PERÚ | Ministerio del Ambiente | Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú- SENAMHI | Dirección Regional de Lima

Boletin Hidrometeorológico de la Dirección Regional de Lima

MARZO - 2016

EDITORIAL

La Dirección Regional de Lima, 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 es el Departamento 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, agro meteorología y otros estudios ambientales.

La Dirección Regional de Lima, presenta su Boletín N° 3 correspondiente al mes de Marzo 2016. El documento técnico contiene la información de variables meteorológicas e hidrológicas a escala diaria y mensual, recepcionada a la fecha, el cual es mostrado gráficamente, con el fin de brindar el conocimiento del comportamiento Hidrometeorológico ocurrido durante el presente mes y su proyección para el mes siguiente. Este boletín contribuirá a la comprensión y planificación y toma de decisiones en las actividades productivas en la Región Lima y Ancash.

Lima, Marzo de 2016

Boletín Hidrometeorológico

Presidenta Ejecutiva **Ing. Amelia Díaz Pabló**

Director Científico **Ing. Ezequiel Villegas Paredes**

Secretario General **Ing. Constantino Alarcón Velasco.**

Las componentes editadas en el Boletín presentan un resumen de las actividades que realiza la Dirección Regional de Lima:

Responsable de la Edición

Ing. Gladys Iris Chamorro de Rodríguez
Directora Regional de Lima

Personal de Apoyo

Ing. Mario Servan Vargas
Especialista en Hidrología

Apoyo indirecto Personal Técnico DR04

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

DIRECCION **REGIONAL** DE LIMA
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**

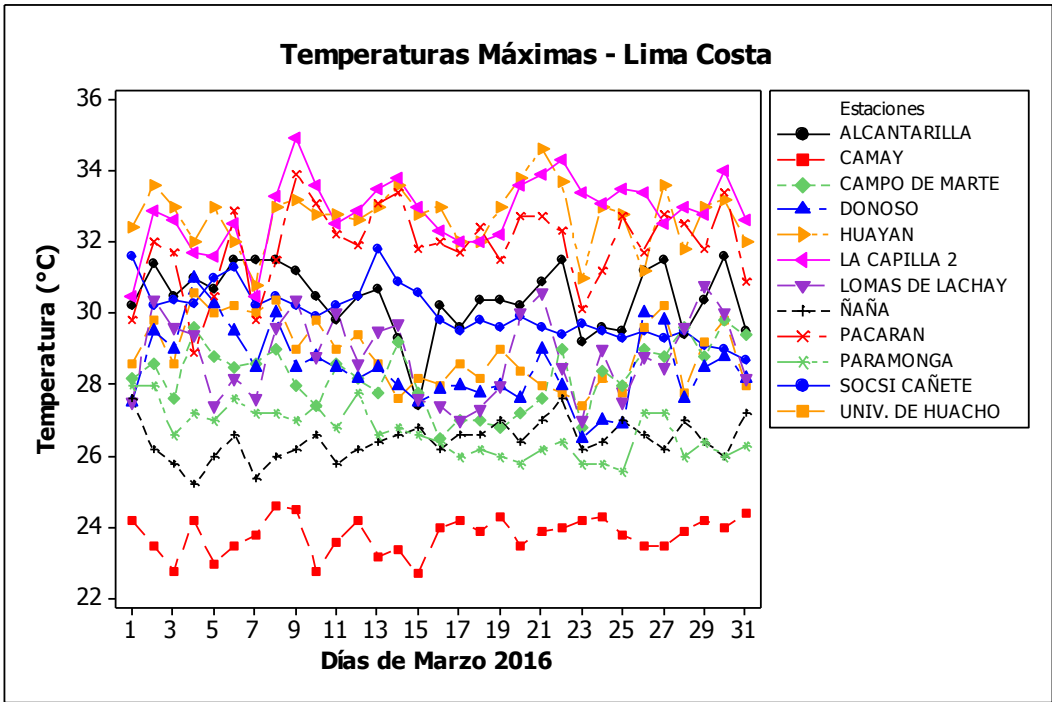
Elaboración de reporte y boletines **17**

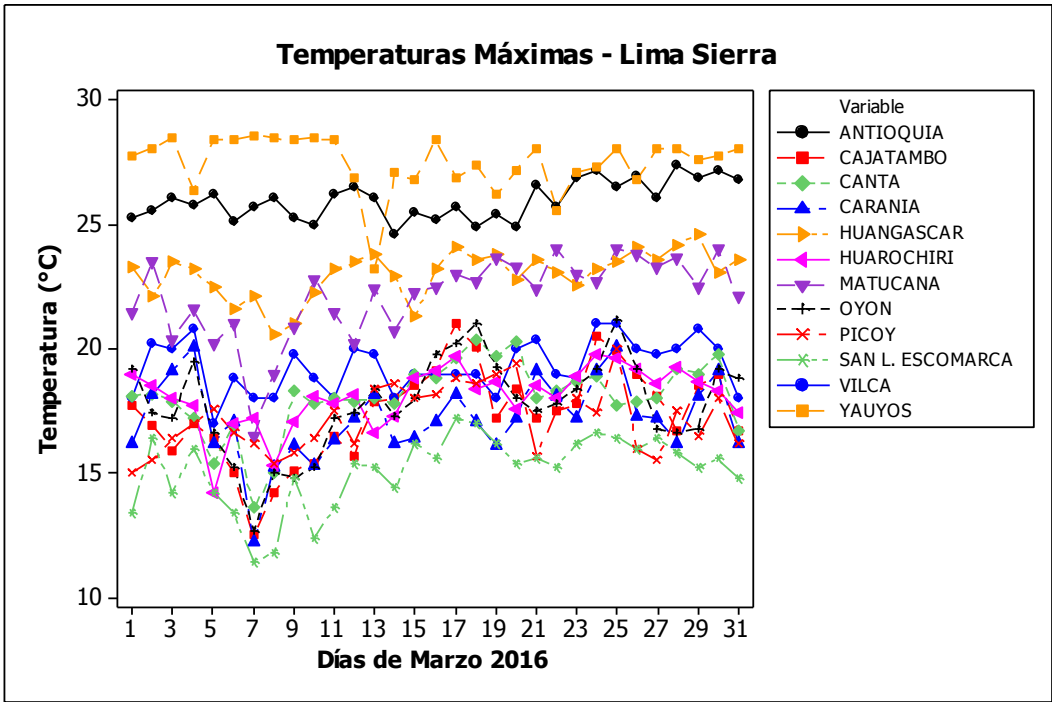
Mapa de la red de estaciones de la DR04 **18**

