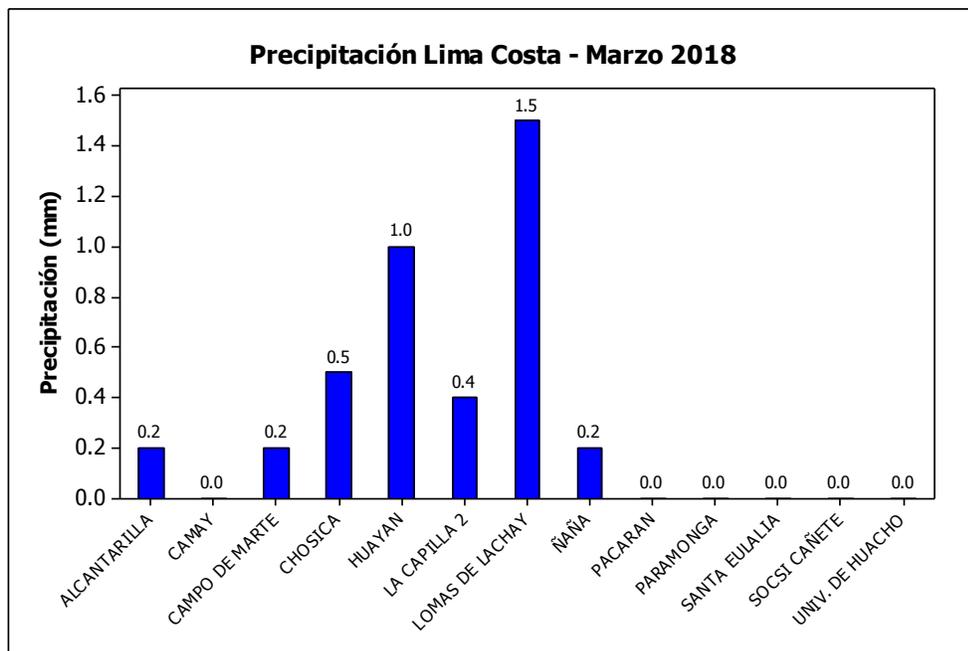


Se muestra las anomalías de temperatura máxima y mínima promedio de Octubre 2017, en las principales estaciones meteorológicas de la jurisdicción de SENAMHI-DZ4. Para octubre se aprecia anomalías positivas de temperatura máxima y mínima en la mayoría de estaciones ubicadas en la costa y sierra de Lima y Ancash, con excepción de Paramonga, Huayan, Canta y Marcapomacocha.

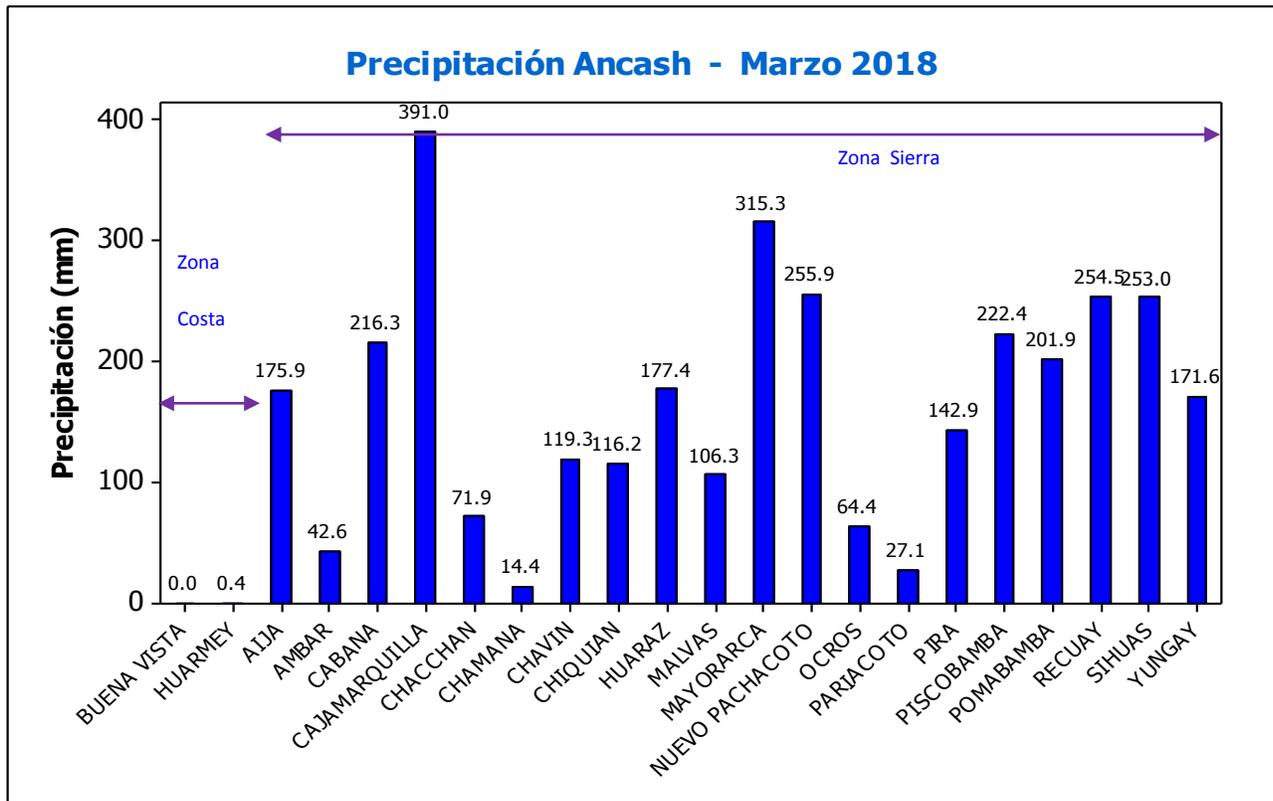
EVALUACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN EN LA REGIÓN LIMA Y ANCASH

Para el análisis de las precipitaciones se ha seleccionado en total 85 estaciones meteorológicas, de las cuales 60 estaciones están ubicadas en la región Lima, 21 en la región Ancash y 4 en la zona del Mantaro.

