PERÚ | Ministerio del Ambiente | Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI | Dirección Zonal 4

Boletin Hidroclimático de la Dirección Zonal 4

AGOSTO - 2016

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° 8-2016 correspondiente al mes de Agosto. 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, Agosto de 2016

Boletín Hidroclimático

Presidenta Ejecutiva **Ing. Amelia Díaz Pabló**

Secretario General **Abog. Alcides Chávarry Correa**

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 Iris Chamorro de Rodríguez
Directora Zonal 4

Ing. Mario Servan Vargas
Especialista en Hidrología 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 EHIDROLOGIA
Jr. Cahuide N° 785 – Jesus Maria – **Lima**
E-mail : senamhi@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**

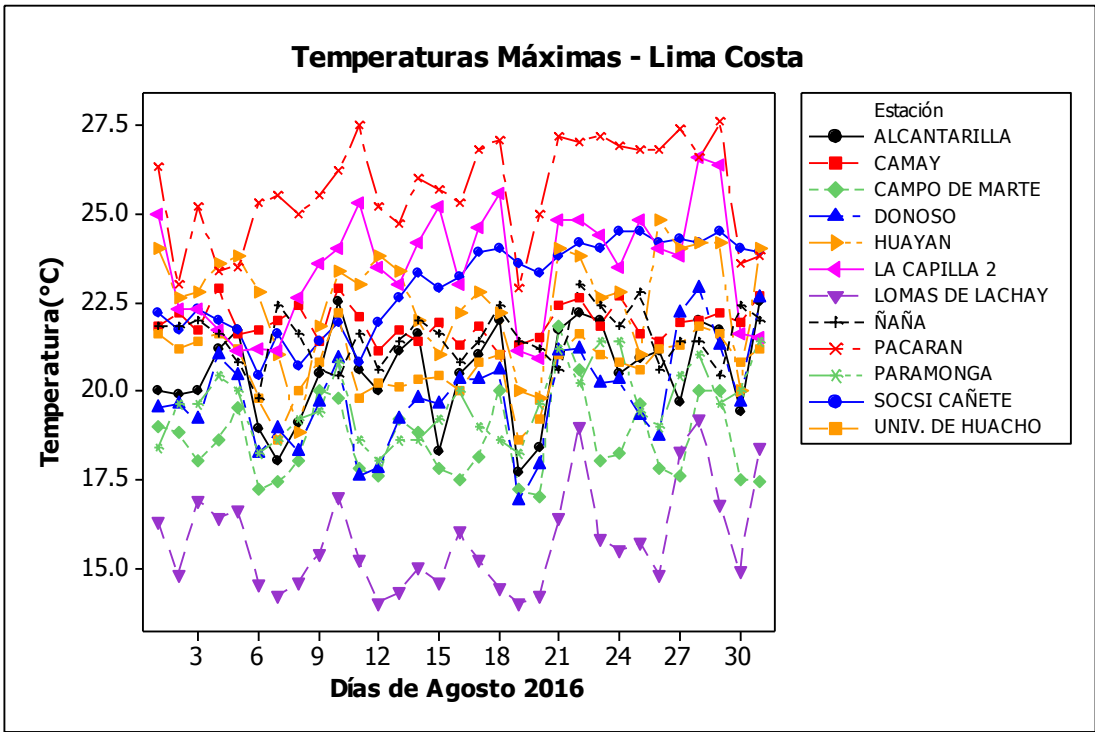
Elaboración de reporte y boletines **17**

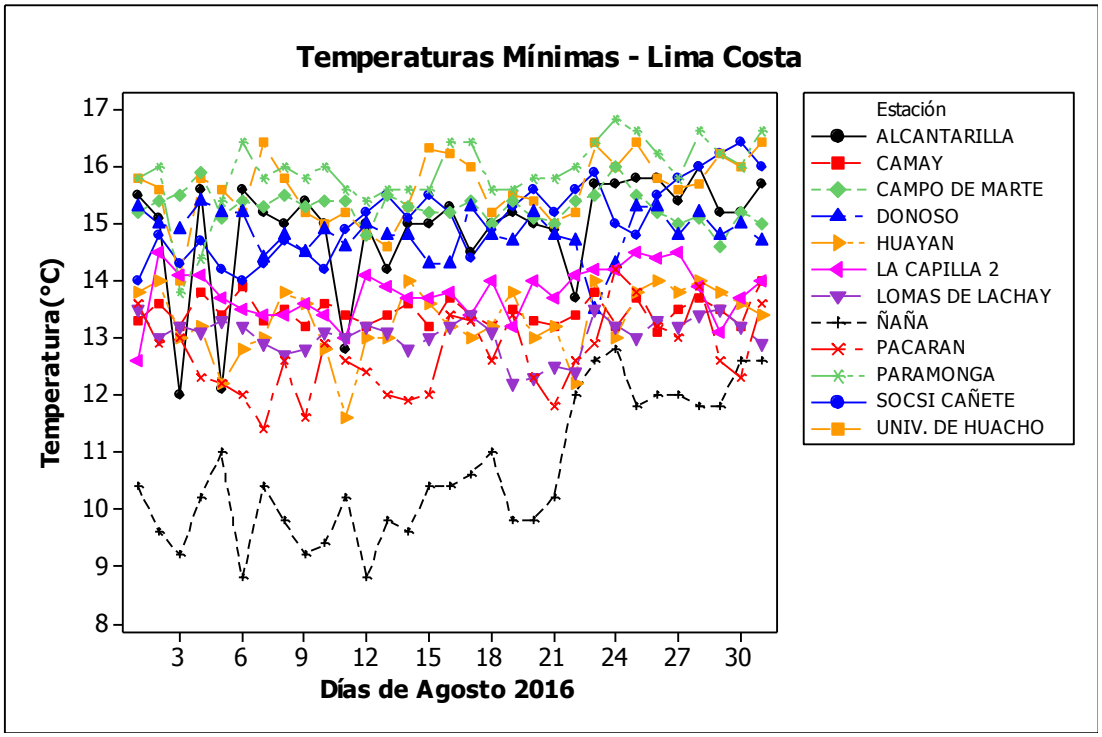
Mapa de la red de estaciones de la DZ4 **18**