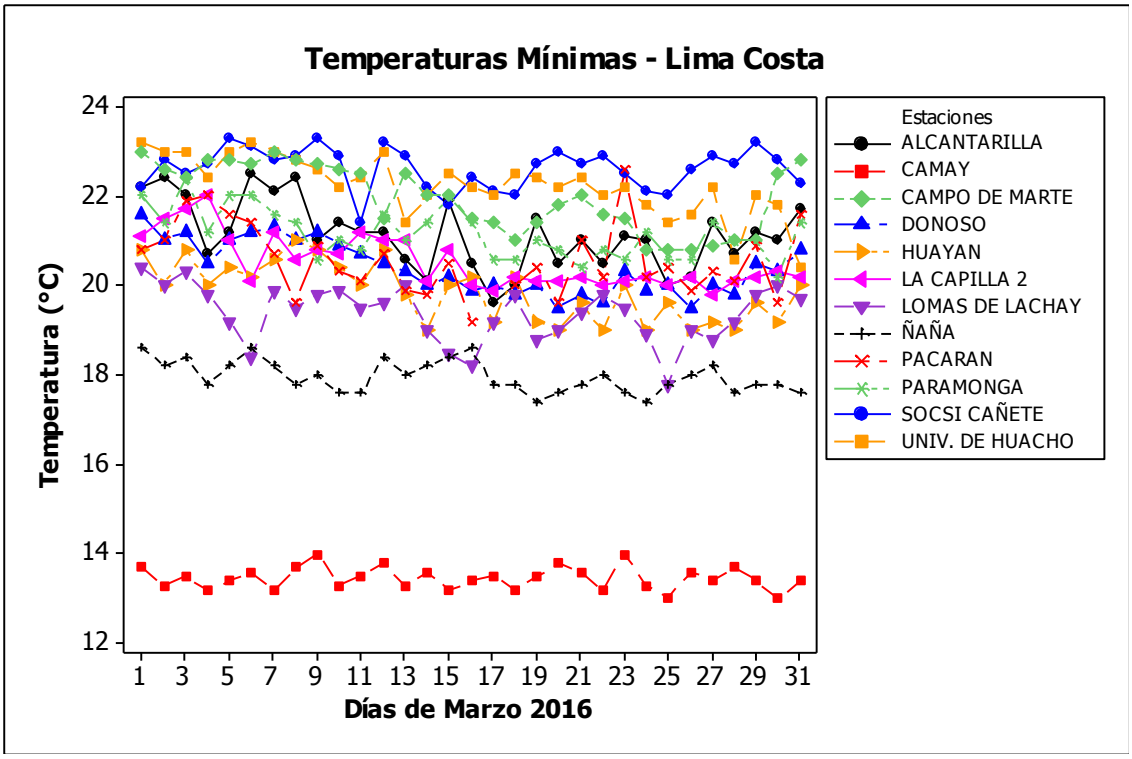
EVALUACIÓN DE LA TEMPERATURA EN LA REGIÓN LIMA Y ANCASH

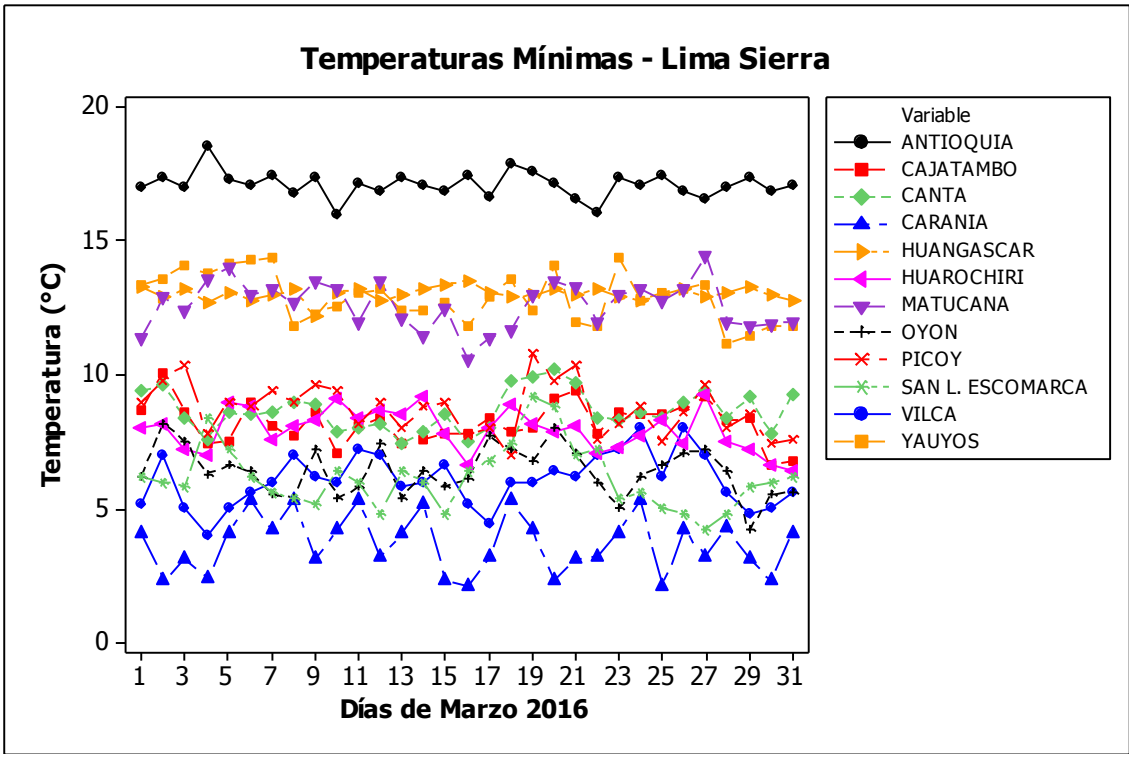
Temperaturas Máximas y Mínimas

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 Marzo 2016.

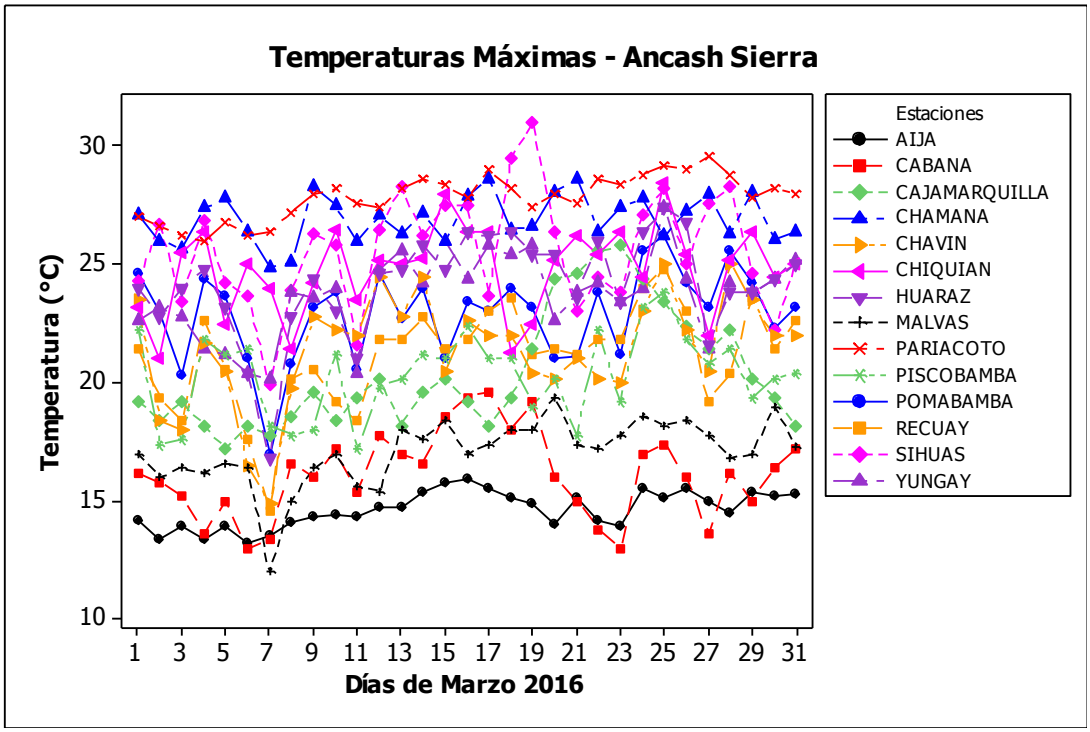


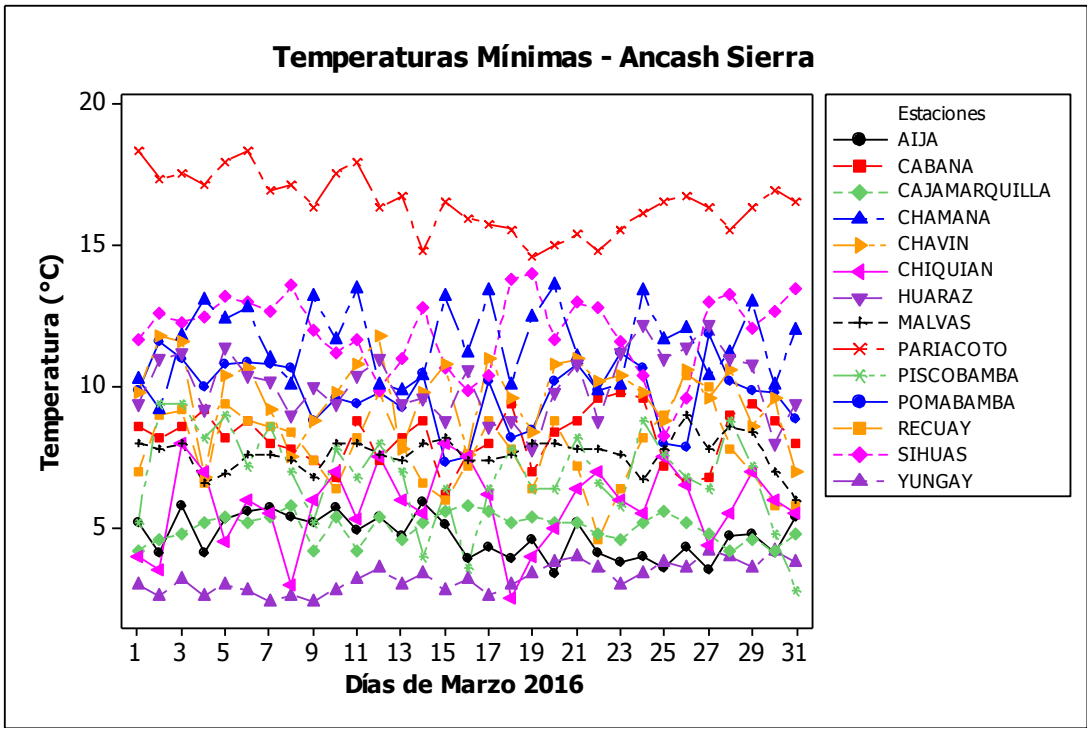


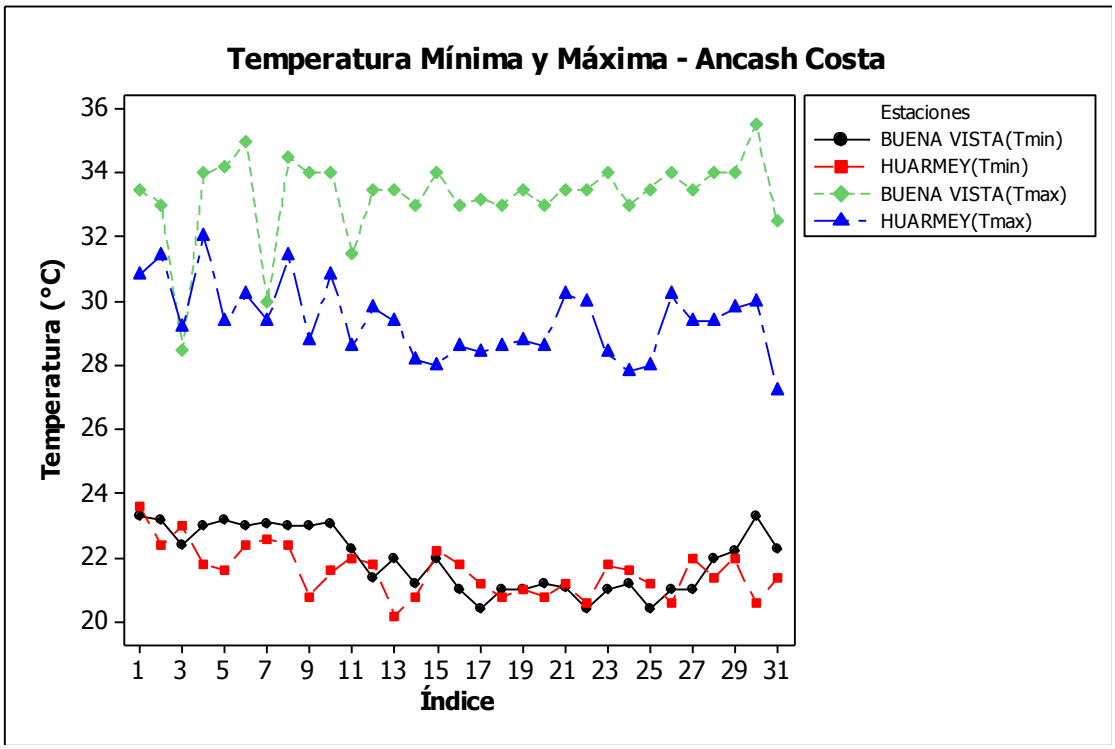

Temperaturas Mínimas - Lima Costa
Temperatura (°C)
Días de Marzo 2016
Estaciones
ALCANTARILLA
CAMAY
CAMPO DE MARTE
DONOSO
HUAYAN
LA CAPILLA 2
LOMAS DE LACHAY
ÑAÑA
PACARAN
PARAMONGA
SOCSI CAÑETE
UNIV. DE HUACHO