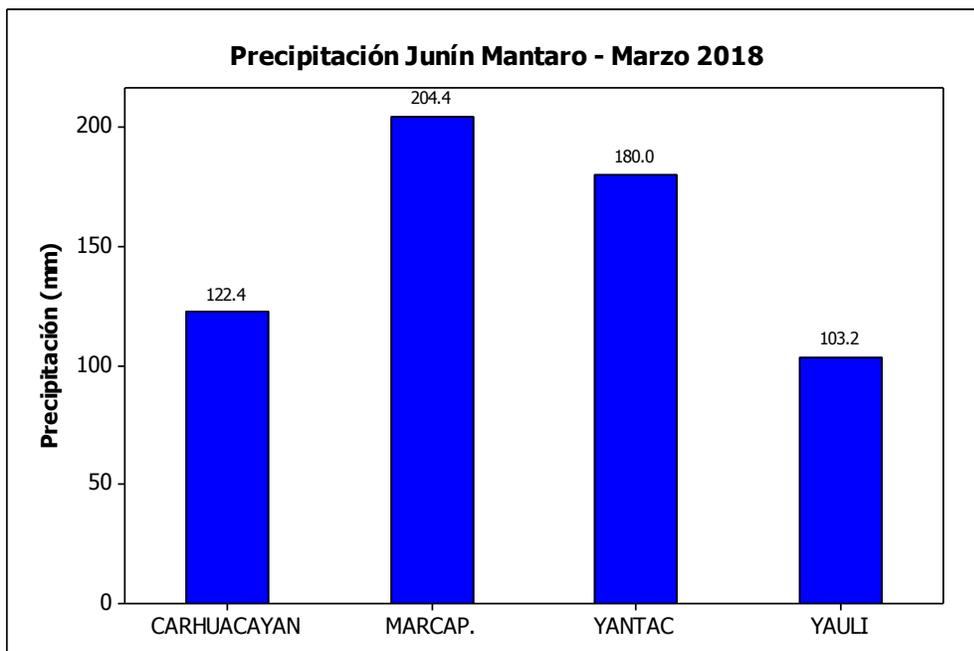
PRECIPITACIÓN REGIÓN LIMA: Para el análisis de la precipitación se seleccionaron 60 estaciones de las zonas de costa y sierra de la región Lima, se muestra gráficamente la variabilidad espacial y temporal durante el mes de Abril 2018.



PRECIPITACIÓN REGIÓN ANCASH: Para el análisis de la precipitación se seleccionaron 21 estaciones de las zonas de costa y sierra de la región Ancash, se muestra gráficamente la variabilidad espacial y temporal durante el mes de Abril 2018.

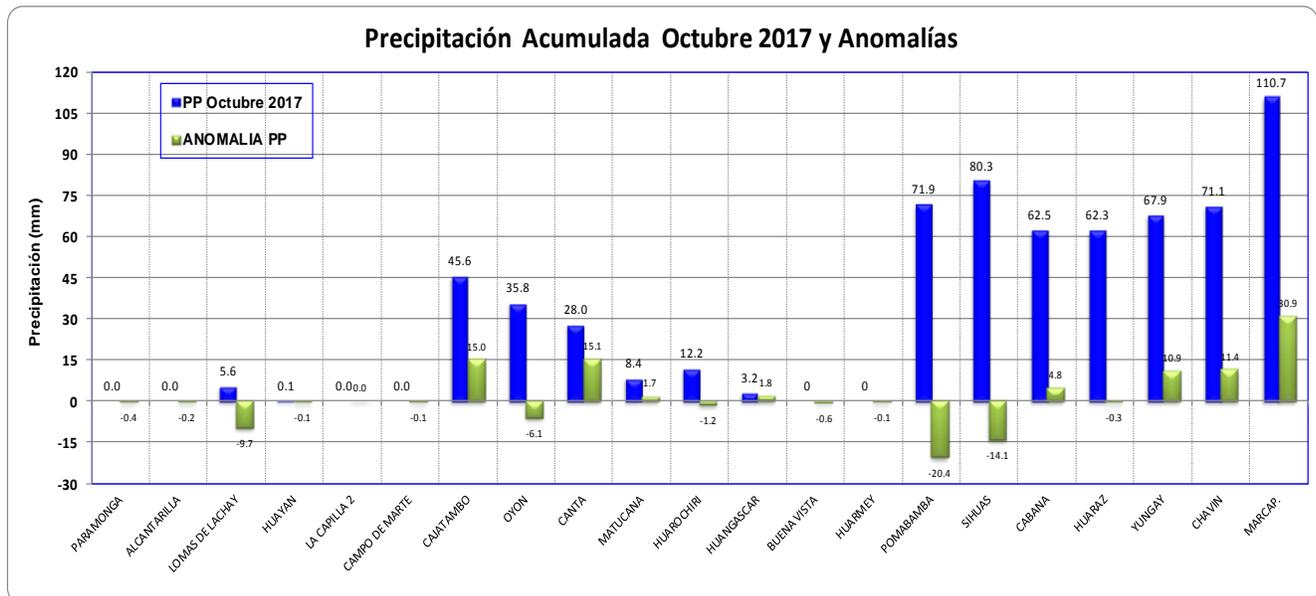
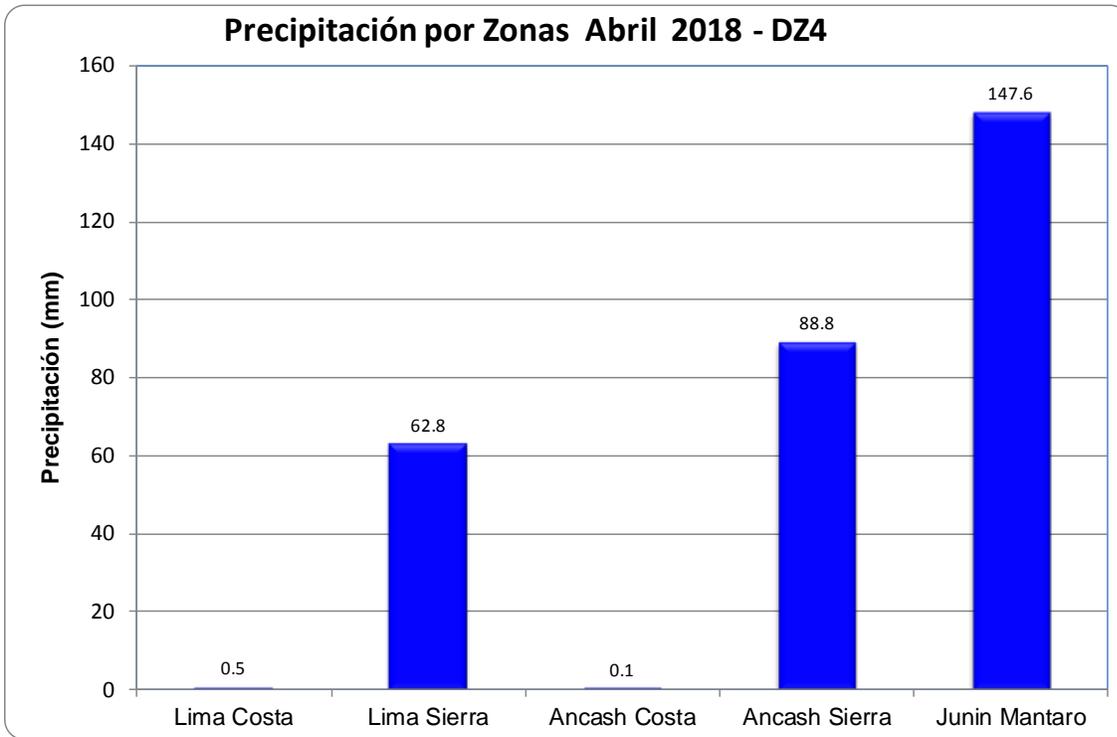