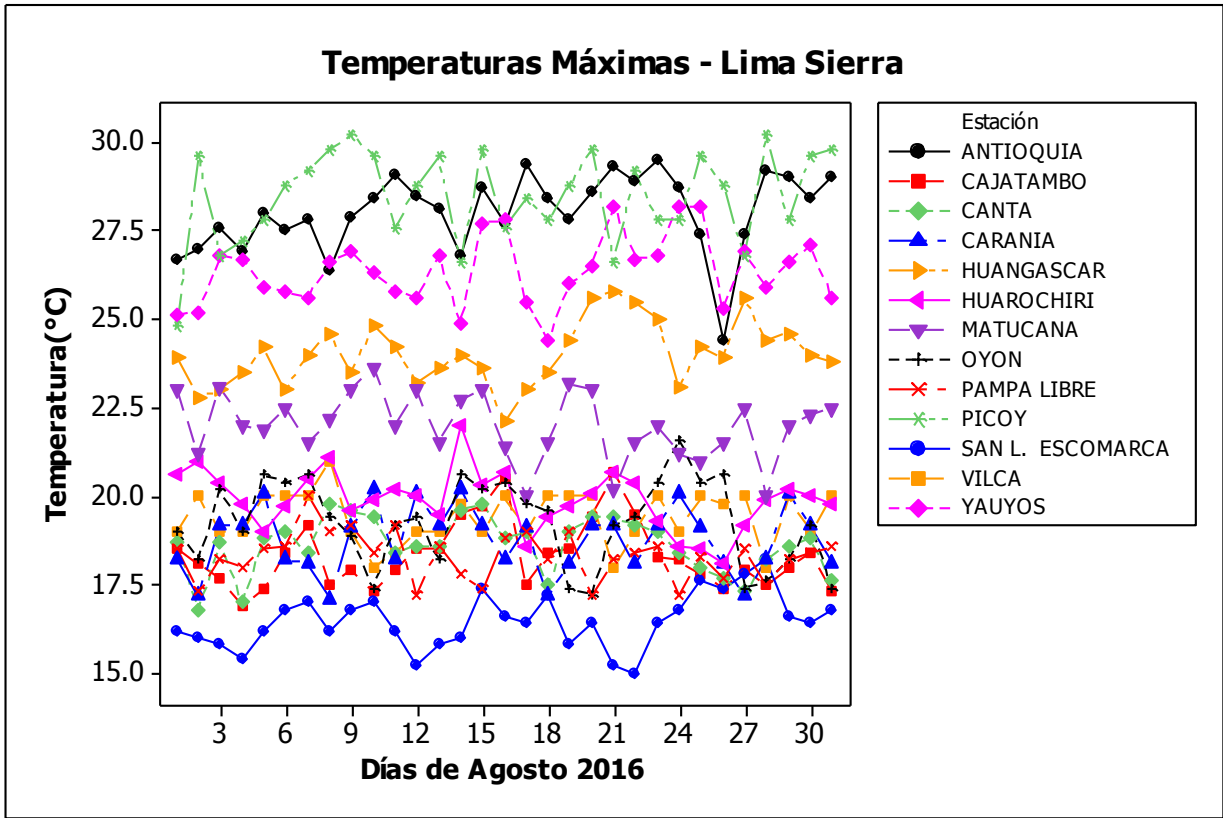
EVALUACIÓN DE LA TEMPERATURA EN LA REGIÓN LIMA Y ANCASH

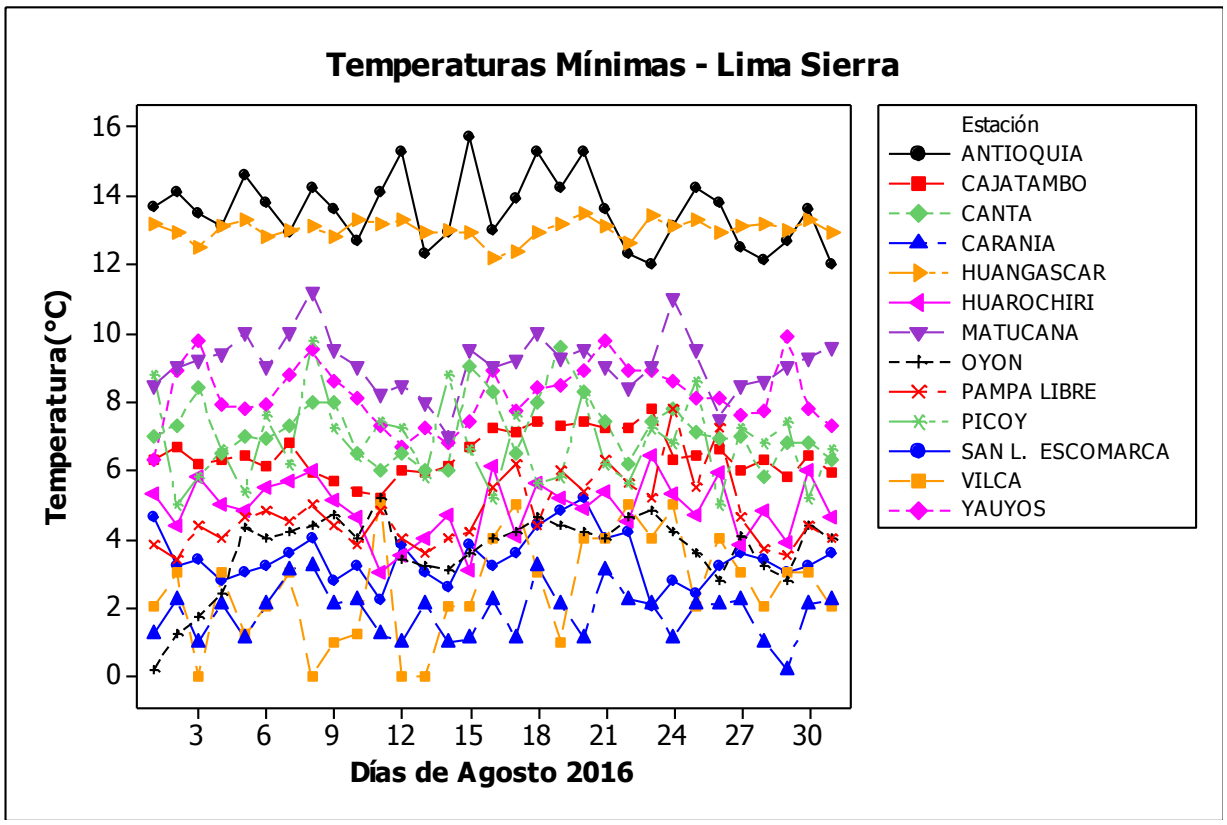
Temperaturas Máximas y Mínimas

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 Agosto 2016.

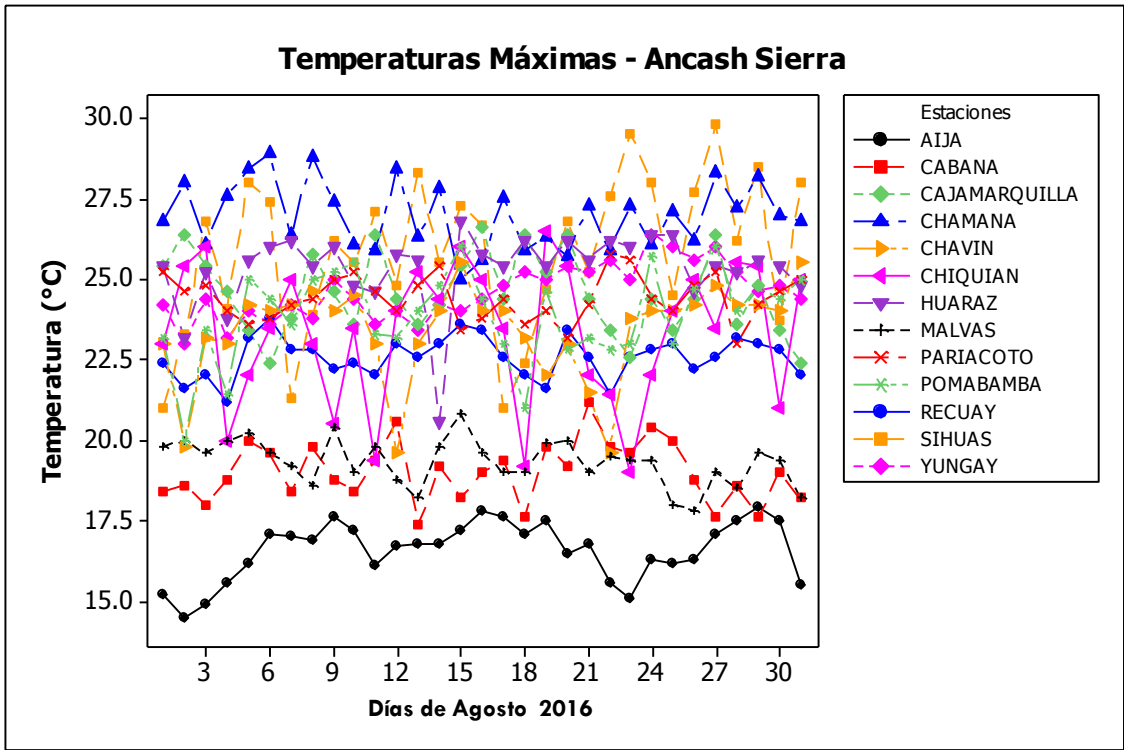


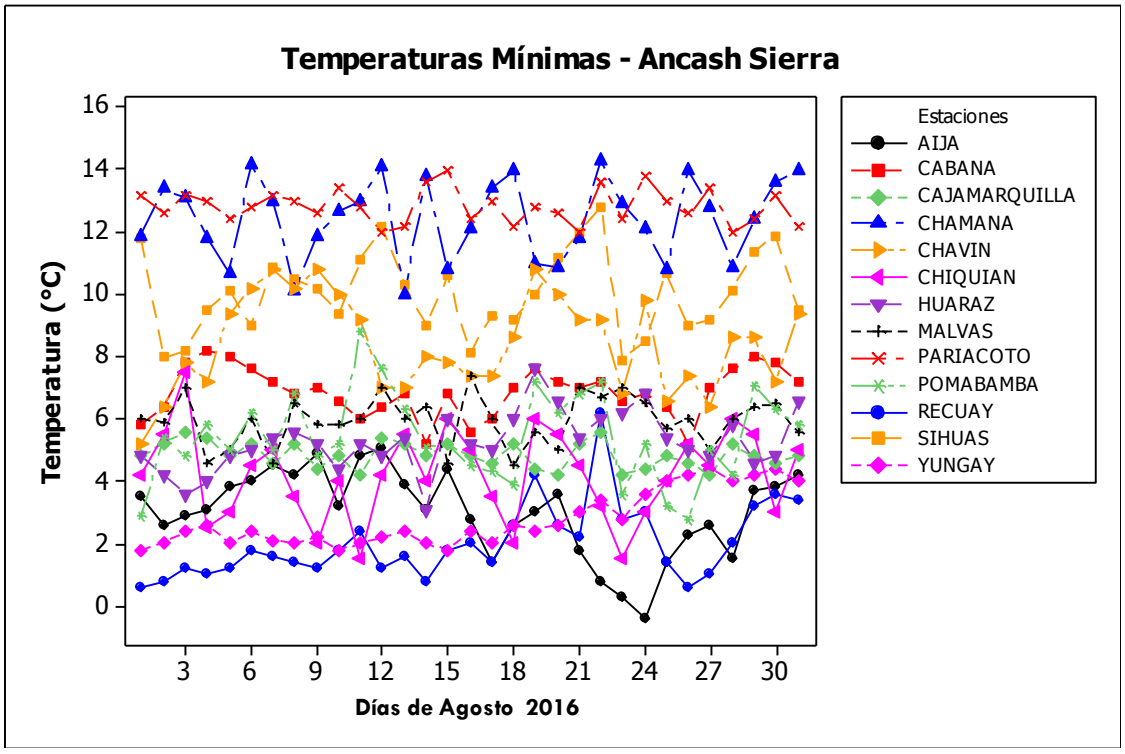


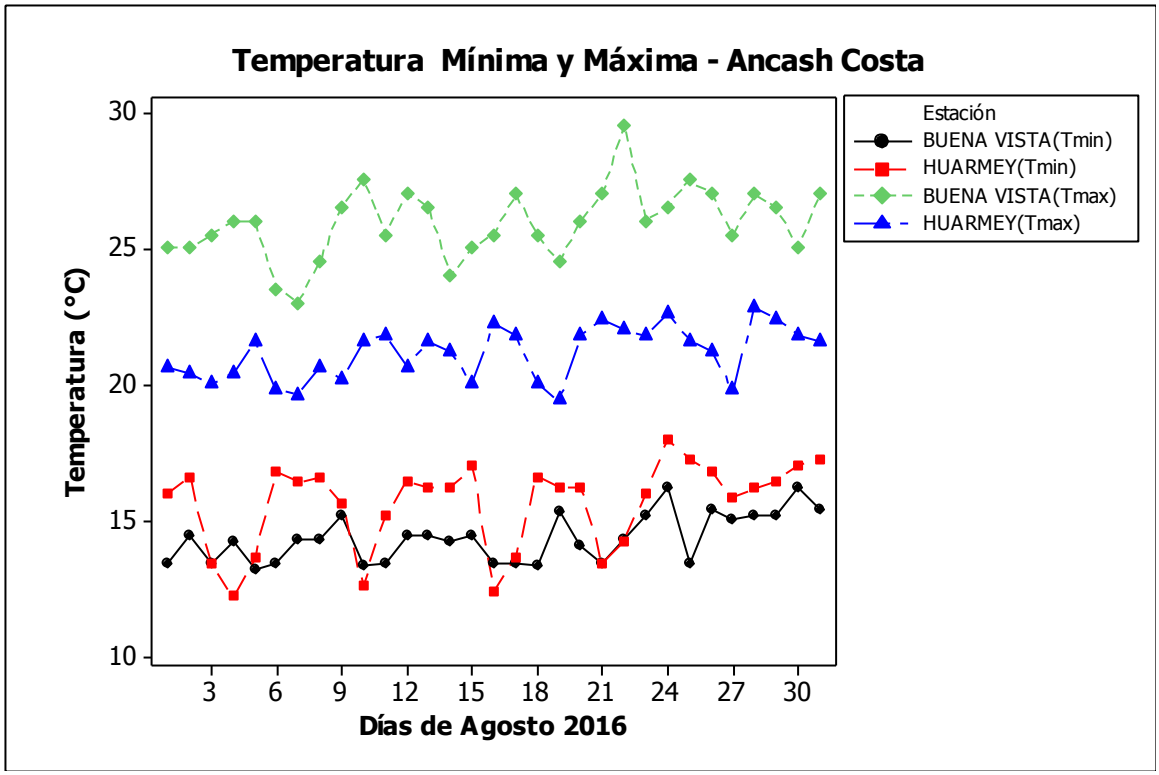

Temperaturas Máximas - Lima Sierra
Temperatura(°C)
30.0
27.5
25.0
22.5
20.0
17.5
15.0
3
6
9
12
15
18
21
24
27
30
Días de Agosto 2016
Estación
ANTIOQUIA
CAJATAMBO
CANTA
CARANIA
HUANGASCAR
HUAROCHIRI
MATUCANA
OYON
PAMPA LIBRE
PICOY
SAN L. ESCOMARCA
VILCA
YAUYOS