Temperaturas Mínimas - Lima Sierra
Temperatura (°C)
Días de Marzo 2016
Variable
ANTIOQUIA
CAJATAMBO
CANTA
CARANIA
HUANGASCAR
HUAROCHIRI
MATUCANA
OYON
PICOY
SAN L. ESCOMARCA
VILCA
YAUYOS

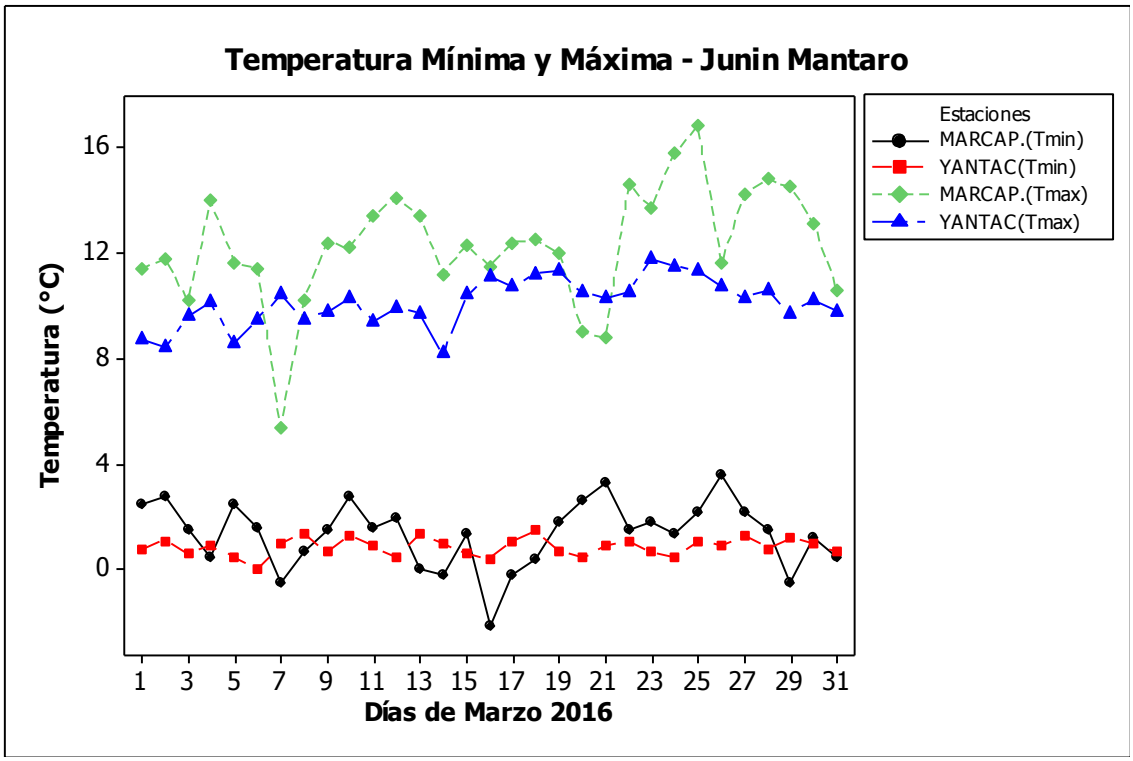
Región Ancash: En el análisis de las temperaturas máximas y mínimas se ha utilizado 16 estaciones de la región Ancash ubicados tanto en la zona de costa y sierra. Se muestra gráficamente la variación temporal y espacial durante el mes de Marzo 2016.





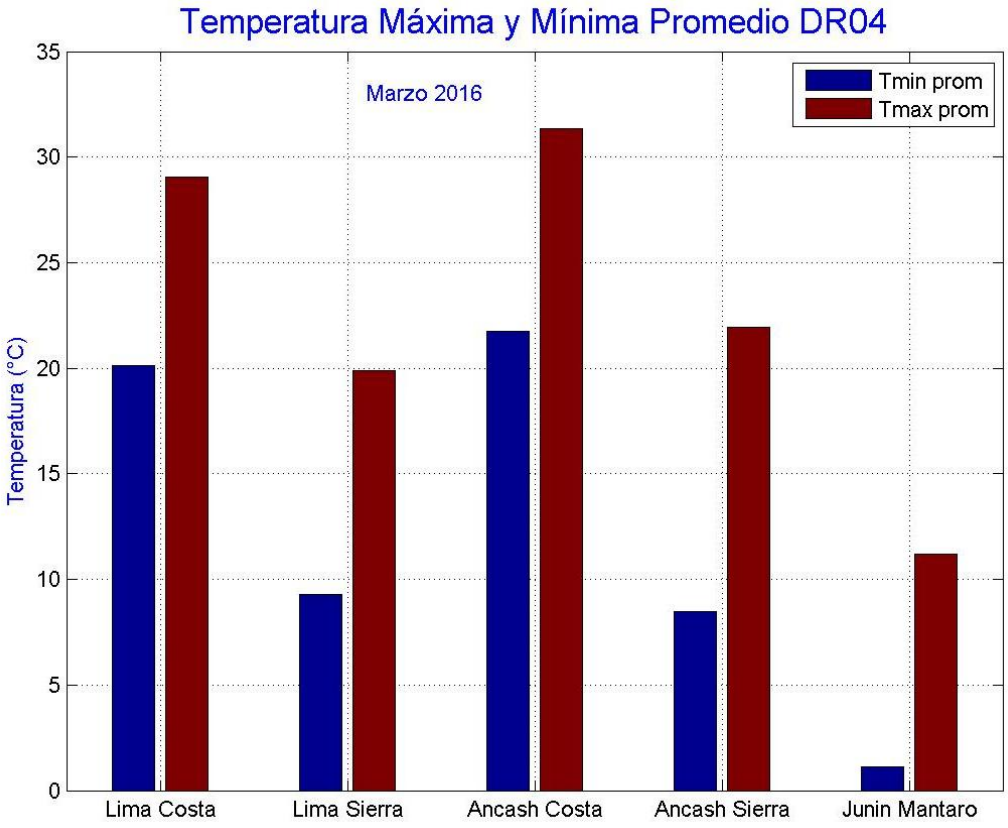


Cuenca Alta Mantaro - Junín: En el análisis de las temperaturas máximas y mínimas se ha utilizado 2 estaciones de la cuenca alta Mantaro ubicados en la sierra de la región Junín. Se muestra gráficamente la variación temporal y espacial durante el mes de Marzo 2016.

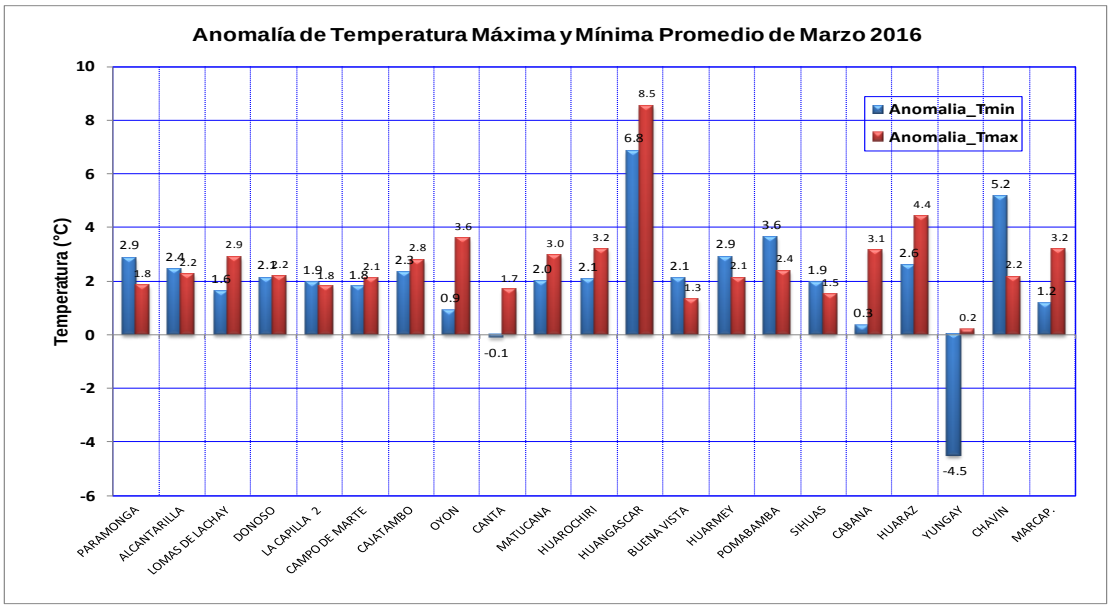


Resumen de Temperaturas por Zonas

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 Marzo 2016. Se aprecia que la temperatura máxima promedio más alta se presentó en Ancash Costa (31.4 °C), y la temperatura mínima promedio más baja en Junín Mantaro (1.1 °C).