PRECIPITACIÓN CUENCA ALTA MANTARO: Para el análisis de la precipitación se seleccionaron 4 estaciones de las zonas sierra de la cuenca Mantaro, perteneciente a la región Junín. Se muestra gráficamente la variabilidad espacial durante el mes de Abril 2018.



RESUMEN DE PRECIPITACION POR ZONAS

Luego de agrupar las precipitaciones puntuales por zonas de costa y sierra, se realizó graficas comparativas donde se aprecia la variabilidad espacial por zonas durante el mes de Abril 2018.



En la figura anterior se aprecia precipitación acumulada de Octubre 2017 y sus respectivas anomalías, presentando mayor anomalía negativa en la estación CO Pomabamba, y con mayor precipitación acumulada la estación CO Cajatambo en Lima Sierra.

EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS NIVELES Y CAUDALES

La Dirección Zonal 4 del SENAMHI monitorea y administra una red de estaciones hidrométricas ubicadas en los principales ríos de la región Lima y Ancash. Para el mes de diciembre 2017 se presenta un resumen del comportamiento de los caudales y niveles en los puntos más importantes de control hidrométrico. El comportamiento hidrológico del presente mes se caracterizó por la presencia de precipitaciones ligeras a moderadas en las cuencas medias y altas, esto se ve reflejado en los niveles y caudales en los principales ríos de la costa y sierra de Lima y Ancash, que caracterizan al inicio del periodo húmedo en la región sierra. Sin embargo otro factor que repercute en la variación de los niveles y caudales en los ríos principales de la costa y sierra son las estructuras hidráulicas de regulación en la parte alta o media, y la regulación de lagunas donde está la naciente de los ríos.

En la Tabla A, se aprecia que la cuenca del río Santa en la estación hidrométrica de Condorcerro presenta caudales fluctuantes cerca de su promedio histórico, y esto es debido a las precipitaciones ligeras a moderadas en la cuenca alta o sierra de Ancash (Figura k). La cuenca del río Pativilca, estación Cahua presenta caudales encima de su normal, debido a las precipitaciones ligeras y regulación en la cuenca alta y media. En la cuenca del río Huaura, estación Sayan presenta caudales promedio cerca de su promedio histórico, debido a las precipitaciones ligeras en la cuenca alta. La cuenca del río Chancay Huaral, estación Santo Domingo presenta caudales por encima de su valor promedio histórico, debido a la regulación en la cuenca alta y precipitaciones ligeras en la cuenca alta.

El río Chillón en la estación Obrajillo presenta caudales cerca de su normal, debido a precipitación ligera en la cuenca alta, y el río Rímac en la estación Chosica presenta caudales ligeramente encima de su promedio histórico, debido a las precipitaciones ligeras en la cuenca alta. El río Cañete en la estación hidrométrica Sosci presenta caudales cerca del promedio histórico, debido a las precipitaciones ligeras en la cuenca alta. La cuenca del río Mala en la estación La Capilla presenta caudales por encima del promedio histórico, debido a las precipitaciones ligeras en su cuenca alta, así también está influenciado por la regulación de las estructuras hidráulicas en la cuenca alta y media.