Temperaturas Mínimas - Lima Sierra
Temperatura(°C)
16
14
12
10
8
6
4
2
0
3
6
9
12
15
18
21
24
27
30
Días de Agosto 2016
Estación
ANTIOQUIA
CAJATAMBO
CANTA
CARANIA
HUANGASCAR
HUAROCHIRI
MATUCANA
OYON
PAMPA LIBRE
PICOY
SAN L. ESCOMARCA
VILCA
YAUYOS

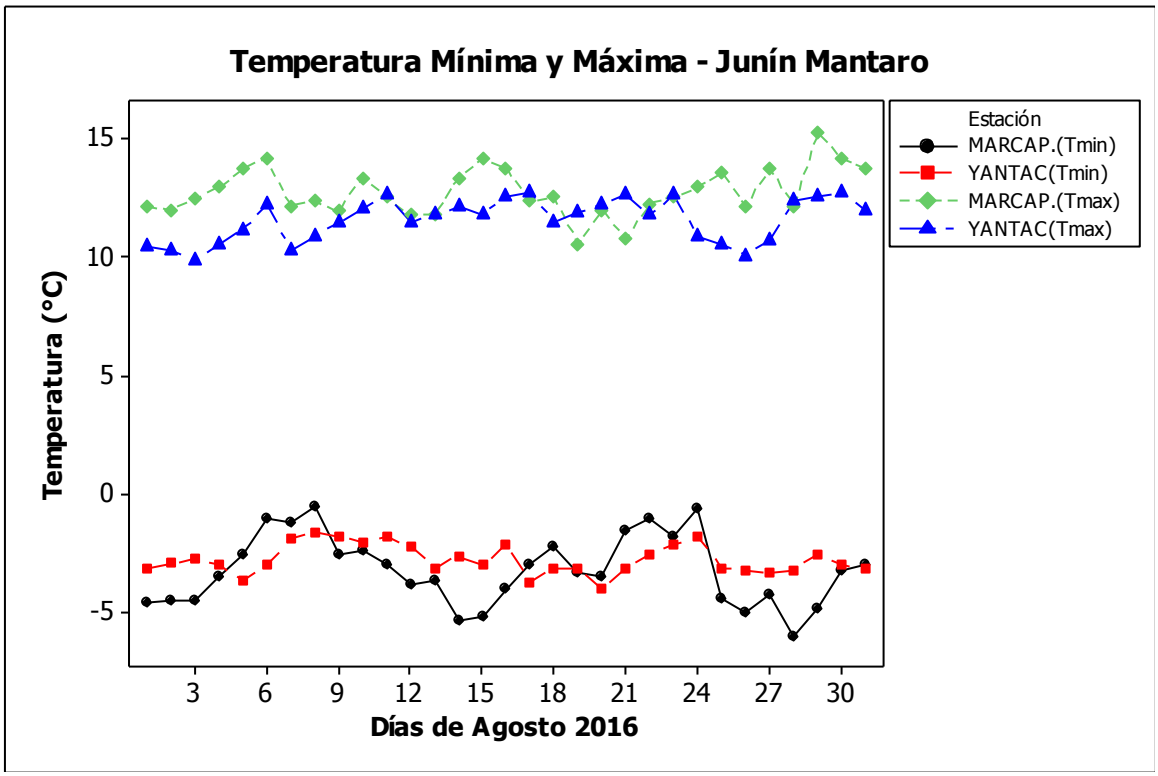
Región Ancash: En el análisis de las temperaturas máximas y mínimas se ha utilizado 16 estaciones de la región Ancash ubicados tanto en la zona de costa y sierra. Se muestra gráficamente la variación temporal y espacial durante el mes de Agosto 2016.





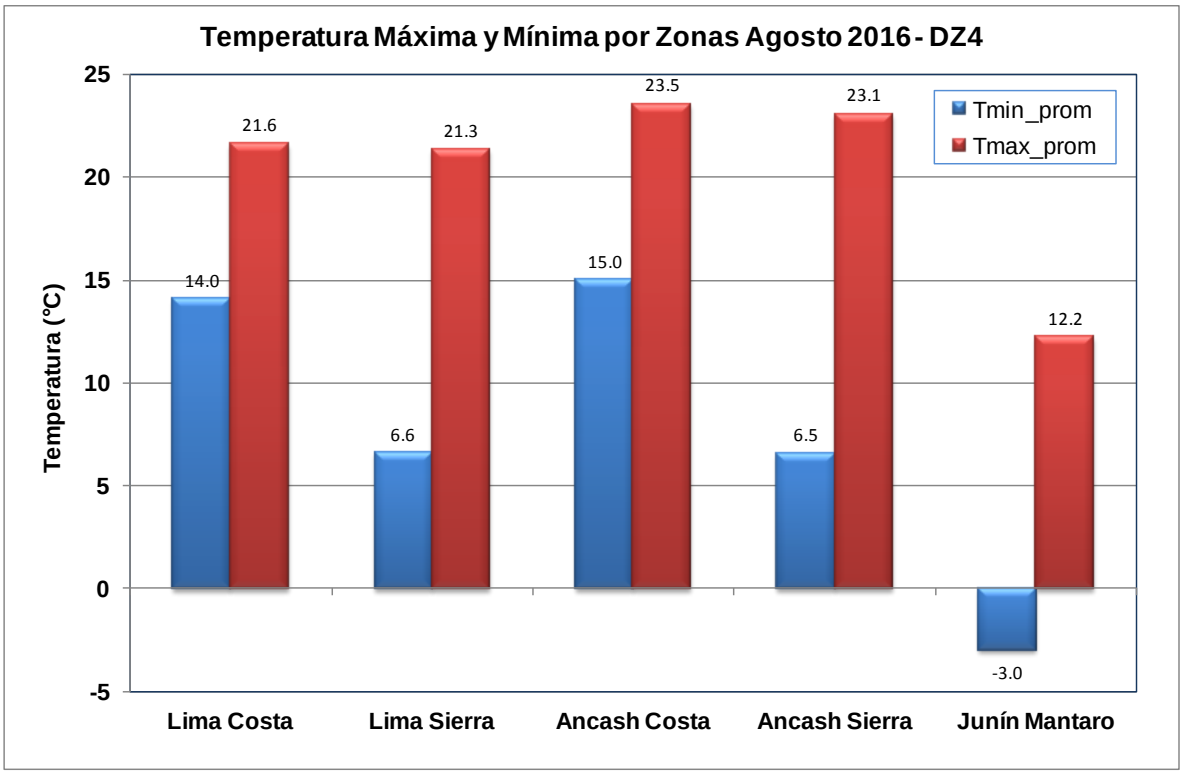


Cuenca Alta Mantaro - Junín: En el análisis de las temperaturas máximas y mínimas se ha utilizado 2 estaciones de la cuenca alta Mantaro ubicados en la sierra de la región Junín. Se muestra gráficamente la variación temporal y espacial durante el mes de Agosto 2016.

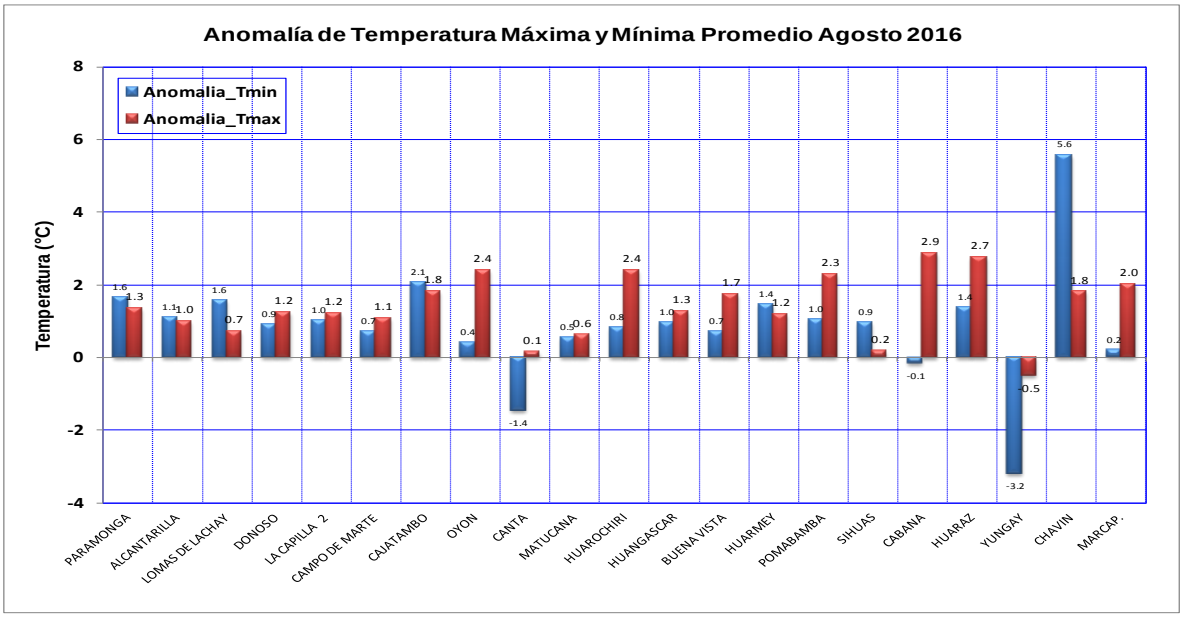


Resumen de Temperaturas por Zonas

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 Agosto 2016. Se aprecia que la temperatura máxima promedio más alta se presentó en Ancash Costa (23.8 °C), y la temperatura mínima promedio más baja en Junín Mantaro (-3.5 °C).