Temperaturas Normales de Marzo

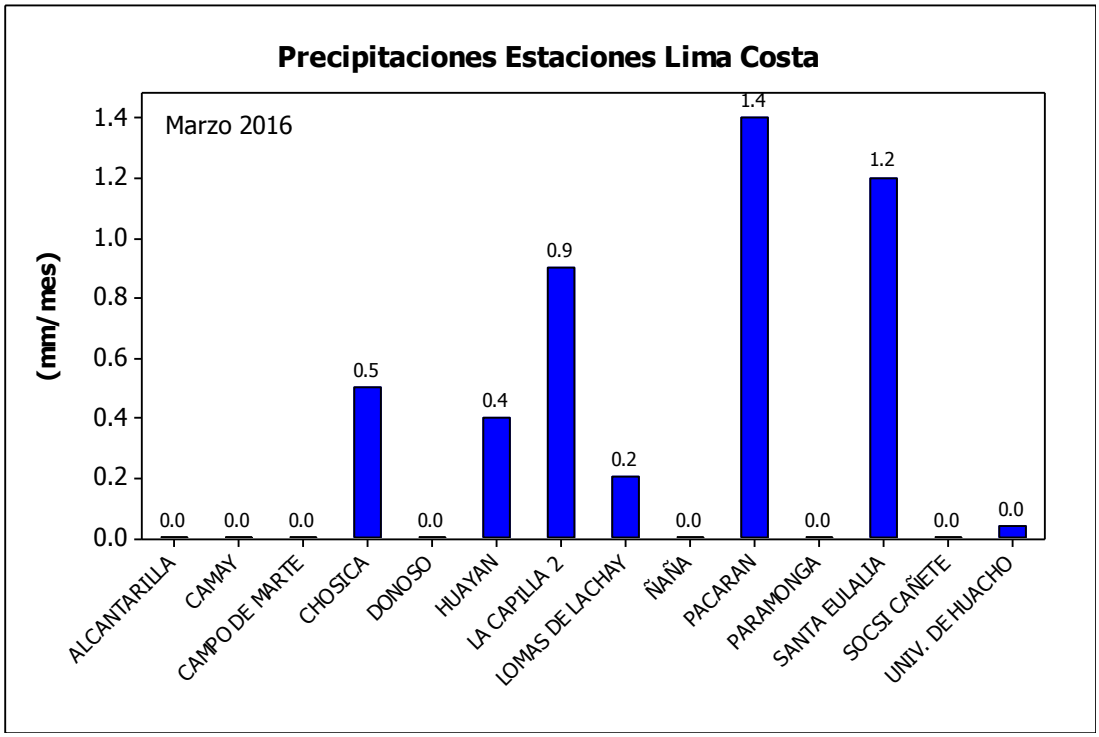


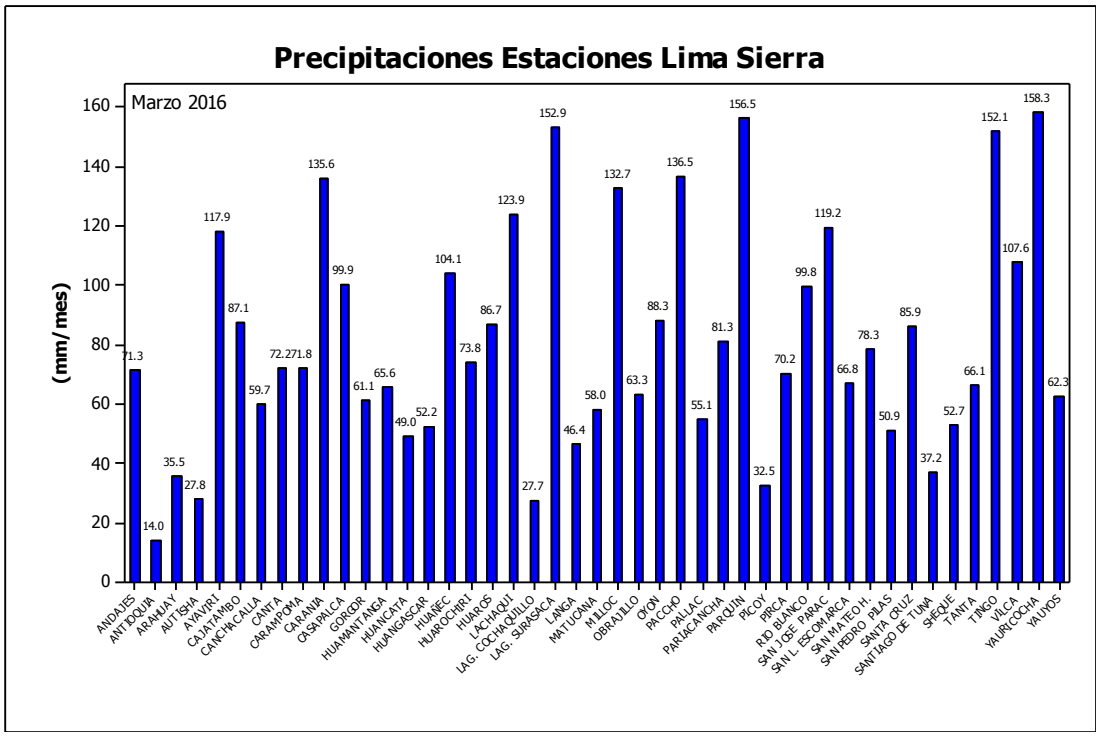
Se muestra las anomalías de temperatura máxima y mínima promedio del mes de Marzo 2016, en las principales estaciones meteorológicas de la jurisdicción de SENAMHI-DR04. El presente mes se aprecia anomalías positivas de temperatura máxima y mínima en la mayoría de estaciones ubicadas en la costa y sierra de Lima y Ancash, con excepción de Yungay.

EVALUACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN EN LA REGIÓN LIMA Y ANCASH

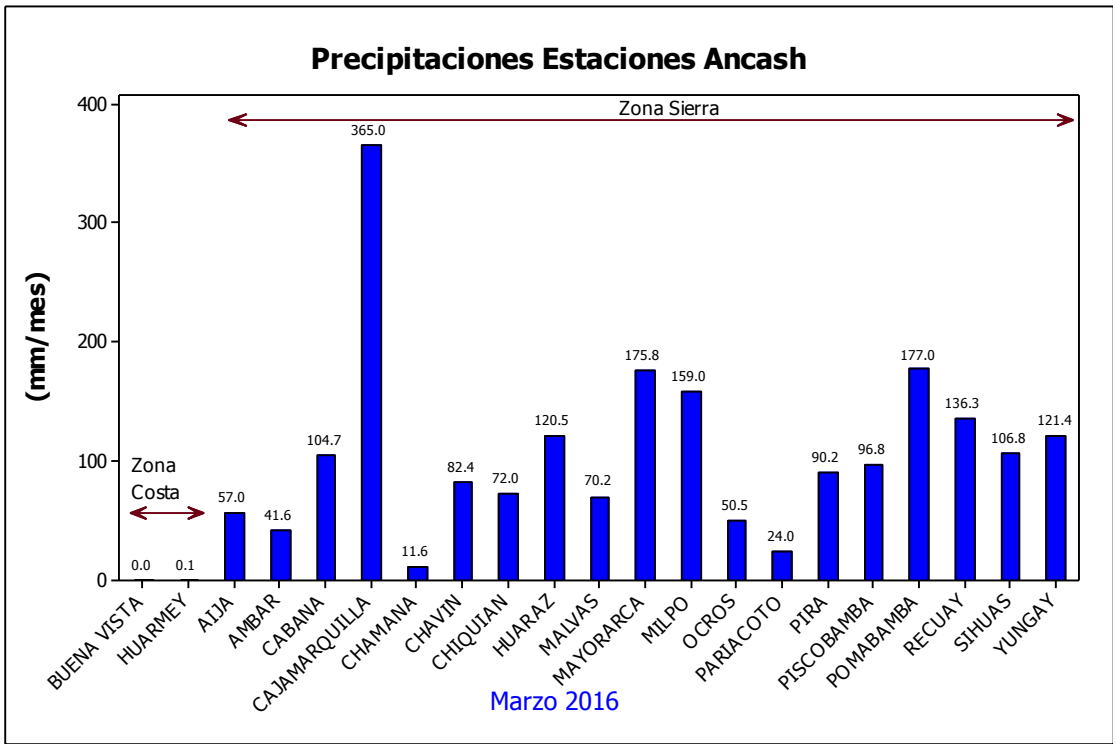
Para el análisis de las precipitaciones se ha seleccionado en total 85 estaciones meteorológicas, de las cuales 60 estaciones están ubicadas en la región Lima, 21 en la región Ancash y 4 en la zona del Mantaro.

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 Marzo 2016.

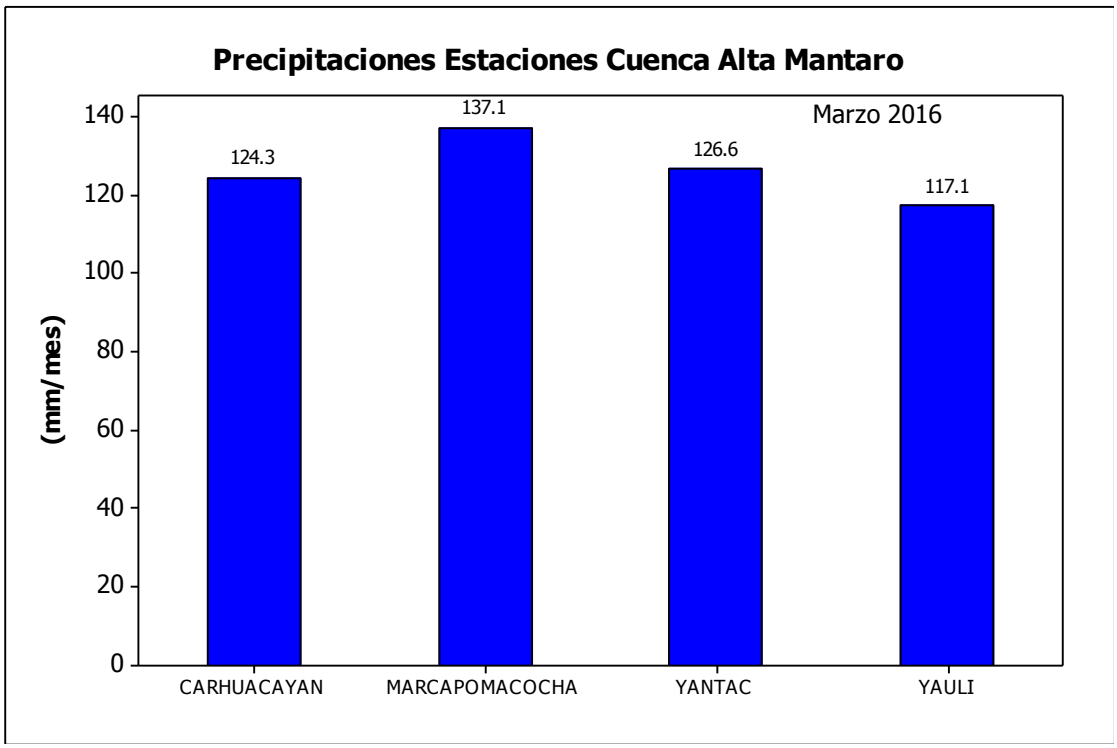




PRECIPITACIÓN REGIÓN ANCASH: Para el análisis de la precipitación se seleccionaron 21 estaciones de las zonas de costa y sierra de la región Ancash, se muestra gráficamente la variabilidad espacial y temporal durante el mes de Marzo 2016.