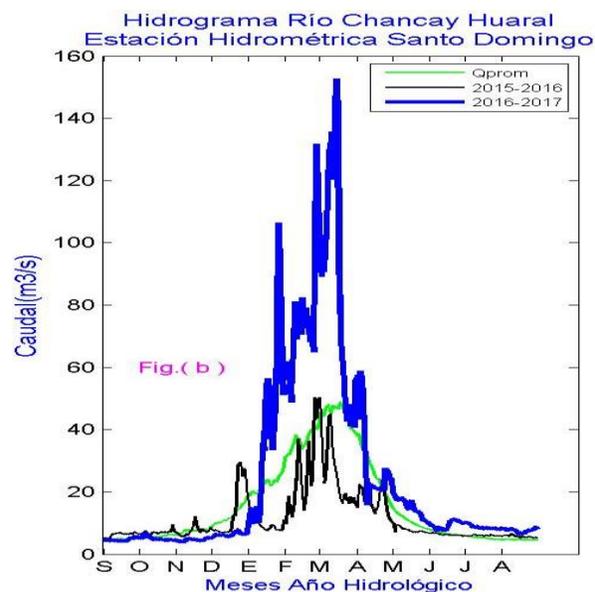
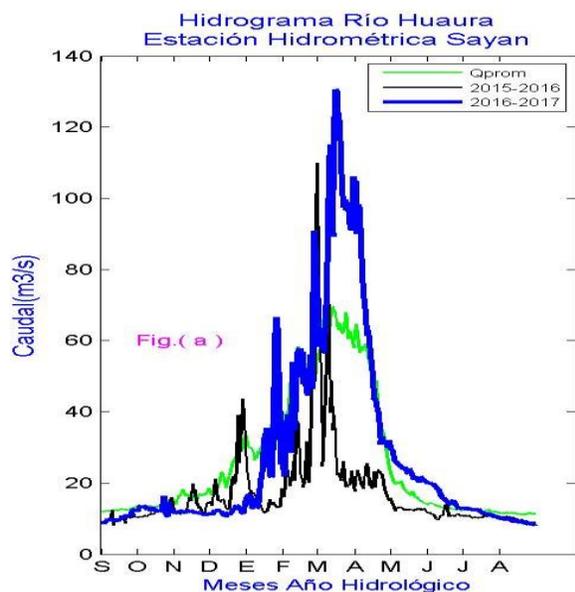
Es importante mencionar que la cuenca del río Rímac es la más regulada, tanto por el lado del río Santa Eulalia (15 lagunas reguladas) y por el curso principal que nace desde el embalse Yuracmayo y discurre por Río Blanco y luego San Mateo, hasta llegar a unirse con el río Santa Eulalia en las cercanías de Chosica. Dado a la creciente demanda del recurso hídrico superficial en la cuenca del río Rímac, recibe un aporte de caudal del trasvase en la época de estiaje (de 3 hasta 12 m³/s) de la cuenca del río Mantaro. En síntesis los principales ríos de la región Lima y Ancash presentaron caudales promedio cerca del promedio histórico, y en el siguiente mes se proyecta caudales con comportamiento hidrodinámico estable, que es propio del inicio del periodo húmedo en la sierra de Lima y Ancash.

Tabla A: Situación Hídrica en Principales Cuencas de la Dirección Zonal 4 (Lima-Ancash)

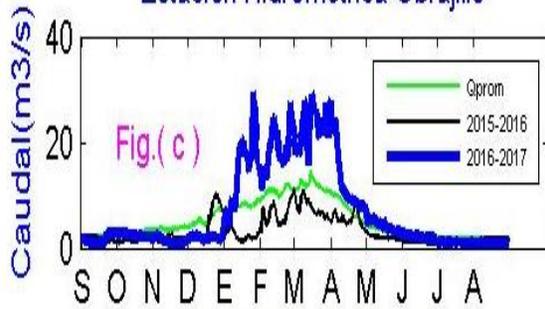
CUENCA HIDROGRÁFICA	ESTACIÓN HIDROMÉTRICA	CAUDAL PROMEDIO AGOSTO 2017 (M3/SEG)	NIVEL PROMEDIO AGOSTO 2017 (METROS)	ANOMALIA PROMEDIO DEL MES
Huaura	Sayán	9.197	0.56	-19%
Chancay Huaral	Santo Domingo	7.600	0.15	63%
Chillón	Obrajillo	0.756	0.87	-56%
Pativilca	Cahua	25.599	1.11	65%
Rímac	Río Blanco	1.780	0.68	-26%
Rímac	San Mateo	9.154	0.25	9%
Rímac	Chosica	26.610	0.22	16%
Mala	La Capilla	2.345	0.40	69%
Santa	Condorcerro	52.173	1.56	23%
Cañete	Socsi	15.317	0.95	3%

Hidrogramas de Caudales en Principales Estaciones Hidrométricas

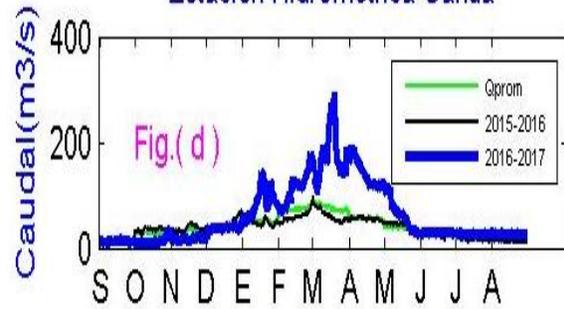
En las Figuras (a) hasta (j), se aprecia la comparación del comportamiento de los caudales en las estaciones hidrométricas correspondientes al promedio histórico y último año hidrológico (hasta agosto 2017). En el presente mes se aprecia en la mayoría de estaciones hidrométricas con caudales fluctuantes cerca y encima de sus promedios históricos, se proyecta comportamiento estable para el próximo mes, ello significa ligero superávit del recurso hídrico las cuencas de la región Lima y Ancash.