Temperaturas Normales de Agosto

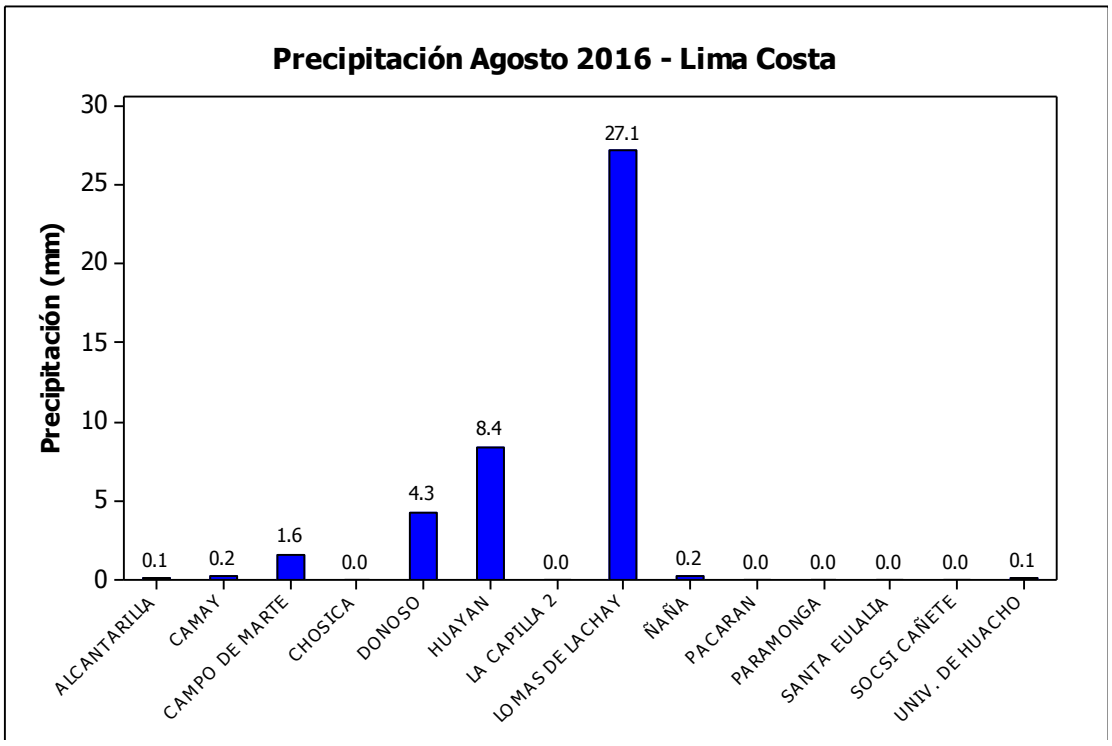


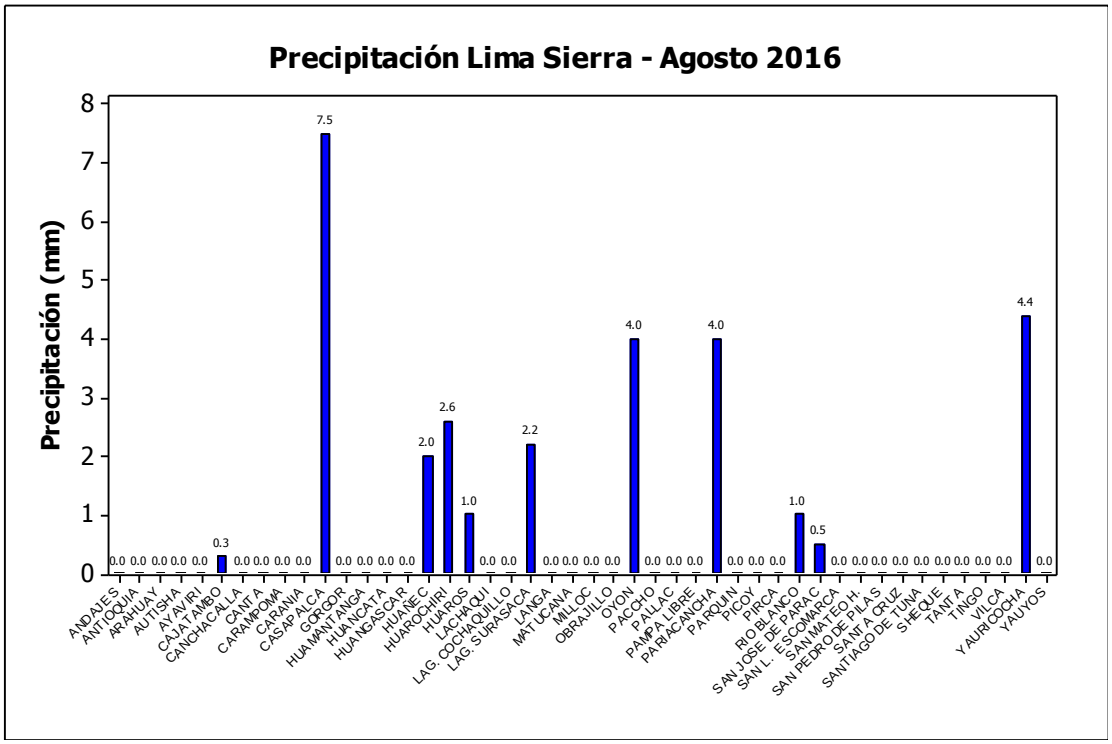
Se muestra las anomalías de temperatura máxima y mínima promedio de Agosto 2016, en las principales estaciones meteorológicas de la jurisdicción de SENAMHI-DZ4. El presente mes se aprecia anomalías positivas de temperatura máxima y mínima en la mayoría de estaciones ubicadas en la costa y sierra de Lima y Ancash, con excepción de Yungay, Canta, y Cabana.

EVALUACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN EN LA REGIÓN LIMA Y ANCASH

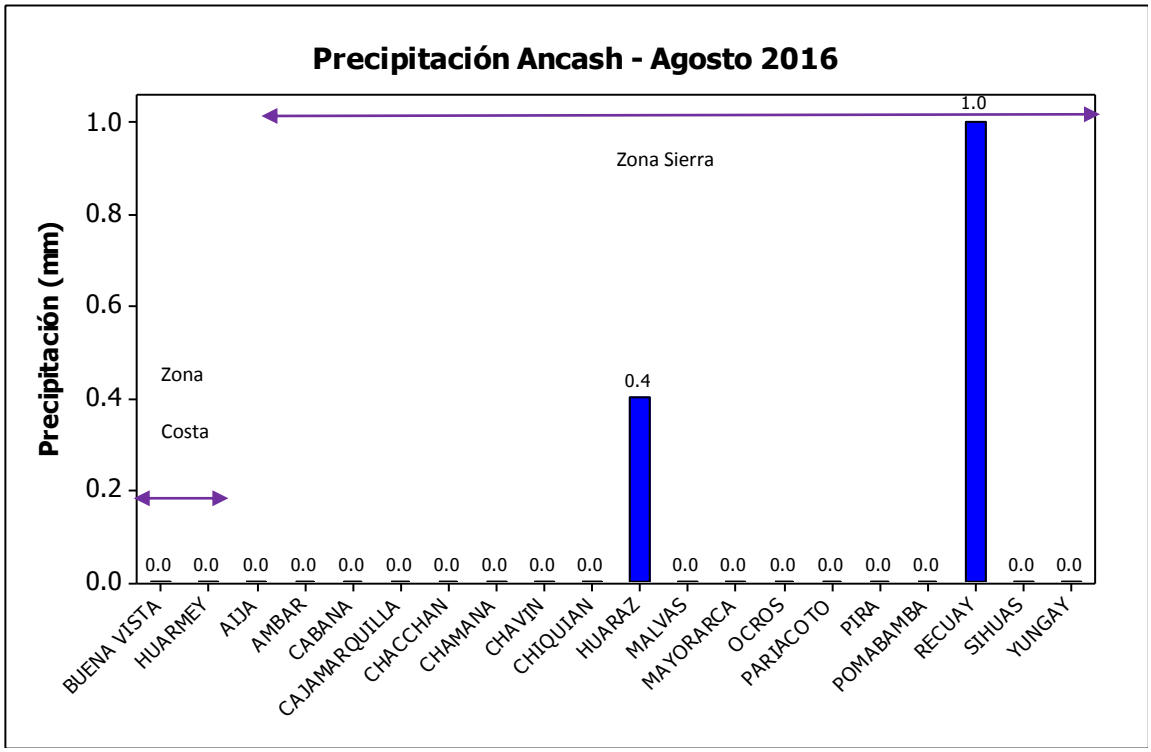
Para el análisis de las precipitaciones se ha seleccionado en total 85 estaciones meteorológicas, de las cuales 60 estaciones están ubicadas en la región Lima, 21 en la región Ancash y 4 en la zona del Mantaro.

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 Agosto 2016.

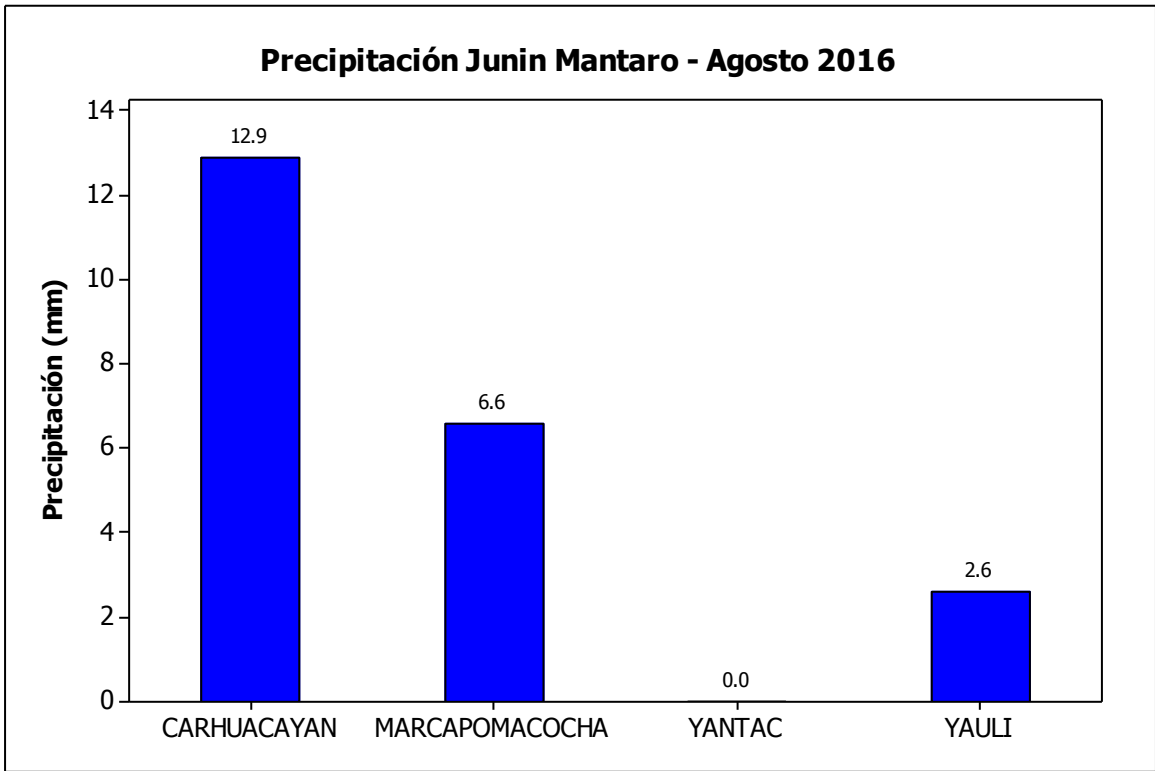




PRECIPITACIÓN REGIÓN ANCASH: Para el análisis de la precipitación se seleccionaron 21 estaciones de las zonas de costa y sierra de la región Ancash, se muestra gráficamente la variabilidad espacial y temporal durante el mes de Agosto 2016.