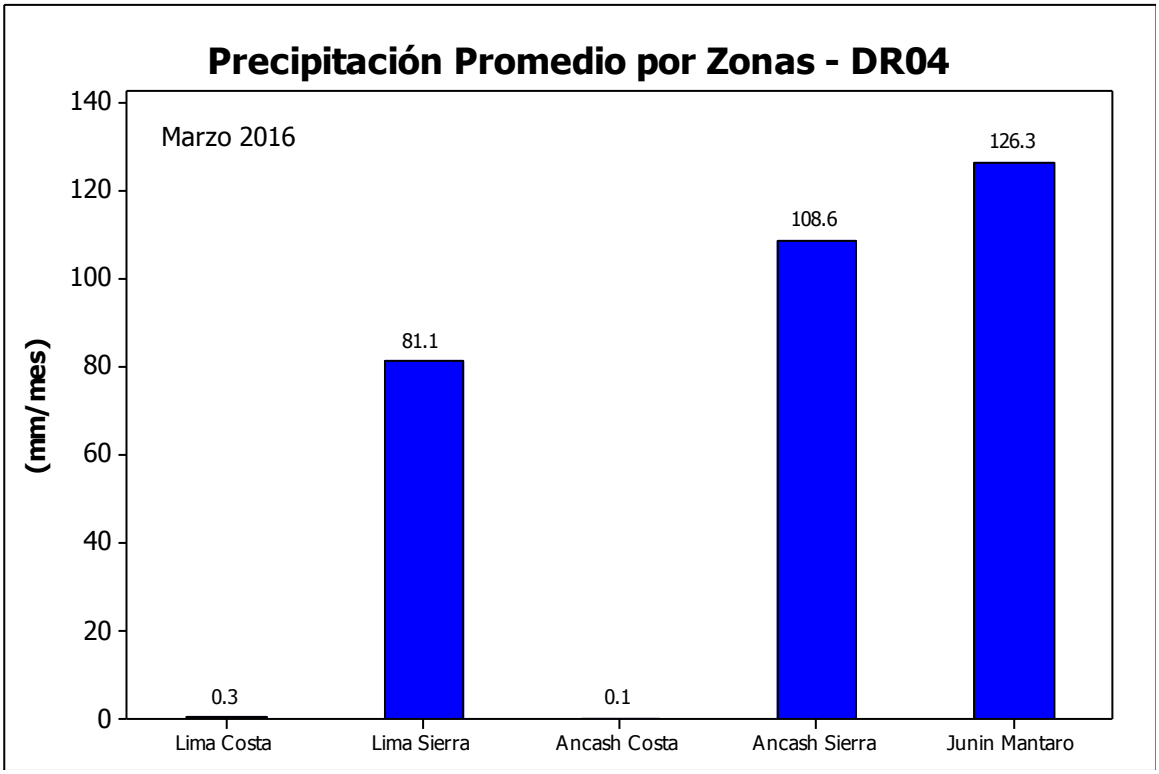


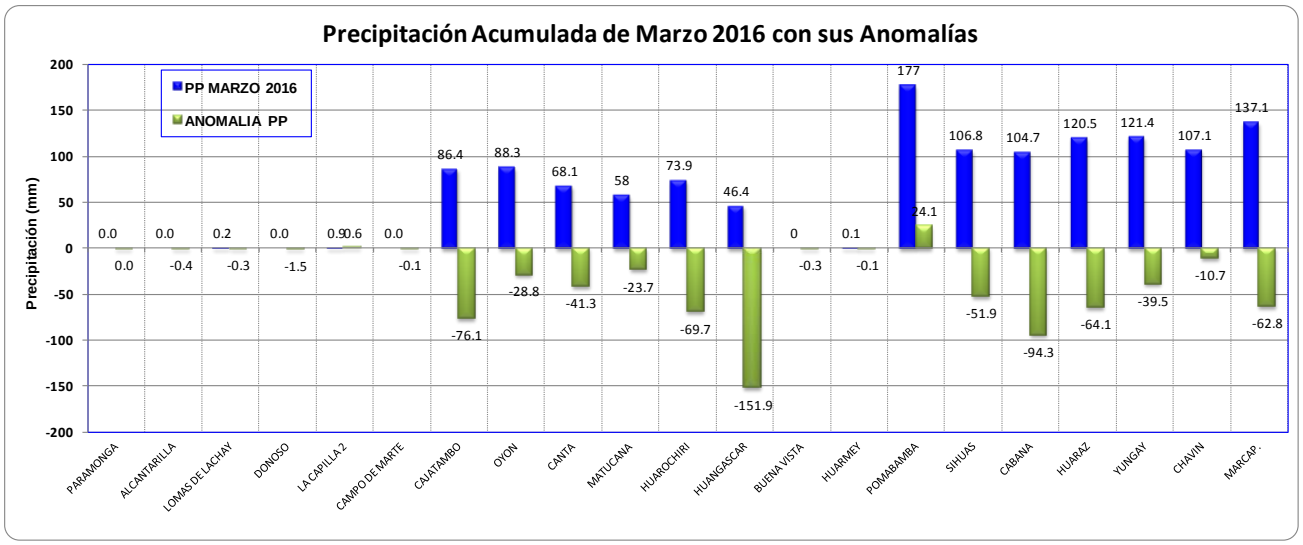
PRECIPITACIÓN CUENCA ALTA MANTARO: Para el análisis de la precipitación se seleccionaron 4 estaciones de las zonas sierra de la cuenca Mantaro, perteneciente a la región Junín. Se muestra gráficamente la variabilidad espacial durante el mes de Marzo 2016.



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 Marzo 2016.





En la siguiente figura se aprecia acumulada de Marzo 2016 y sus respectivas anomalías, siendo negativas en la mayoría de estaciones de la zona sierra de Ancash, y con déficit pluviométrico en la sierra de Lima. La zona más cálida y seca se presentó en Ancash Costa.

EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS NIVELES Y CAUDALES

La Dirección Regional de Lima-Ancash monitorea más de 30 estaciones hidrométricas ubicadas en los principales ríos de la región Lima y Ancash. Para el mes de Marzo de 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 las cabeceras de cuencas, esto se ve reflejado en el comportamiento de los niveles registrados, y por consiguiente en los caudales, que son propios 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 de regulación en la parte alta o media, y lagunas donde está la naciente.

En la Tabla A, se aprecia que la cuenca del río Santa en la estación hidrométrica de Condorcerro presenta caudales fluctuantes cerca y debajo de su promedio histórico, con anomalía negativa para el presente mes, y un factor es debido a las precipitaciones ligeras y dispersas registradas en las estaciones pluviométricas de la región Ancash (Figura k). La cuenca del río Pativilca, estación Cahua presenta caudales encima de su normal en la primera semana de marzo 2016. En la cuenca del río Huaura, estación Sayan presenta caudales debajo de su promedio histórico, debido a las precipitaciones de corta duración en la cuenca alta. La cuenca del río Chancay Huaral, estación Santo Domingo presenta caudales debajo de su promedio histórico, con anomalía negativa.

El río Chillón en la estación Obrajillo se muestra con anomalía positiva debido a las precipitaciones ligeras en la cuenca alta, y el río Rímac en la estación Chosica presenta ligera anomalía negativa con caudales fluctuantes cerca y debajo al promedio histórico, así también muestra cierta tendencia a fluctuar por debajo de su normal para el siguiente mes. El río Lurín en la estación hidrométrica Antapucro presenta caudales 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 las irregulares precipitación en la cuenca alta.

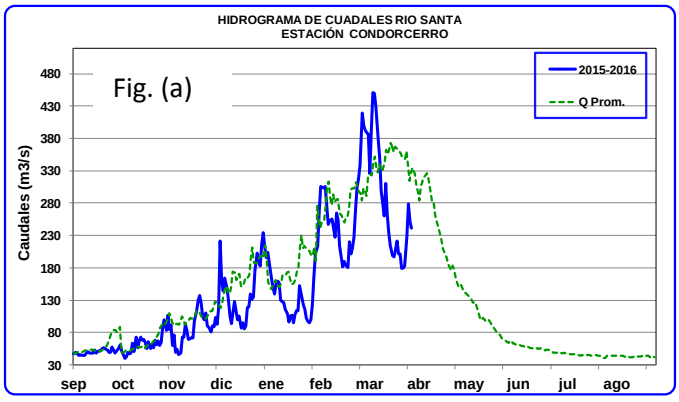
Es importante mencionar que la cuenca del río Rímac es la más regulada, tanto por el lado del río Santa Eulalia (15 lagunas reguladas) y por el curso principal que nace desde el embalse Yuracmayo y discurre por Río Blanco y luego San Mateo, hasta que llega a unirse con el río Santa Eulalia en las cercanías de Chosica. Dado la sobre demanda del recurso hídrico superficial en la cuenca del río Rímac, recibe un aporte de caudal del trasvase (de 4 hasta 11 m3/s) de la cuenca del río Mantaro. En síntesis el mes de Marzo 2016, los principales ríos de la región Lima y Ancash presentaron caudales promedio por debajo de su normal, y en el siguiente mes se proyecta que continúe el déficit de escorrentía superficial en los principales ríos de la región Lima y Ancash.