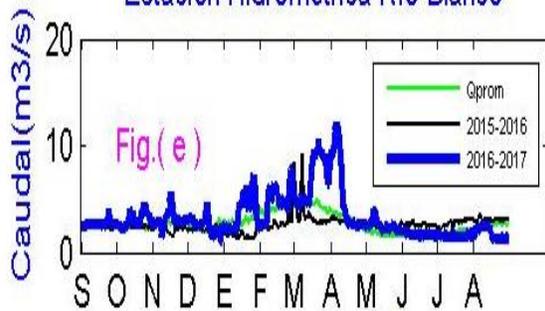
Hidrograma Río Chillón
Estación Hidrométrica Obrajillo



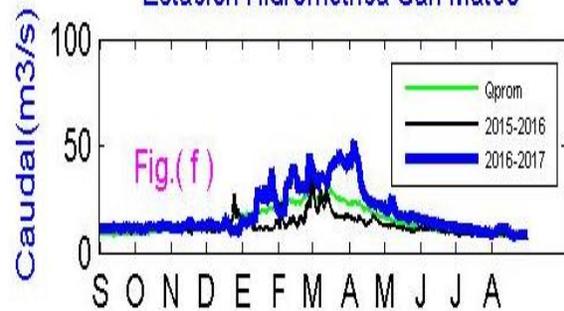
Hidrograma Río Pativilca
Estación Hidrométrica Cahua



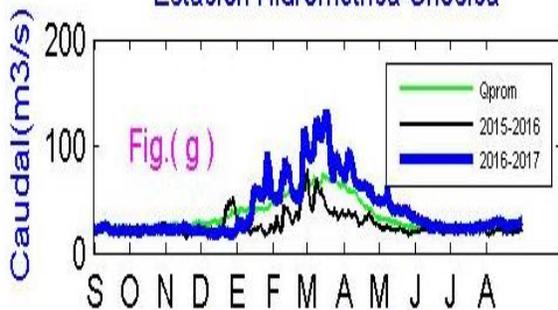
Hidrograma Río Blanco
Estación Hidrométrica Río Blanco



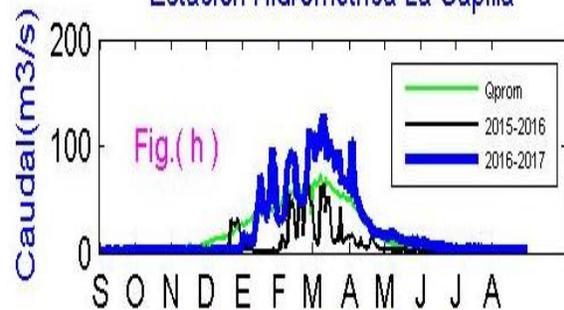
Hidrograma Río Rímac
Estación Hidrométrica San Mateo



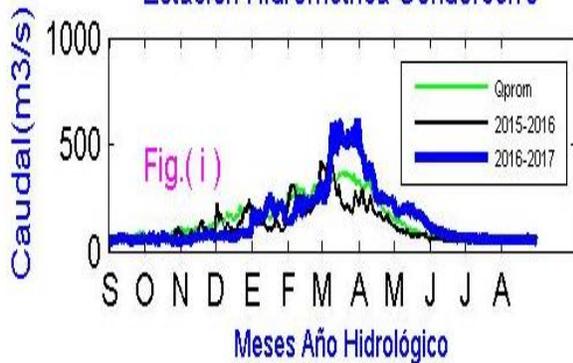
Hidrograma Río Rímac
Estación Hidrométrica Chosica



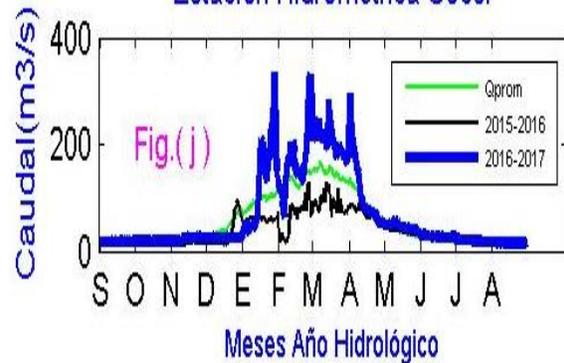
Hidrograma Río Mala
Estación Hidrométrica La Capilla