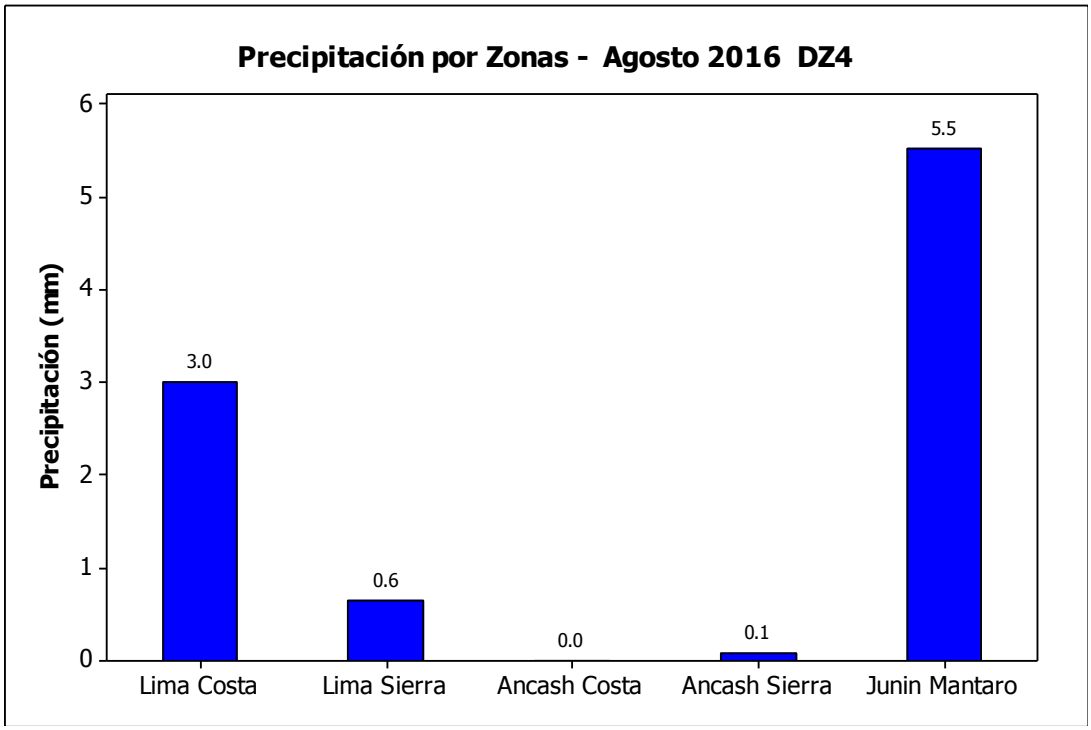


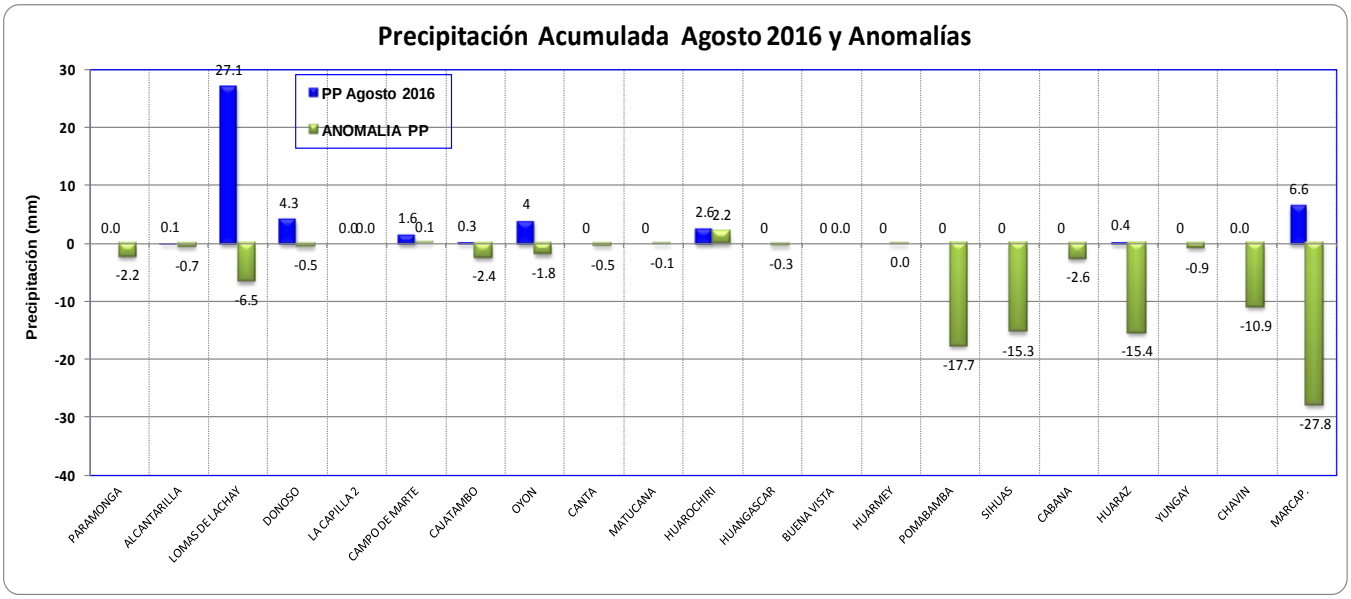
PRECIPITACIÓN CUENCA ALTA MANTARO: Para el análisis de la precipitación se seleccionaron 4 estaciones de las zonas sierra de la cuenca Mantaro, perteneciente a la región Junín. Se muestra gráficamente la variabilidad espacial durante el mes de Agosto 2016.



Resumen de Precipitaciones 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 Agosto 2016.





En la figura anterior se aprecia precipitación acumulada de Agosto 2016 y sus respectivas anomalías, presentando mayor anomalía negativa en la estación Marcapomacocha, y con mayor humedad y precipitación la estación Lomas de Lachay en Lima Costa.

EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS NIVELES Y CAUDALES

La Dirección Zonal 4 del SENAMHI monitorea y administra más de 28 estaciones hidrométricas ubicadas en los principales ríos de la región Lima y Ancash. Para el mes de Agosto 2016 se presenta un resumen del comportamiento de los caudales y niveles en los puntos más importantes de control hidrométrico (Tabla A). El comportamiento hidrológico del presente mes se caracterizó por la presencia de precipitaciones ligeras y deficitarias en algunas cabeceras de cuencas, esto se ve reflejado en el comportamiento de los niveles registrados, y por consiguiente en los caudales, que son propios de la época de estiaje o de escasas precipitaciones 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 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 y dispersas registradas en las estaciones pluviométricas de Ancash Sierra (Figura k). La cuenca del río Pativilca, estación Cahua presenta caudales ligeramente encima de su normal durante el presente mes. En la cuenca del río Huaura, estación Sayan presenta caudales ligeramente debajo de su promedio histórico, debido a las precipitaciones ligeras y escasas en la cuenca alta. La cuenca del río Chancay Huaral, estación Santo Domingo presenta caudales cerca y ligeramente encima de su valor promedio histórico.

El río Chillón en la estación Obrajillo presenta caudales debajo de su normal debido a las precipitaciones ligeras de baja intensidad y duración en la cuenca alta, y el río Rímac en la estación Chosica presenta caudales debajo de su promedio histórico, se proyecta cierta tendencia ascendente para el siguiente mes. El río Lurín en la estación hidrométrica Antapucro presenta caudales significativamente por debajo del promedio histórico, debido a la escasa precipitación en la cuenca alta. La cuenca del río Mala en la estación La Capilla presenta caudales por debajo del promedio histórico, debido a la irregular recurrencia de precipitación en la cuenca alta.

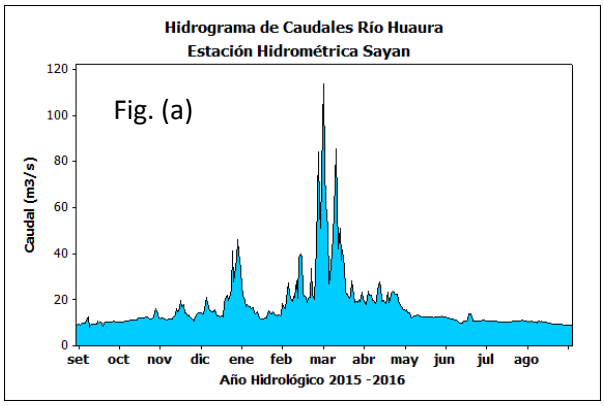
Es importante mencionar que la cuenca del río Rímac es la más regulada, tanto por el lado del río Santa Eulalia (15 lagunas reguladas) y por el curso principal que nace desde el embalse Yuracmayo y discurre por Río Blanco y luego San Mateo, hasta que llega a unirse con el río Santa Eulalia en las cercanías de Chosica. Dado a la creciente demanda del recurso hídrico superficial en la cuenca del río Rímac, recibe un aporte de caudal del trasvase (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 por debajo de su normal, y en el siguiente mes se proyecta caudales fluctuantes cerca y debajo de su normal, propio de la época seca en la sierra de Lima y Ancash.