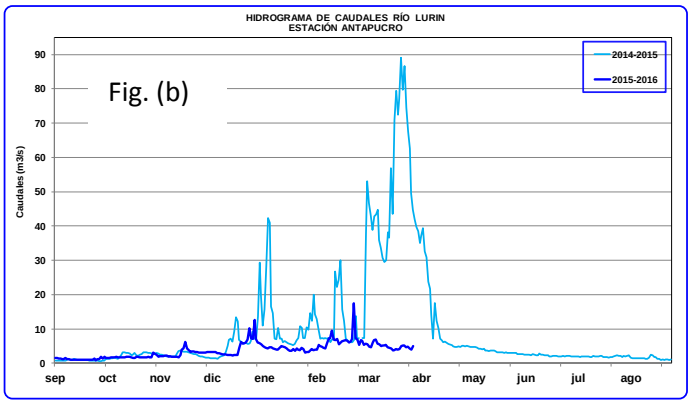
Tabla A: Situación Hídrica en Principales Cuencas de la Dirección Regional de Lima - Ancash

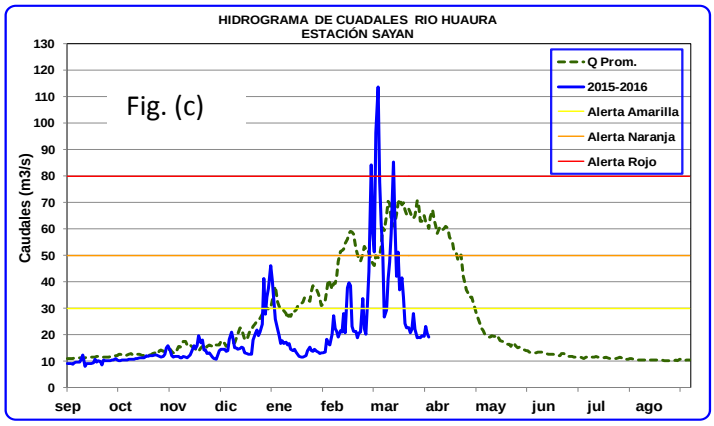
CUENCAS HIDROGRÁFICAS DIRECCIÓN REGIONAL DE LIMA	ESTACIÓN HIDROMÉTRICA	CAUDAL PROMEDIO MARZO 2016 (M3/SEG)	NIVEL PROMEDIO MARZO 2016 (METROS)	ANOMALIA PROMEDIO DEL MES
Huaura	Sayán	38.12	1.10	-38%
Chancay Huaral	Santo Domingo	20.51	0.85	-55%
Chillón	Obrajillo	12.21	1.19	3%
Pativilca	Cahua	128.71	2.07	32%
Rímac	Río Blanco	4.44	0.91	-4%
Rímac	Chosica	55.73	0.76	-6%
Rímac	San Mateo	20.82	0.61	-26%
Mala	La Capilla	25.91	1.12	-58%
Santa	Condorcerro	289.67	2.78	-14%
Lurín	Antapucro	4.99	0.81	-82%

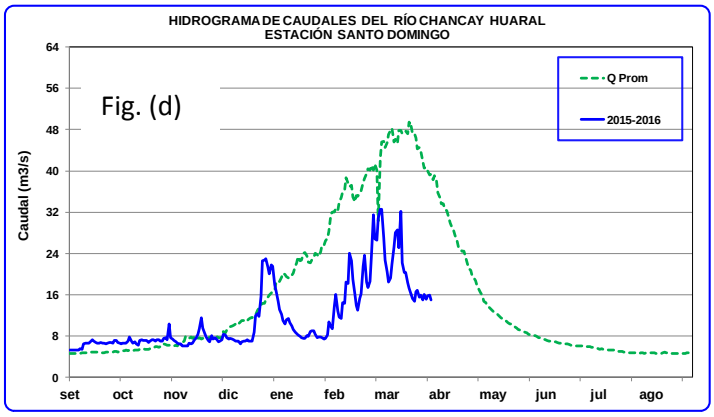
Hidrogramas de Caudales en Principales Estaciones Hidrométricas

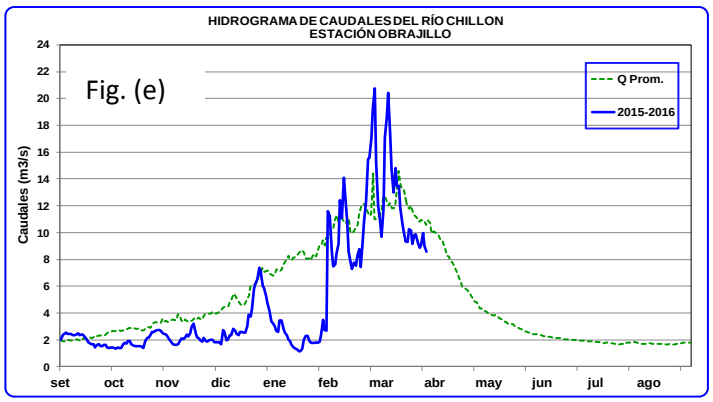
En las Figuras **(a)** hasta **(j)**, se aprecia la comparación del comportamiento de los caudales en las estaciones hidrométricas correspondientes del año hidrológico 2014-2015, con el 2015-2016 (hasta marzo 2016). En el mes de Marzo 2016 se aprecia en la mayoría de estaciones, caudales fluctuantes cerca y debajo de sus normales en las principales estaciones ubicadas en la jurisdicción de la Dirección Regional de Lima.

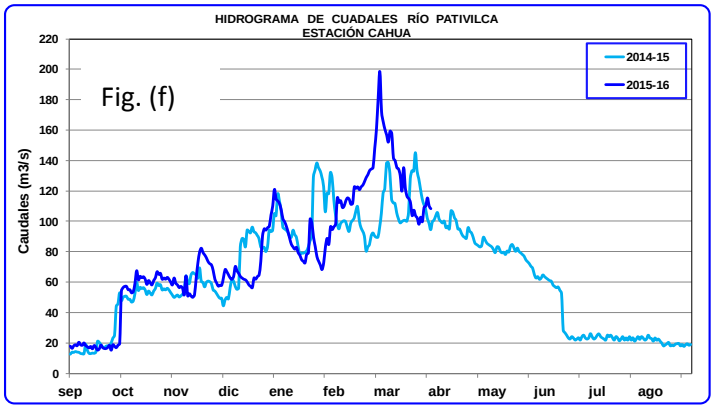


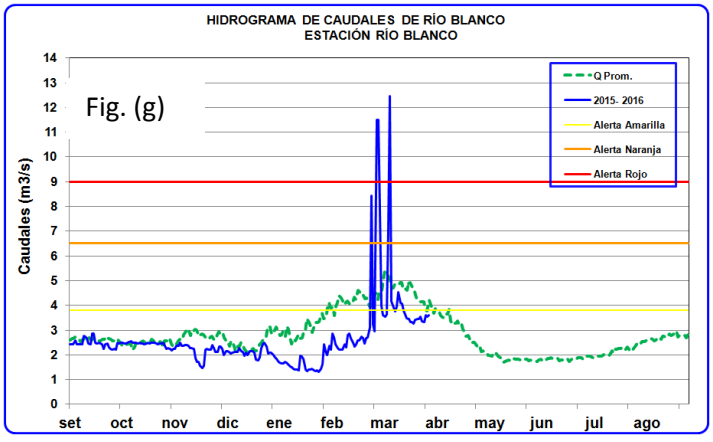


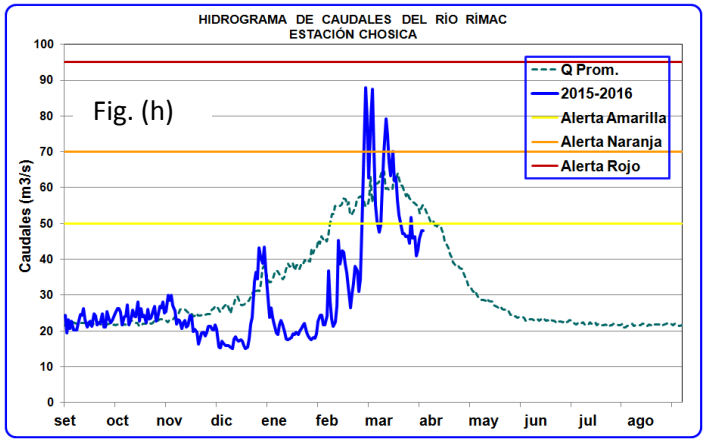

HIDROGRAMA DE CUADALES RIO HUAURA
ESTACIÓN SAYAN
Fig. (c)
Caudales (m3/s)
Q Prom.
2015-2016
Alerta Amarilla
Alerta Naranja
Alerta Rojo
sep oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago

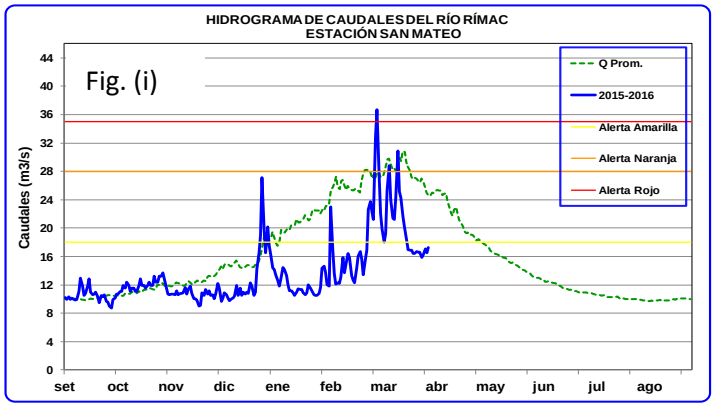

HIDROGRAMA DE CAUDALES DEL RÍO CHANCAY HUARAL
ESTACIÓN SANTO DOMINGO
Fig. (d)
Caudal (m3/s)
Q Prom
2015-2016
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago

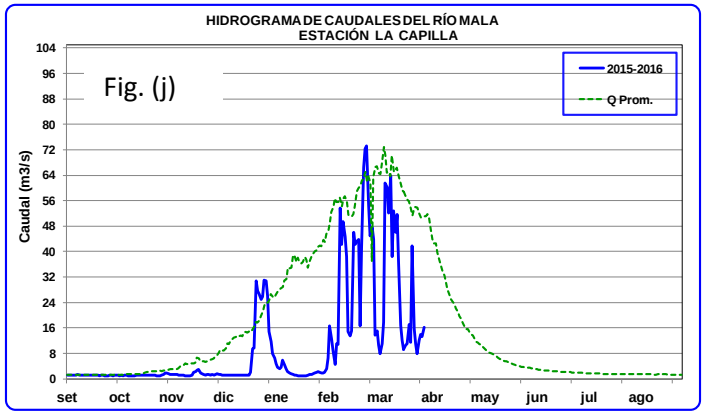

HIDROGRAMA DE CAUDALES DEL RÍO CHILLON
ESTACIÓN OBRAJILLO
Fig. (e)
Caudales (m3/s)
Q Prom.
2015-2016
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago


HIDROGRAMA DE CUADALES RÍO PATIVILCA
ESTACIÓN CAHUA
Fig. (f)
Caudales (m3/s)
2014-15
2015-16
sep oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago

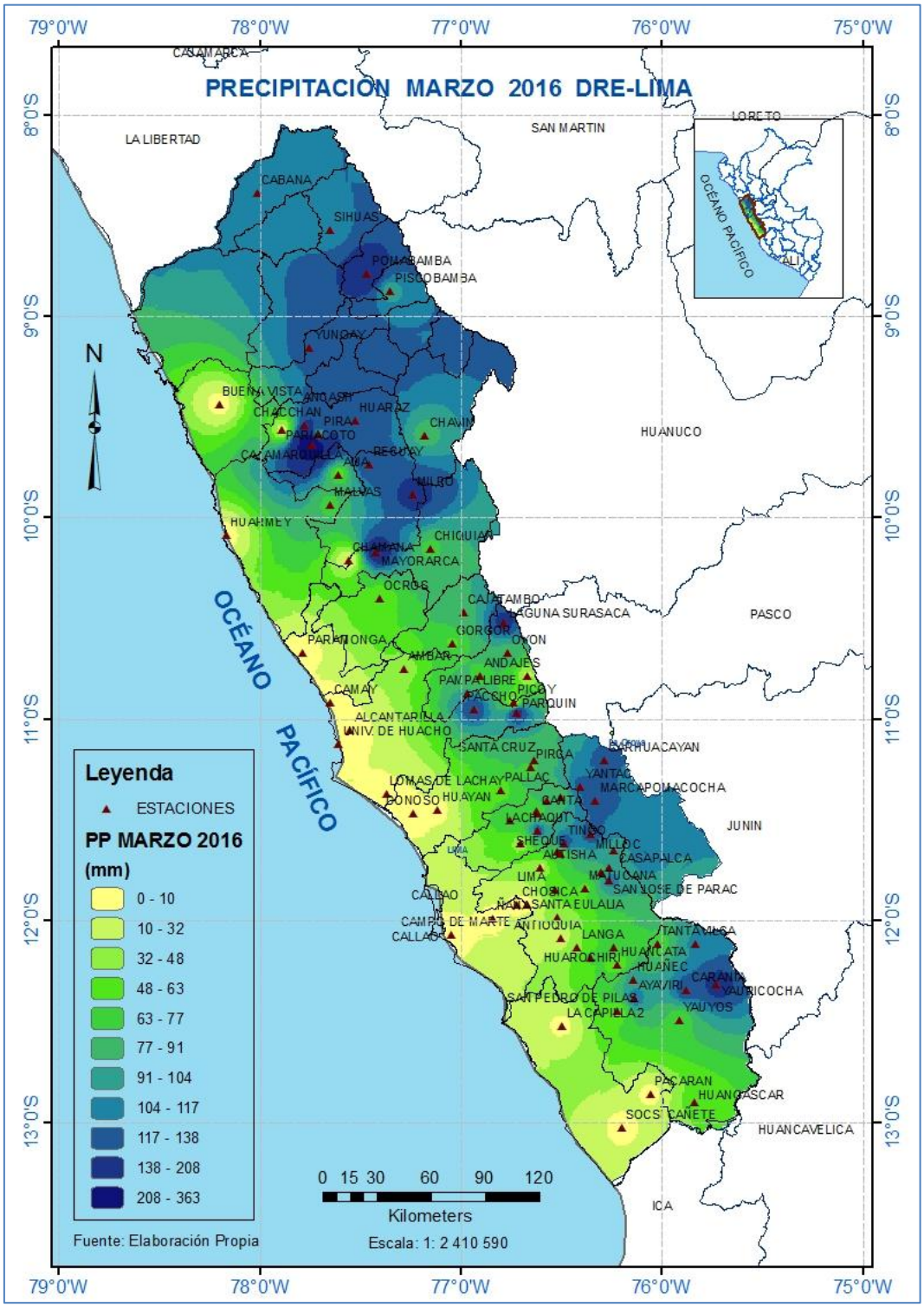

HIDROGRAMA DE CAUDALES DE RÍO BLANCO
ESTACIÓN RÍO BLANCO
Fig. (g)
Caudales (m3/s)
Q Prom.
2015- 2016
Alerta Amarilla
Alerta Naranja
Alerta Rojo
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago


HIDROGRAMA DE CAUDALES DEL RÍO RÍMAC
ESTACIÓN CHOSICA
Fig. (h)
Caudales (m3/s)
Q Prom.
2015-2016
Alerta Amarilla
Alerta Naranja
Alerta Rojo
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago


HIDROGRAMA DE CAUDALES DEL RÍO RÍMAC
ESTACIÓN SAN MATEO
Fig. (i)
Caudales (m3/s)
Q Prom.
2015-2016
Alerta Amarilla
Alerta Naranja
Alerta Rojo
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago


HIDROGRAMA DE CAUDALES DEL RÍO MALA
ESTACIÓN LA CAPILLA
Fig. (j)
Caudal (m3/s)
2015-2016
Q Prom.
set oct nov dic ene feb mar abr may jun jul ago

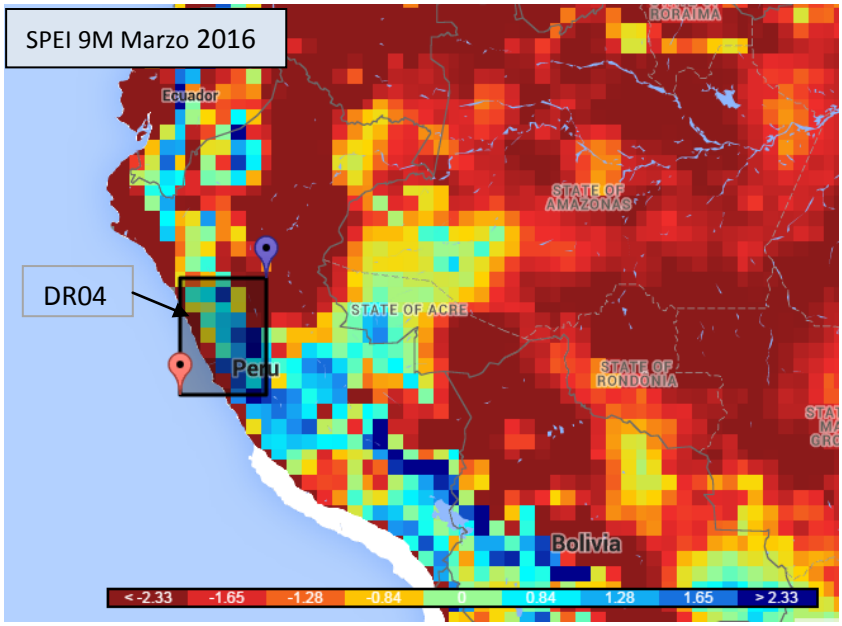
Precipitación Total Mes de Marzo 2016



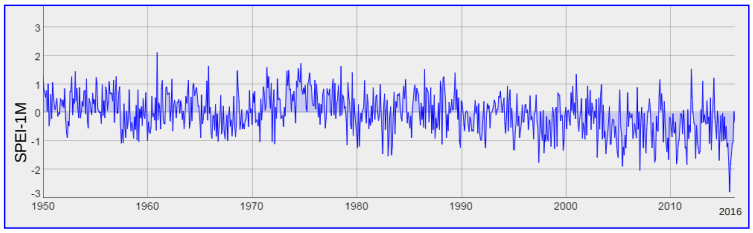
La Figura (k), muestra la Precipitación Total del mes de Marzo 2016 en la jurisdicción de la Dirección Regional de Lima - Ancash. En la región Lima y parte del Mantaro se aprecia la presencia de precipitaciones ligeras a moderadas en la zona de Yauricocha, Carhuacayan, Yantac y Marcapomacocha. En la región Ancash se registró precipitaciones moderadas y ligeras en las cercanías de las estaciones de Pomabamba, Cabana, Sihuas, Yungay, Cajamarquilla y Milpo.

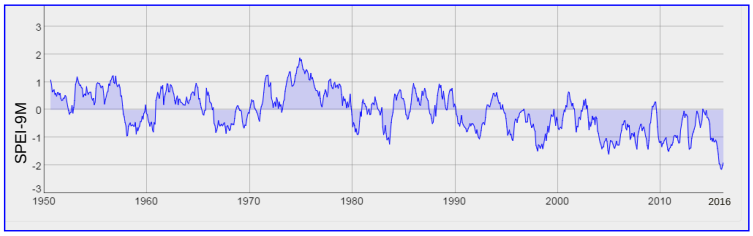
MONITOREO DE LA SEQUIA EN LA REGIÓN LIMA

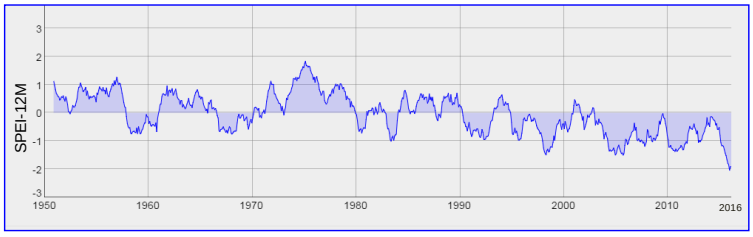
En las graficas siguientes se aprecia la variación temporal del SPEI 1M, 9M y 12M, se observa ligera sequia anormal (SPEI<-1), en el último trimestre para la costa de Ancash , y ligera humedad (SPEI>1) en las cuencas altas de la región Lima hasta Marzo 2016.



Serie temporal del SPEI sobre la región del recuadro(DR04)







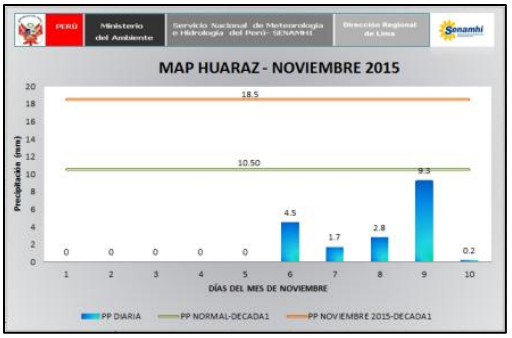
Fuente: Datos del Servidor de V. Serrano Procesamiento: DR04 ; SPEI: Índice Estandarizado de Precipitación y Evapotranspiración

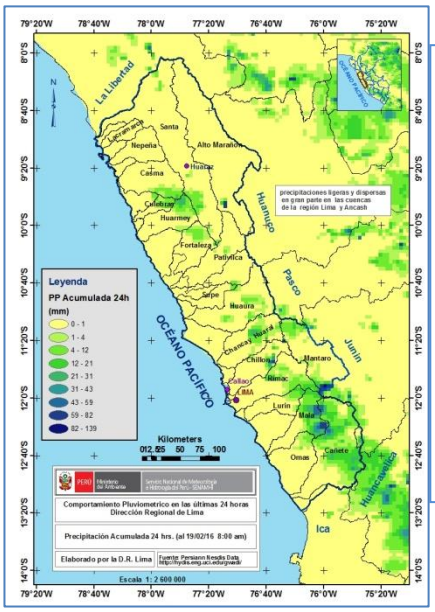
VISITAS TÉCNICAS GUIADAS ESTACIÓN CP CAMPO DE MARTE

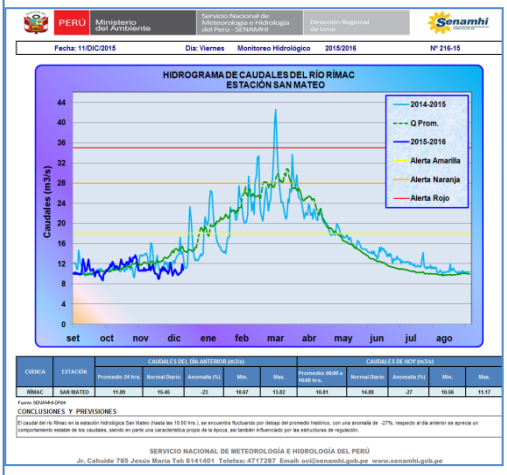
El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú, a través de la Dirección Regional de Lima difunde, instruye y transmite conocimientos sobre la Meteorología, Hidrología, Medio Ambiente, operación de estaciones hidrometeorológicas, instrumentos de medición de variables climáticas a diversas instituciones educativas de nivel básico, intermedio y superior. En Lima la estación Climatológica Principal Campo de Marte recibe numerosas visitas de estudiantes de todos los niveles.

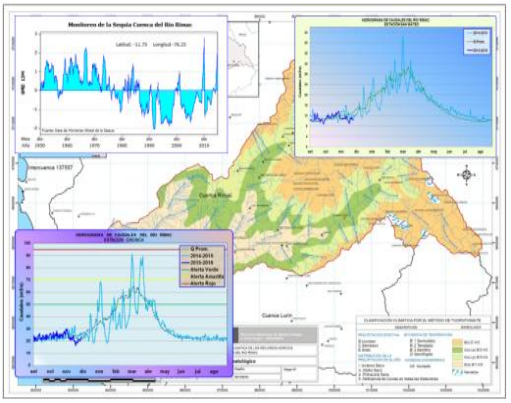
El presente mes La Estación CP Campo de Marte recibió la visita de varias instituciones educativas, como la Universidad Ricardo Palma dentro del curso Clima y Arquitectura, la Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería ambiental, teniendo como instructores al Tco. Cesar Palacios y Jorge Chuquillanqui.

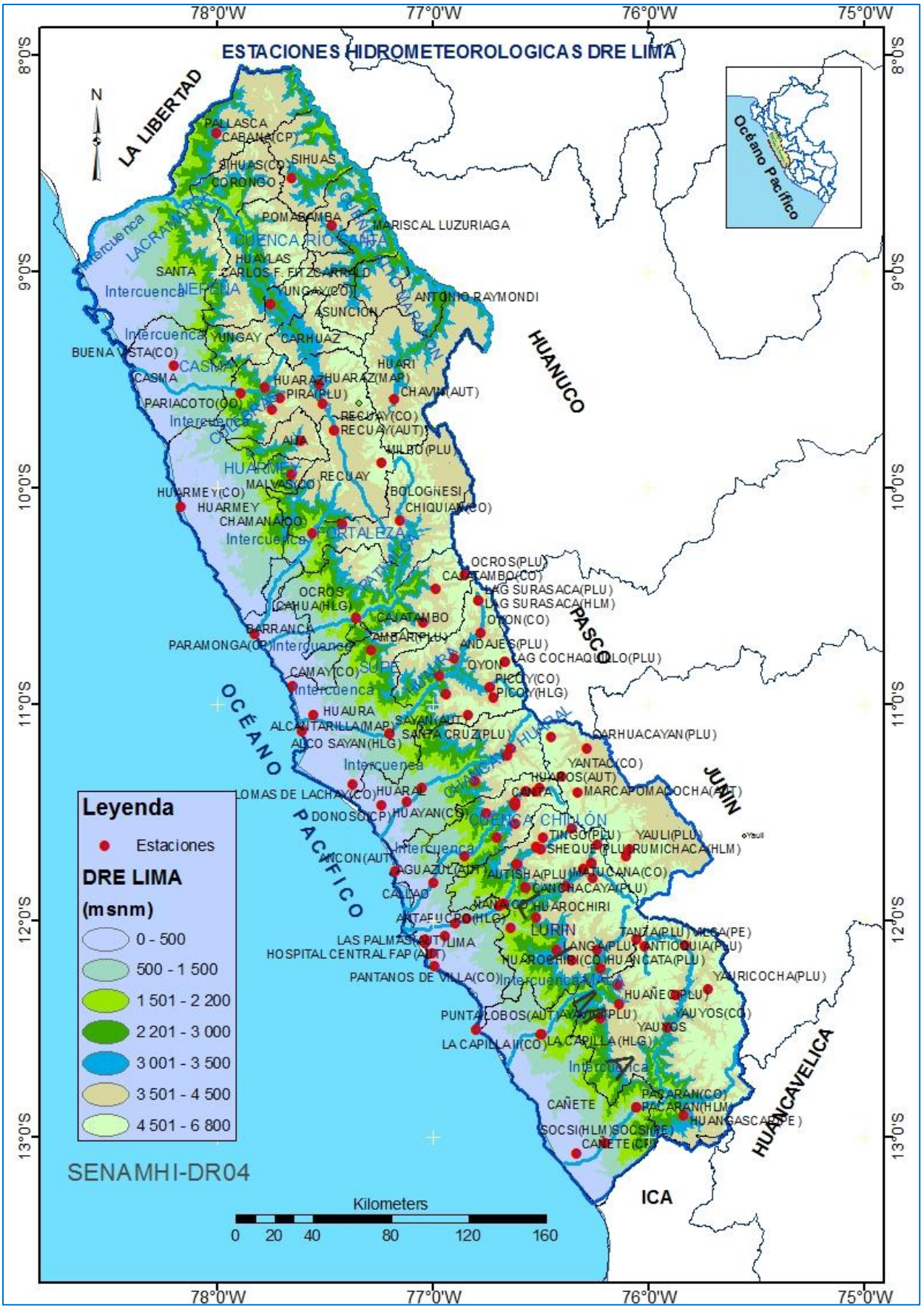
Elaboración de reportes, boletines hidrometeorológicos, hidrológicos, climáticos diarios, semanales y mensuales










ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS DRE LIMA
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
N
LA LIBERTAD
HUANUCO
PASCO
JUNIN
HUANCAVELICA
ICA
OCÉANO PACÍFICO
Océano Pacífico
PALLASCA
CABANA(CP)
SIHUAS(CO)
SIHUAS
CORONGO
POMABAMBA
MARISCAL LUZURIAGA
HUAYLAS
SANTA
CARLOS F. FITZCARRALD
YUNGAY(CO)
ANTONIO RAYMONDI
ASUNCION
YUNGAY
CARHUAZ
BUENA VISTA(CO)
CASMA
HUARAZ
HUARAZ(MAP)
PIRA(PLU)
CHAVIN(AUT)
HUARI
PARIACOTO(OO)
RECUAY(CO)
RECUAY(AUT)
ANTA
VILBO(PLU)
HUARMEY
MALVAS(CO)
RECUAY
HUARMEY(CO)
HUARMEY
BOLOGNESI
CHIQUIAN(CO)
CHAMANA(OO)
OCROS(PLU)
CAJATAMBO(CO)
LAG SURASACA(PLU)
LAG SURASACA(HLM)
OCROS
CAHUA(HLG)
OYON(CO)
CAJATAMBO
BARRANCA
AMBAR(PLU)
ANDAJES(PLU)
PARAMONGA(OP)
OYON
LAG COCHAQUILLO(PLU)
CAMAY(CO)
PICOY(CO)
PICOY(HLG)
HUAURA
SAYAN(AUT)
ALCANTARILLA(MAP)
SANTA CRUZ(PLU)
CARHUACAYAN(PLU)
ALCO SAYAN(HLG)
YANTAC(CO)
HUACOS(AUT)
LOMAS DE LACHAY(CO)
HUARAL
CANTA
MARCAPOMACOCHA(AUT)
DONOSO(CP)
HUAYAN(CO)
TINGO(PLU)
YAULI(PLU)
SHEQUE(PLU)
RUMICHACA(HLM)
ANCON(AUT)
AUTISHA(PLU)
MATUCANA(CO)
AGUAZUL(AUT)
CANCHACAYA(PLU)
CALLAO
HUANACO
HUAROCHIRI
ANTAFUCRO(HLG)
LURIN
TANTA(PLU)
MOSA(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)
Leyenda
Estaciones
DRE 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-DR04
Kilometers
0 20 40 80 120 160

SI DESEA MAYOR INFORMACIÓN METEOROLOGICA, HIDROLOGICA 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