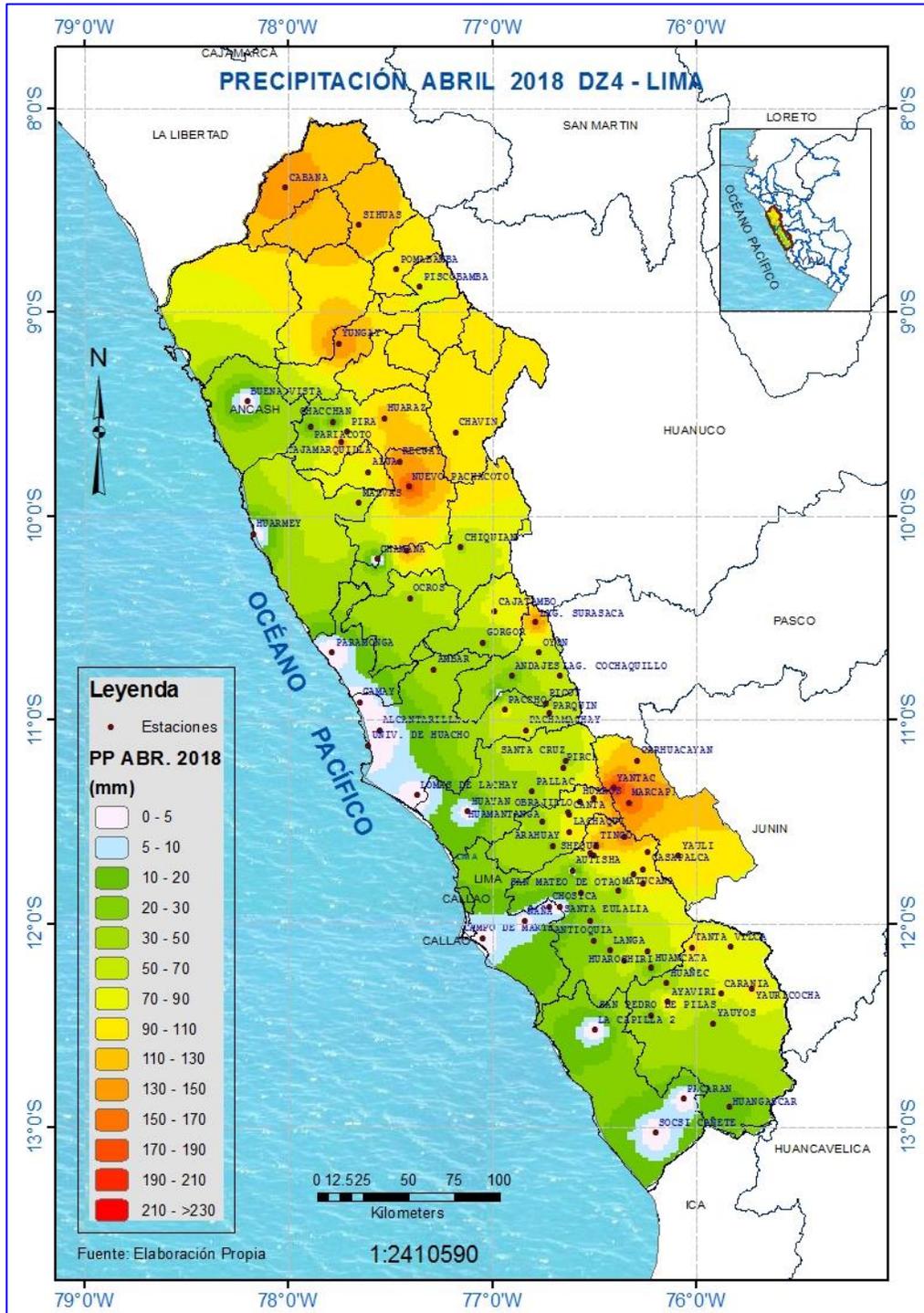


Hidrograma Río Santa
Estación Hidrométrica Condorcero



Hidrograma Río Cañete
Estación Hidrométrica Socsi

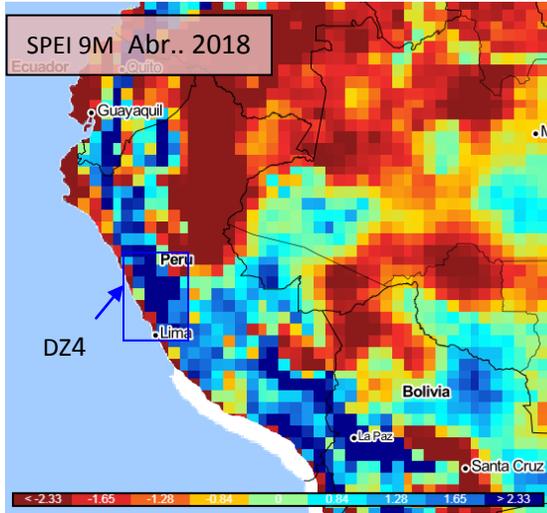




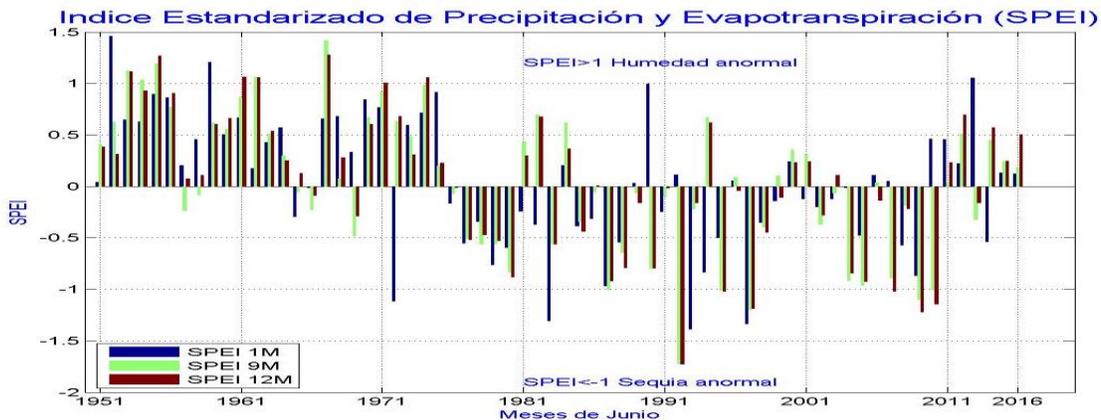
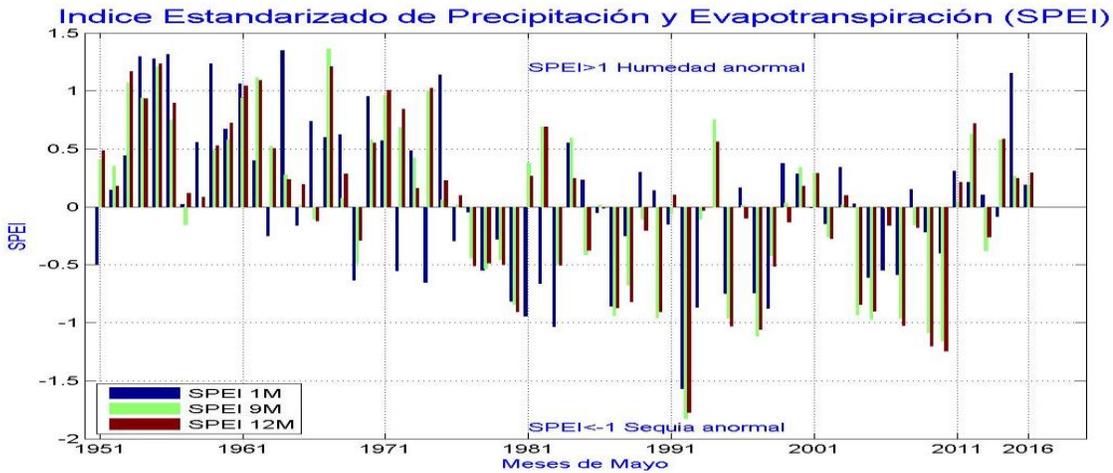
La Figura (k), muestra la Precipitación Total del mes de Abril 2018 en la jurisdicción de la Dirección Zonal 4 (Lima - Ancash). En la zona Lima Sierra y parte del Mantaro se aprecia precipitaciones ligeras hasta fuertes en Casapalca, Milloc, Canta, Marcapomacocha, Yauyos, Yauricocha y Yantac. En la región Ancash se registró precipitaciones ligeras hasta fuertes en Nuevo Pachacoto, Cabana, Sihuas, Cajamarquilla, Yungay, Recuay, Mayorarca y Sihuas. En Lima Costa se registró el mayor acumulado de precipitación en la estación Ñaña y Huayan.