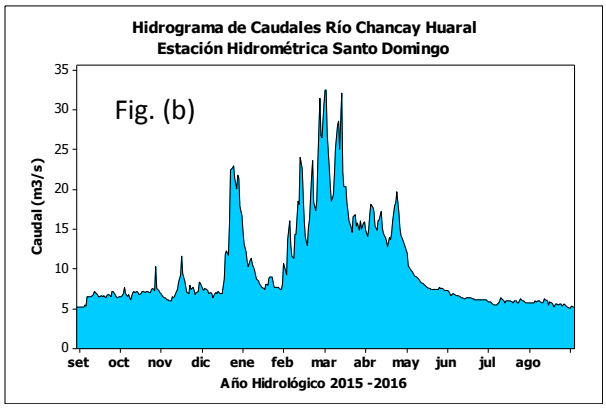
Tabla A: Situación Hídrica en Principales Cuencas de la Dirección Zonal 4 (Lima-Ancash)

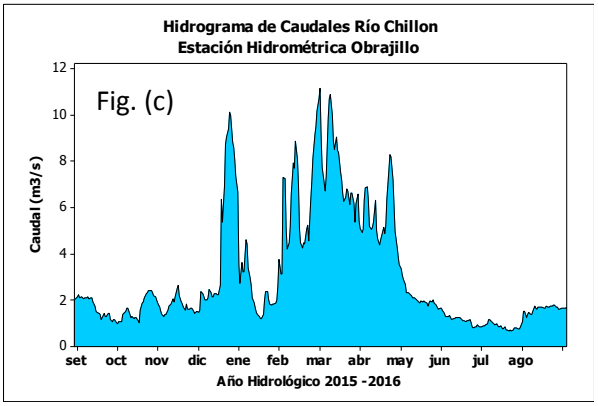
CUENCAS HIDROGRÁFICAS DIRECCIÓN REGIONAL DE LIMA	ESTACIÓN HIDROMÉTRICA	CAUDAL PROMEDIO AGOSTO 2016 (M3/SEG)	NIVEL PROMEDIO AGOSTO 2016 (METROS)	ANOMALIA PROMEDIO DEL MES
Huaura	Sayán	9.73	0.50	-7%
Chancay Huaral	Santo Domingo	5.62	0.38	18%
Chillón	Obrajillo	1.64	0.84	-5%
Pativilca	Cahua	19.80	0.77	19%
Rímac	Río Blanco	3.04	0.83	6%
Rímac	San Mateo	8.67	0.32	8%
Rímac	Chosica	19.70	0.50	-13%
Mala	La Capilla	1.34	0.39	-4%
Santa	Condorcerro	46.48	1.50	8%
Lurín	Antapucro	0.073	0.15	-69%

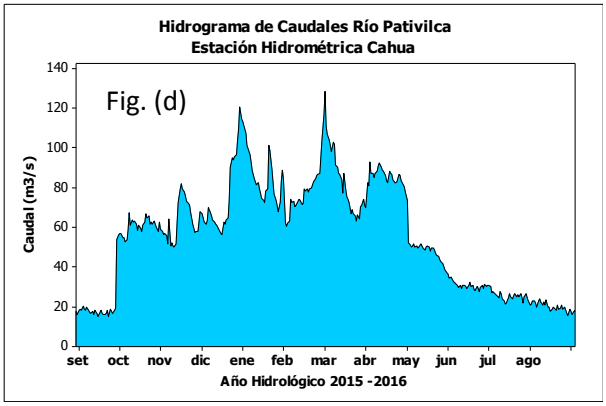
Hidrogramas de Caudales en Principales Estaciones Hidrométricas

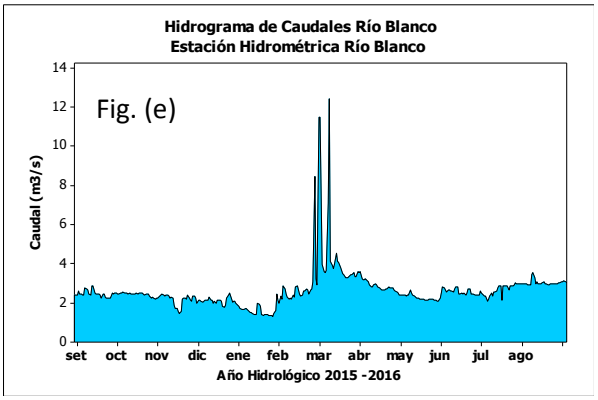
En las Figuras **(a)** hasta **(j)**, se aprecia la comparación del comportamiento de los caudales en las estaciones hidrométricas correspondientes a los 2 últimos años hidrológicos (hasta agosto 2016). En el presente mes se aprecia en la mayoría de estaciones hidrométricas caudales fluctuantes cerca de sus promedios históricos, con tendencia ascendente para el próximo mes. Los caudales mas deficitarios se aprecia en las estaciones de La Capilla , Obrajillo, Chosica y Antapucro correspondiente a los ríos Mala, Chillón, Rímac y Lurín.

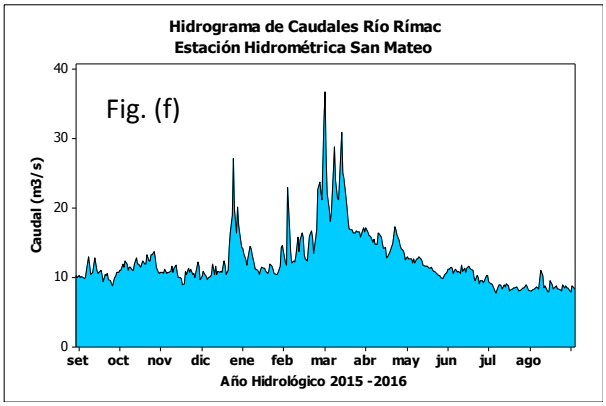


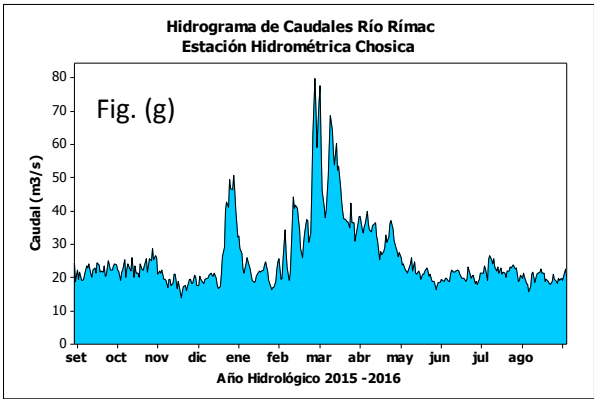


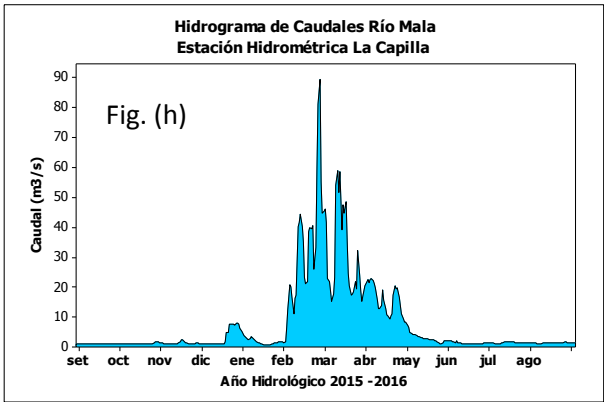

Hidrograma de Caudales Río Chillon
Estación Hidrométrica Obrajillo
Fig. (c)
Caudal (m3/s)
0
2
4
6
8
10
12
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago
Año Hidrológico 2015 -2016

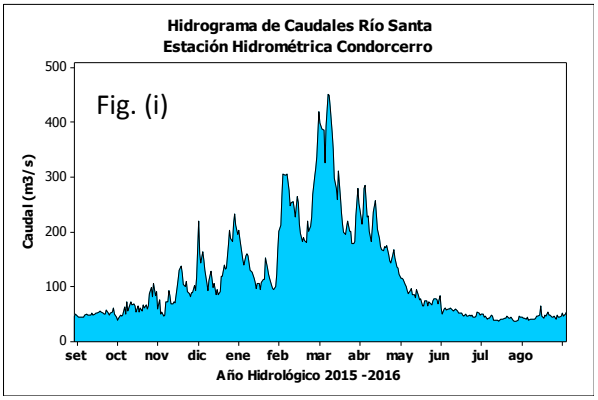

Hidrograma de Caudales Río Pativilca
Estación Hidrométrica Cahua
Fig. (d)
Caudal (m3/s)
0
20
40
60
80
100
120
140
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago
Año Hidrológico 2015 -2016

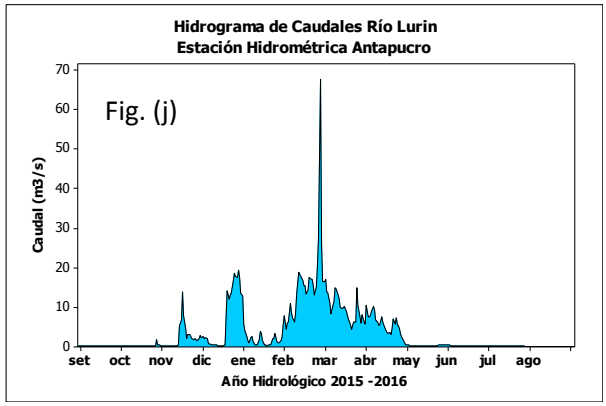

Hidrograma de Caudales Río Blanco
Estación Hidrométrica Río Blanco
Fig. (e)
Caudal (m3/s)
0
2
4
6
8
10
12
14
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago
Año Hidrológico 2015 -2016