MONITOREO DE LA SEQUIA EN JURISDICCIÓN DE LA DZ4

En las gráficas siguientes se aprecia la variación temporal del SPEI 1M, 9M y 12M, se observa ligera humedad anormal en el último trimestre para la costa de Ancash y Lima, y en promedio se aprecia condiciones dentro del rango de los normales con ligera a moderada humedad en las cuencas altas de la región Lima y Ancash.



Serie temporal del SPEI sobre la región del recuadro (DZ4)



Fuente: Datos del Servidor de V. Serrano Procesamiento: DZ4

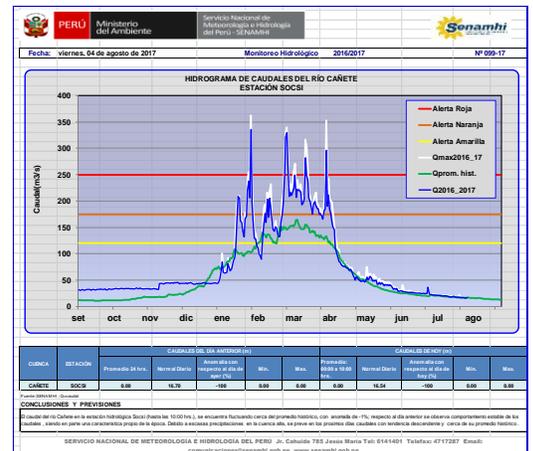
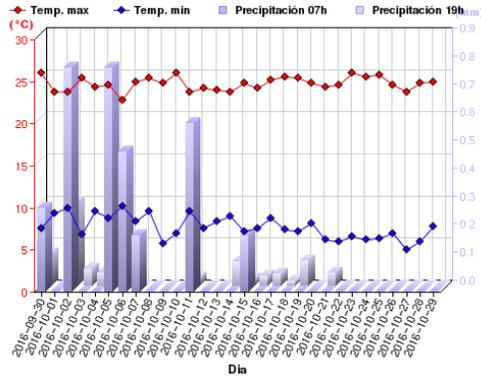
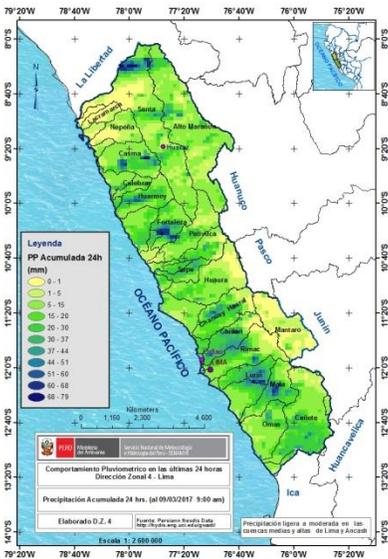
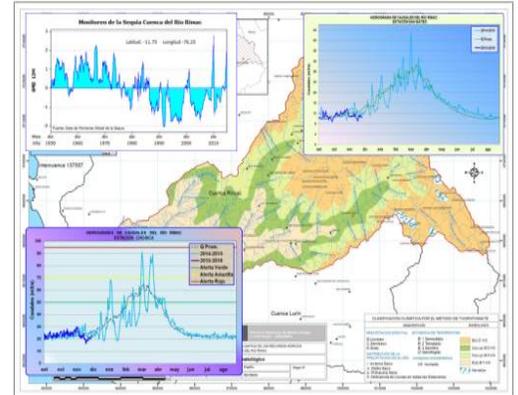
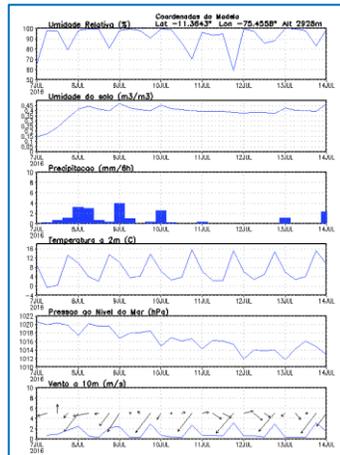
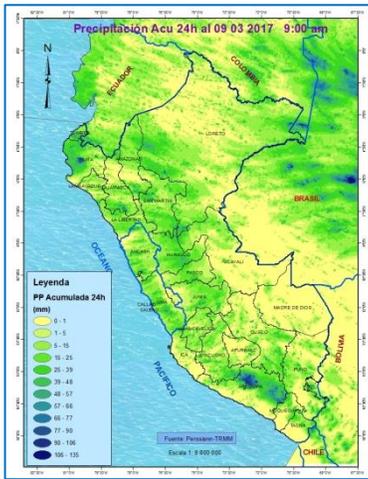
VISITAS TÉCNICAS GUIADAS ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, y la sede desconcentrada Dirección Zonal 4 difunde, instruye y transmite conocimientos básicos sobre la Meteorología, Hidrología, Medio Ambiente, operación de estaciones hidrometeorológicas, instrumentos de medición de variables hidrológicas y climáticas a diversas instituciones educativas de nivel básico, intermedio y superior. En Lima la estación Climatológica Principal Campo de Marte ubicado en el distrito de Jesús María recibe numerosas visitas de estudiantes de todos los niveles.