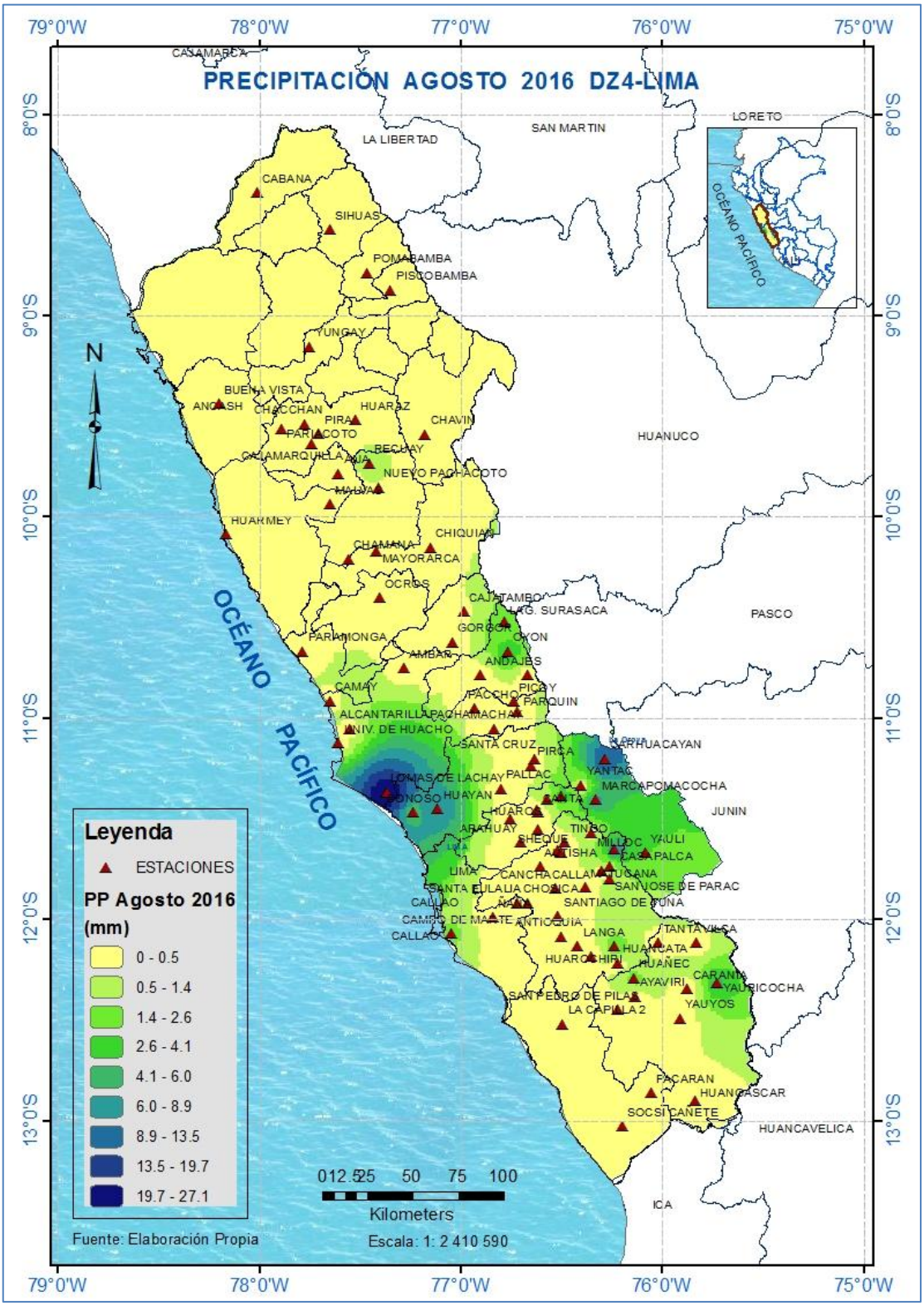

Hidrograma de Caudales Río Rímac
Estación Hidrométrica San Mateo
Fig. (f)
Caudal (m3/s)
0
10
20
30
40
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago
Año Hidrológico 2015 -2016


Hidrograma de Caudales Río Rímac
Estación Hidrométrica Chosica
Fig. (g)
Caudal (m3/s)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago
Año Hidrológico 2015 -2016


Hidrograma de Caudales Río Mala
Estación Hidrométrica La Capilla
Fig. (h)
Caudal (m3/s)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago
Año Hidrológico 2015 -2016


Hidrograma de Caudales Río Santa
Estación Hidrométrica Condorcerro
Fig. (i)
Caudal (m3/s)
0
100
200
300
400
500
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago
Año Hidrológico 2015 -2016

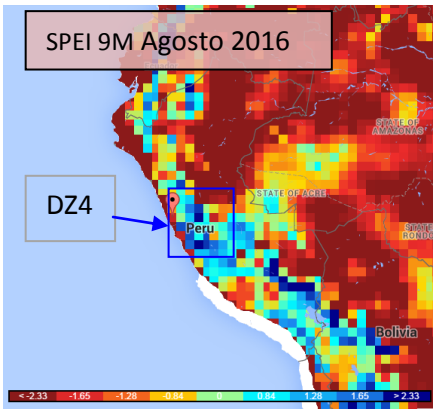

Hidrograma de Caudales Río Lurin
Estación Hidrométrica Antapucro
Fig. (j)
Caudal (m3/s)
0
10
20
30
40
50
60
70
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago
Año Hidrológico 2015 -2016



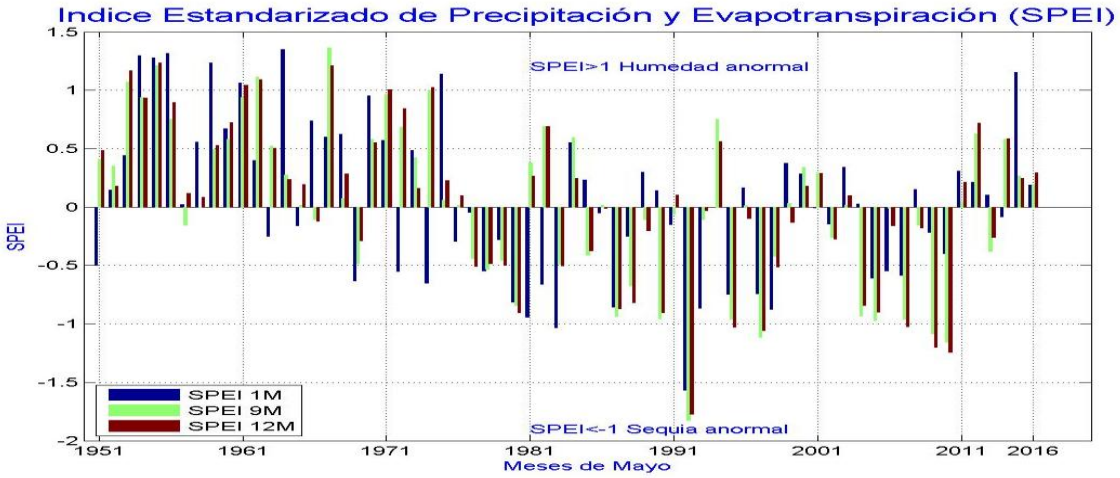
La Figura (k), muestra la Precipitación Total del mes de Agosto 2016 en la jurisdicción de la Dirección Zonal 4 (Lima - Ancash). En la zona Lima Sierra y parte del Mantaro se aprecia la presencia de precipitaciones ligeras en la zona de Yauricocha, Yauli, Carhuacayan, Yantac y Marcapomacocha. En la región Ancash se registró precipitaciones ligeras en las cercanías de las estación Recuay. En Lima Costa mayor humedad y precipitación en Lomas de Lachay.

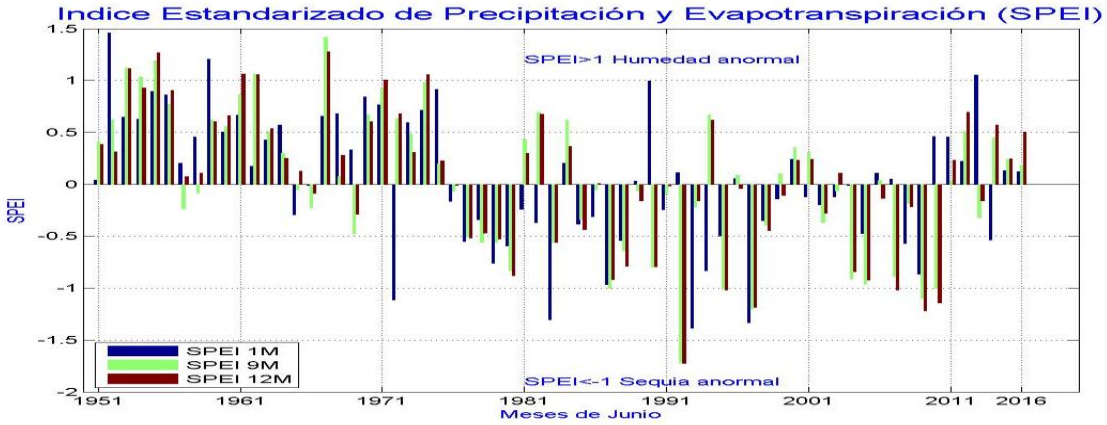
MONITOREO DE LA SEQUIA EN JURISDICCIÓN DE LA DZ4

En las graficas siguientes se aprecia la variación temporal del SPEI 1M, 9M y 12M, se observa ligera sequia anormal en el último trimestre para la costa de Ancash, y en promedio se aprecia condiciones normales con ligera humedad en las cuencas altas y medias 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

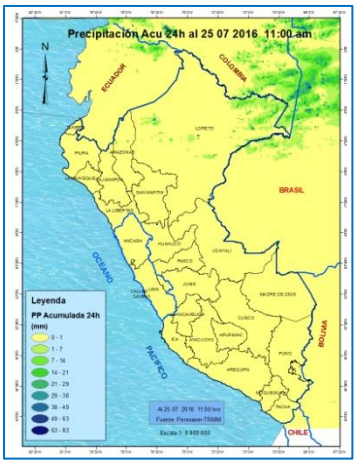
VISITAS TÉCNICAS GUIADAS ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS

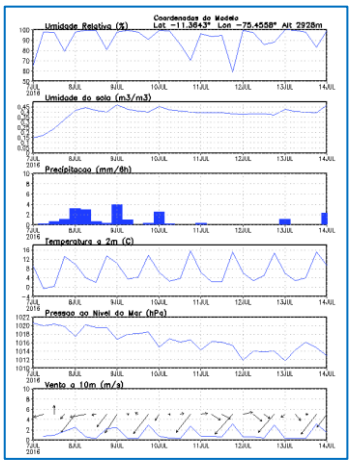
El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, y la sede desconcentrada Dirección Zonal 4 difunde, instruye y transmite conocimientos básicos sobre la Meteorología, Hidrología, Medio Ambiente, operación de estaciones hidrometeorológicas, instrumentos de medición de variables hidrológicas 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.