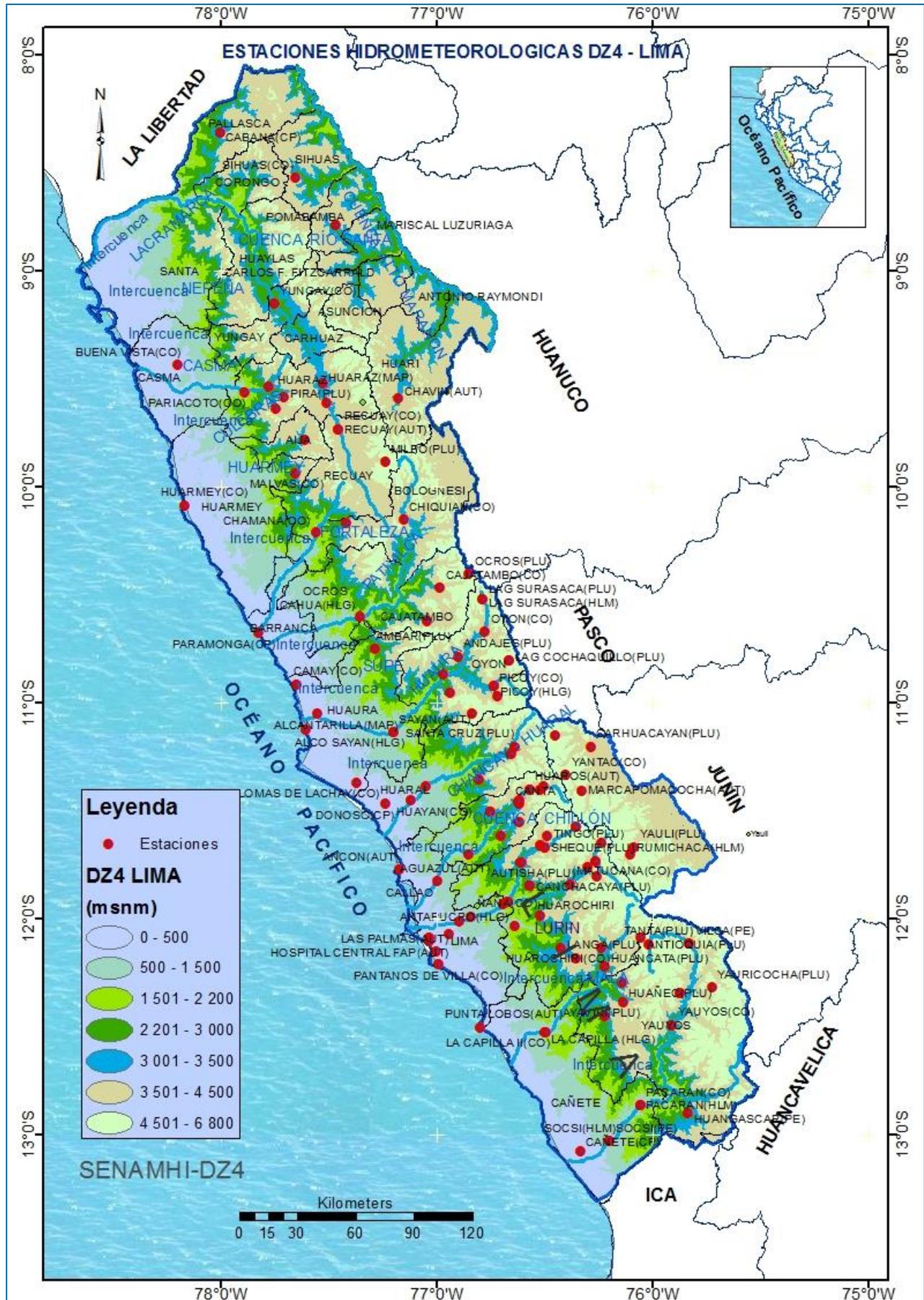
El presente mes la Estación Climatológica Principal Campo de Marte recibió la visita de diversas instituciones educativas de nivel primaria, secundaria, universitaria y superior. Entre ellos está la Universidad Nacional Agraria La Molina, la Universidad Nacional de Ingeniería y el Colegio Elvira García y García.

Asimismo la Estación Hidrometeorológica Chosica y Obrajillo recibe la visita de algunas universidades y colegios, como parte complementaria a los cursos de Hidrología, Hidráulica, climatología y afines al medio ambiente. Siendo los instructores para la estación Campo de Marte los técnicos Gabriel Gamarra y Félix Mangiante.

Elaboración de reportes, boletín Hidrometeorológico, hidrológico, y climático con frecuencia diaria y mensual



CONCLUSIONES Y PREVISIONES
 El caudal del río Carate en la estación hidrográfica Socos (hasta las 10:00 hrs.) se encuentra fluctuando cerca del promedio histórico, con un nivel de 17% respecto al día anterior, se observa comportamiento estable de las caudales, siendo en parte una consecuencia propia de la época. Debido a estas condiciones se prevé en los próximos días caudales con tendencia a disminuir y cerca de su promedio histórico.



**SI DESEA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE METEOROLOGIA,
HIDROLOGIA Y AFINES, ACERCARSE A LAS SIGUIENTES
DIRECCIONES:**

AV. ALBERTO ALEXANDER N° 2488, DISTRITO DE LINCE Ó

JR. CAHUIDE N° 785, DISTRITO JESUS MARIA (SEDE CENTRAL)