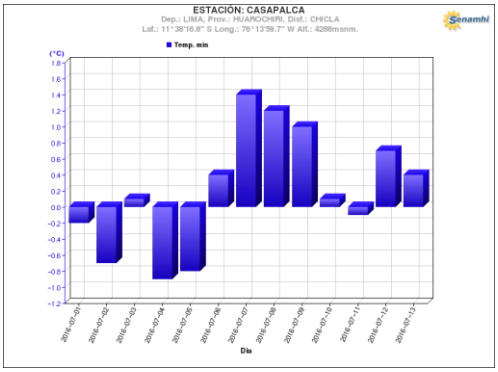
El presente mes la Estación Climatológica Principal Campo de Marte recibió la visita de varias instituciones educativas de nivel primaria, secundaria, y universitaria o superior.

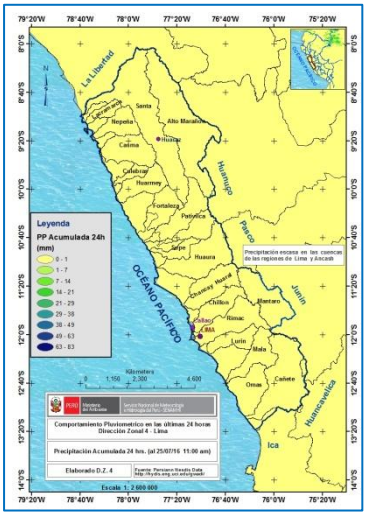
Asimismo la Estación Hidrometeorológica Chosica recibe la visita de algunas universidades particulares y publicas, como parte complementaria a los cursos de Hidrología, Hidráulica y afines al medio ambiente. Siendo los instructores para la estación Campo de Marte los técnicos Cesar Palacios v Fermín Díaz.

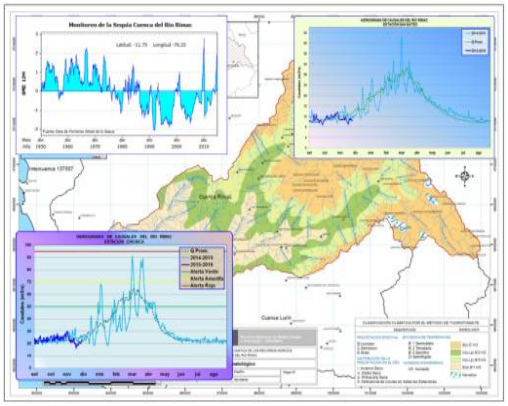
Elaboración de reportes, boletines hidrometeorológicos, hidrológicos, climáticos diarios, semanales y mensuales

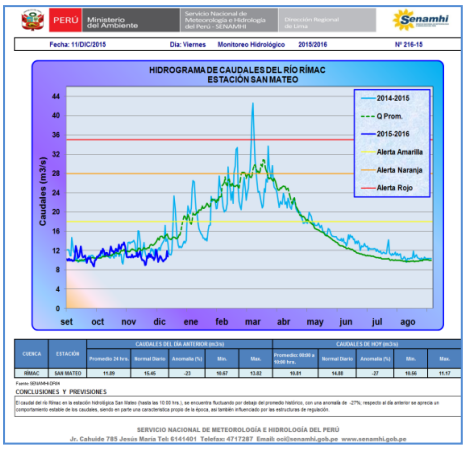


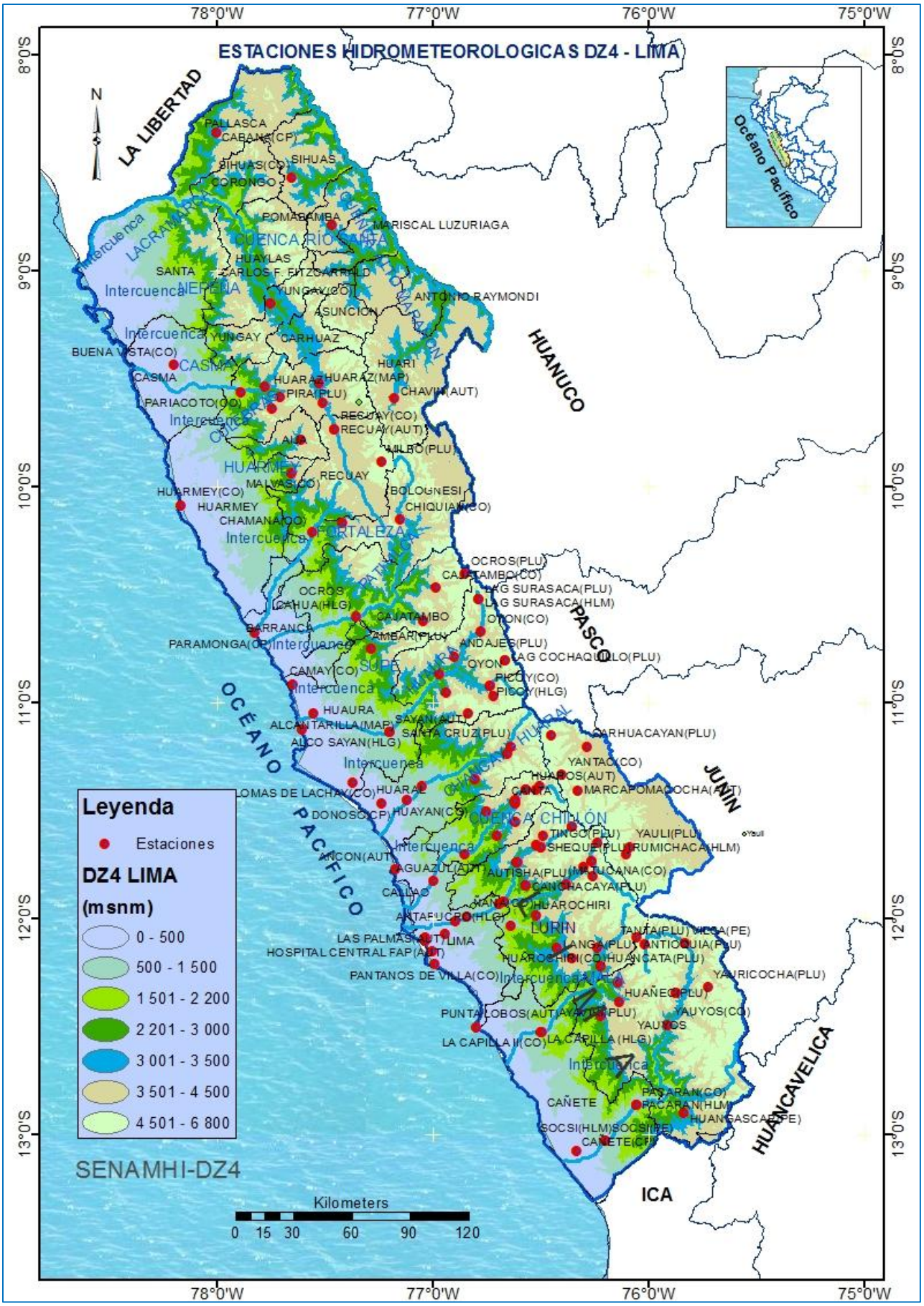











ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS DZ4 - LIMA
LA LIBERTAD
HUANUCO
PASCO
JUNIN
HUANCAVELICA
ICA
OCÉANO PACIFICO
Océano Pacífico
Leyenda
Estaciones
DZ4 LIMA
(msnm)
0 - 500
500 - 1 500
1 501 - 2 200
2 201 - 3 000
3 001 - 3 500
3 501 - 4 500
4 501 - 6 800
SENAMHI-DZ4
Kilometers
0 15 30 60 90 120
78°0'W
77°0'W
76°0'W
75°0'W
8°0'S
9°0'S
10°0'S
11°0'S
12°0'S
13°0'S
PALLASCA
CABANA(CP)
SIHUAS(CO)
SIHUAS
CORONGO
POMABAMBA
MARISCAL LUZURIAGA
CUENCA RÍO SANTA
HUAYLAS
SANTA
CARLOS F. FITZCARRALD
NEPEÑA
YUNGAY(CO)
ANTONIO RAYMONDI
ASUNCION
YUNGAY
CARHUAZ
BUENA VISTA(CO)
CASMA
HUARI
HUARAZ
HUARAZ(MAP)
PIRA(PLU)
CHAVIN(AUT)
PARIACOTO(CO)
RECUAY(CO)
RECUAY(AUT)
AIJA
MILBO(PLU)
HUARMEY
RECUAY
MALVAS(CO)
HUARMEY(CO)
BOLOGNESI
HUARMEY
CHIQUIAN(CO)
CHAMANA(CO)
FORTALEZA
OCROS(PLU)
CAJATAMBO(CO)
LAG SURASACA(PLU)
LAG SURASACA(HLM)
OCROS
CAHUA(HLG)
CAJATAMBO
OYON(CO)
BARRANCA
AMBAR(PLU)
PARAMONGA(CP)
ANDAJES(PLU)
LAG COCHAQUILLO(PLU)
OYON
CAMAY(CO)
SUPE
PICOY(CO)
PICOY(HLG)
HUAURA
SAYAN(AUT)
ALCANTARILLA(MAP)
SANTA CRUZ(PLU)
ALCO SAYAN(HLG)
CARHUACAYAN(PLU)
YANTAC(CO)
HUAROS(AUT)
LOMAS DE LACHAY(CO)
HUARAL
CANTA
MARCAPOMACOCHA(AUT)
DONOSO(CP)
HUAYAN(CO)
CUENCA CHILLÓN
TINGO(PLU)
YAULI(PLU)
SHEQUE(PLU)
RUMICHACA(HLM)
ANCON(AUT)
AGUAZUL(AUT)
AUTISHA(PLU)
MATUCANA(CO)
CANCHACAYA(PLU)
CALLAO
ÑANA(CO)
HUAROCHIRI
ANTAPUCRO(HLG)
LURIN
TANTA(PLU)
VILCA(PE)
LAS PALMAS(AUT)
LIMA
LANGA(PLU)
ANTIOQUIA(PLU)
HOSPITAL CENTRAL FAP(AUT)
HUAROCHIRI(CO)
HUANCATA(PLU)
PANTANOS DE VILLA(CO)
YAURICOCHA(PLU)
HUAÑEC(PLU)
PUNTA LOBOS(AUT)
AYAVIRI(PLU)
YAUYOS(CO)
YAUYOS
LA CAPILLA II(CO)
LA CAPILLA (HLG)
CAÑETE
PACARAN(CO)
PACARAN(HLM)
HUANGASCAR(PE)
SOCSI(HLM)
SOCSI(PE)
CAÑETE(CP)
Intercuenca

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)

Senamhi
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú