



Informe Hidrometeorológico Marzo 2018



INTRODUCCION

La Comisión Multisectorial ENFEN prevé la normalización de la temperatura superficial del mar frente a la costa peruana en los próximos dos meses. Se espera que las condiciones de La Niña en el Pacífico central persistan por lo menos hasta el mes de abril del 2018.

El arribo de la onda Kelvin cálida prevista para fines del mes de marzo, se estaría retrasando para fines del mes de abril y podrían favorecer la ocurrencia de algunas lluvias aisladas en la costa norte.

En la costa norte, los cultivos de arroz instalados entre diciembre y enero se encuentran en buen estado, en tanto que en los cultivos instalados tardíamente (febrero) vienen siendo afectados por las bajas temperaturas nocturnas de las últimas semanas, lo que ha extendido las fases vegetativas del cultivo. En relación al mango, la deficiencia de lluvias disminuyó la presencia de problemas fitosanitarios, favoreciendo la calidad de la fruta.

El Área de Hidrometeorología del Proyecto Chira Piura, viene realizando el monitoreo de las condiciones hidrometeorológicas en las cuencas de los ríos Chira y Piura y la evaluación, del comportamiento hidrico del presente mes de Marzo y del volumen de aporte acumulado en este periodo de avenidas ha sido considerado, como Año Seco de acuerdo a la metodología propuesta en el estudio "Reglas de Operación del Reservorio de Poechos".

AÑO SECO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total Anual
Max	123.0	214.2	417.3	355.8	193.7	1,812.5
Prom	104.8	182.7	330.4	281.6	163.2	1,508.2
Min	87.0	144.4	256.6	225.6	137.3	1,224.2
2,018	217.2	279.5	195.5	-	-	692.2

INTRODUCCION

En el presente mes de Marzo, el aporte de la cuenca del río Chira a Poechos, fue de 195.5 MMC, y el acumulado entre los meses de Diciembre 2,017 a Marzo 2,018, es como sigue:

N°	MES	MASA(MMC)	ACUMULADO (MMC)
1	Dic-17	102.2	102.2
2	Ene-18	217.2	319.4
3	Feb-18	279.5	598.9
4	Mar-18	195.5	794.4

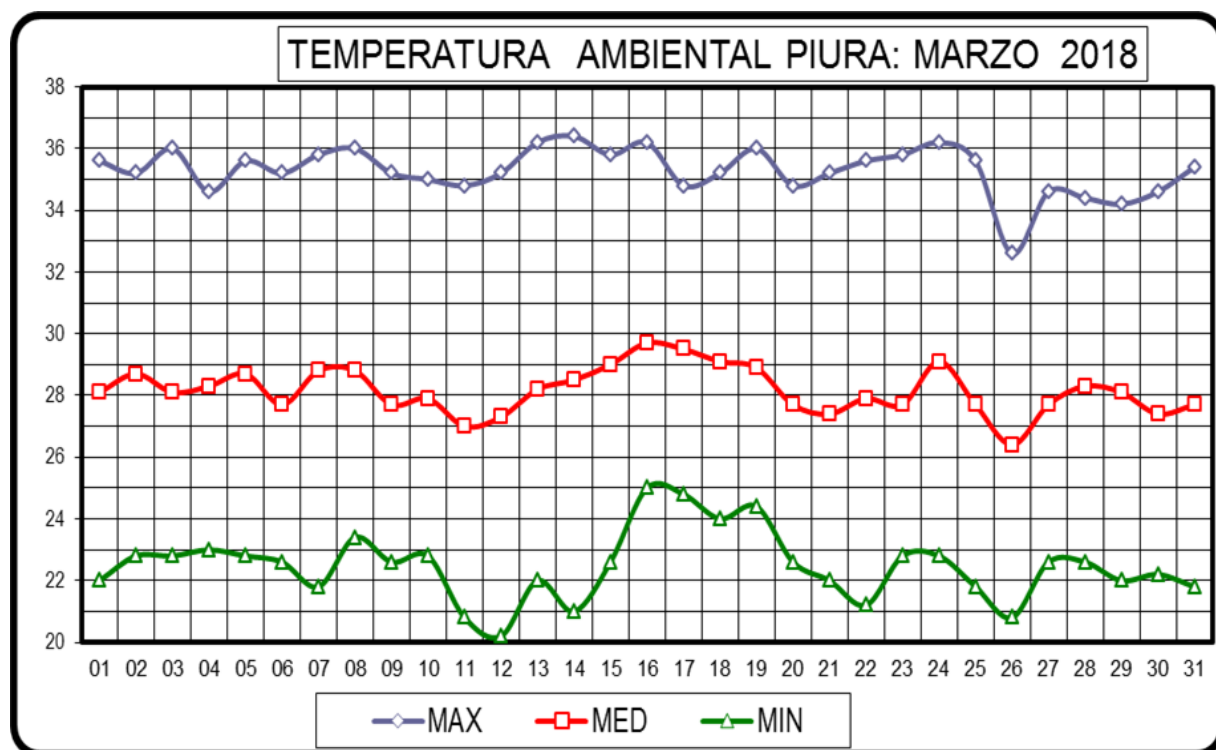
Como hecho inusual, las lluvias se presentan en algunos días de Marzo, y acumulan un 10.0 % del valor normal esperado para este mes. Las precipitaciones se han presentado con alta intensidad, y muy corta duración lo que se ha podido apreciar en la densa turbidez del agua en los ríos. Los valores mas altos de lluvia se dan en la cuenca alta e intermedia en zonas ecuatorianas.

Las descargas máximas puntuales de los ríos Chira y Piura fueron sorprendentes; su duración fue corta, y de magnitud controlables, las cuales fueron embalsadas en el caso del reservorio de Poechos, y en el caso del río Piura, se dieron descargas moderadas.

El reservorio de Poechos, durante el presente mes recibió un aporte neto de 195.5 MMC, con un 44.3 % de aproximación a la oferta hídrica que era de 441.7 MMC. Por los valores de masa acumulada presentados hasta el 31 de Marzo se considera AÑO SECO el 2018; el reservorio ha registrado una cota promedio mensual de 101.06 (Cota OLSA), y han oscilado sus niveles mínimos y máximos de 100.72 y 101.31 msnm respectivamente. A pesar de las ligeras lluvias se ha logrado operar y atender las demandas del agua para fines agrarios y otros usos de acuerdo a los pedidos de la Autoridad Local de Agua, además de las descargas para uso ecológico.

CONDICIONES METEOROLOGICAS

TEMPERATURAS AMBIENTALES.- Las temperaturas ambientales observadas en la parte baja de la cuenca, ha presentado anomalías de 1.5°C en las temperaturas máximas, 1.2 °C en las temperaturas medias y 0.1 °C en las temperaturas mínimas. El valor máximo registrado ha sido 36.4 °C, el día 14 de Marzo y el valor mínimo 20.2 °C, el día 12 de marzo; con lo cual se nota el cambio de estación en forma muy marcada. El índice de oscilación térmica arroja un valor de 16.2 °C.



B.-PRECIPITACION

El porcentaje de lluvias de los meses de avenidas en Enero 55.3%, en Febrero 20.8% y en Marzo 10.0%, y las altas temperaturas registradas en el presente mes, nos muestran claramente que es un AÑO CALIDO Y SECO, lo cual obliga a usar el recurso hidrico en forma ordenada y responsable.

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL (mm)				
Mes : MARZO 2018				
ESTACION	TOTAL	NORMAL	ANOMALIA	MAXIMA
Chulucanas	2.2	100.1	-97.9	1.2
Tambogde.	0.0	50.1	-50.1	0.0
Piura	0.0	31.8	-31.8	0.0
Sullana	0.0	31.2	-31.2	0.0
Poechos	0.0	84.4	-84.4	0.0
Ardilla	0.0	164.9	-164.9	0.0
Ciruelo	40.1	236.6	-196.5	28.9
Pte. Intern.	70.9	227.5	-156.6	30.0
Paraje Gde.	53.0	158.5	-105.5	15.4

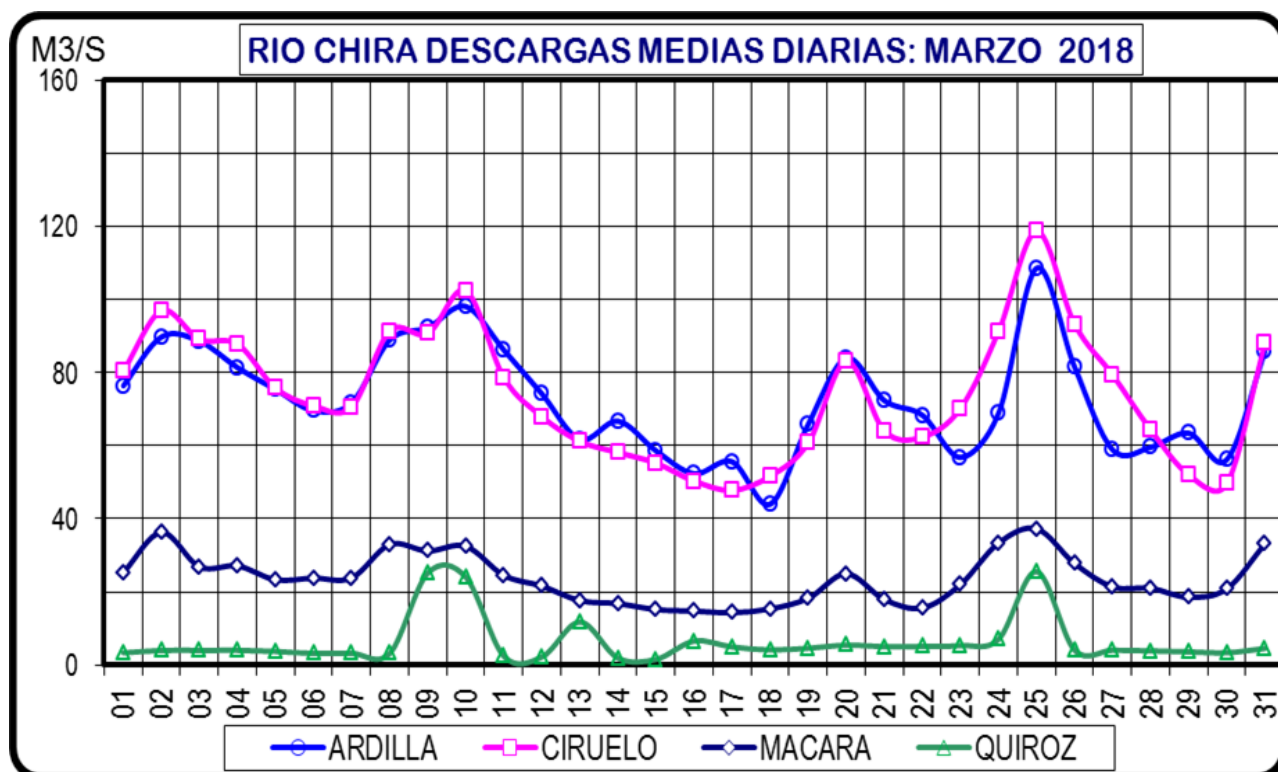
CONDICIONES HIDROLOGICAS

REGIMEN DE DESCARGA DE LOS RIOS.-

Por ser época de avenidas y en un año que presenta valores de un Año Seco las descargas de los ríos Catamayo, Macará y Quiroz, que forman el río Chira, registran valores menores a sus valores normales, en todo el mes.

El río Macará registró descargas instantáneas de 60.2 m³/s y 13.9 m³/s. los días 25 y 17 como caudal máximo y mínimo instantáneo respectivamente. Su promedio mensual fue de 23.7 m³/s. y su volumen 63.5 MMC. El ligero incremento es debido a las precipitaciones de la parte alta de la cuenca, en territorio ecuatoriano.

El río Chira en "El Ciruelo" registró descargas instantáneas de 154.6 m³/s y 47.3 m³/s. los días 25 y 17 como caudal instantáneo máximo y mínimo respectivamente. Su promedio mensual registrado fue de 74.3 m³/s., y su masa mensual fue de 199.1 MMC. El mayor aporte se ha dado en la cuenca alta, en el Río Catamayo en el Ecuador.



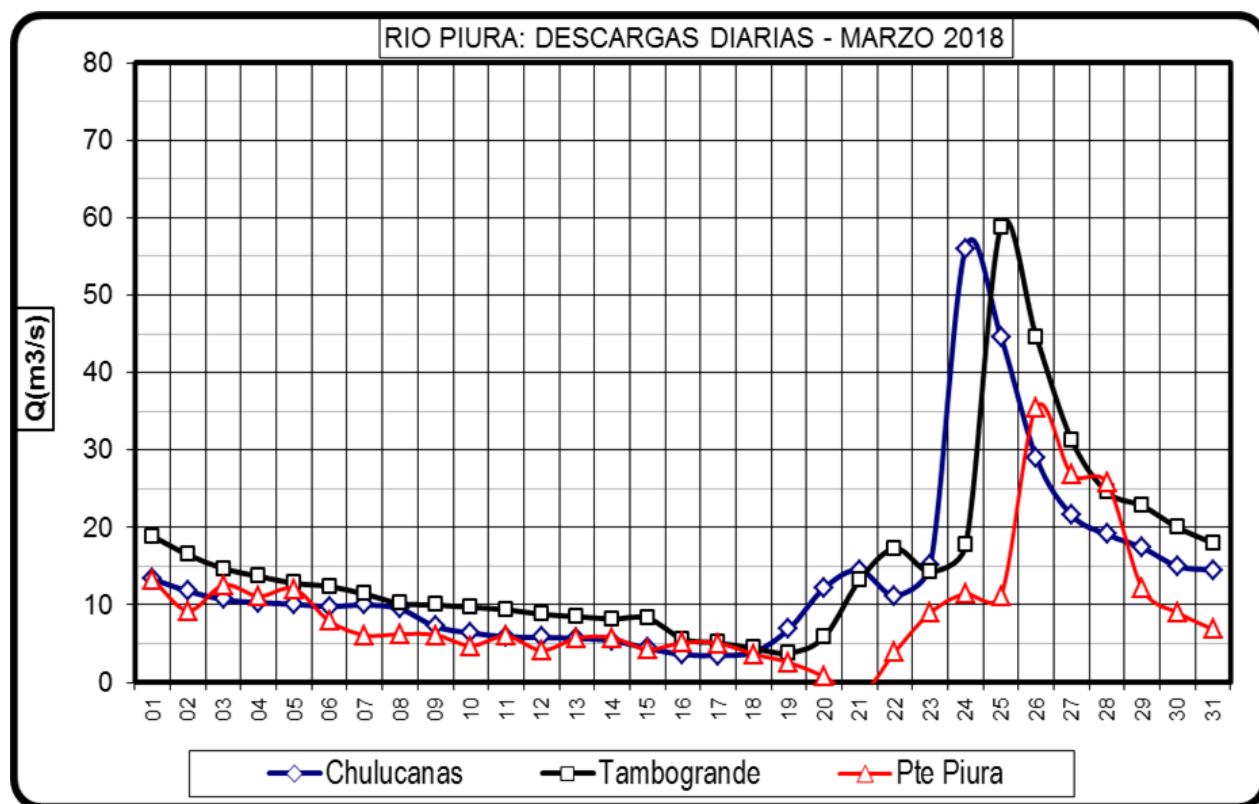
CONDICIONES HIDROLOGICAS

REGIMEN DE DESCARGA DE LOS RIOS.-

El río Quiroz en "Paraje Grande", aguas abajo de la toma Zamba, registró descargas instantáneas de 80.0 m³/s y 1.4 m³/s. los días 25 y 16 como máximo y mínimo respectivamente. Su promedio mensual registrado fue de 6.3 m³/s., y su masa mensual fue de 16.8 MMC.

La diferencia de caudal en Ardilla (Aporte a Poechos) entre lo registrado y lo programado, nos indica una tendencia de sequia; lo que se debe evaluar para una operación restringida, dado que se debe considerar los meses que faltan para el inicio del próximo año hidrológico.

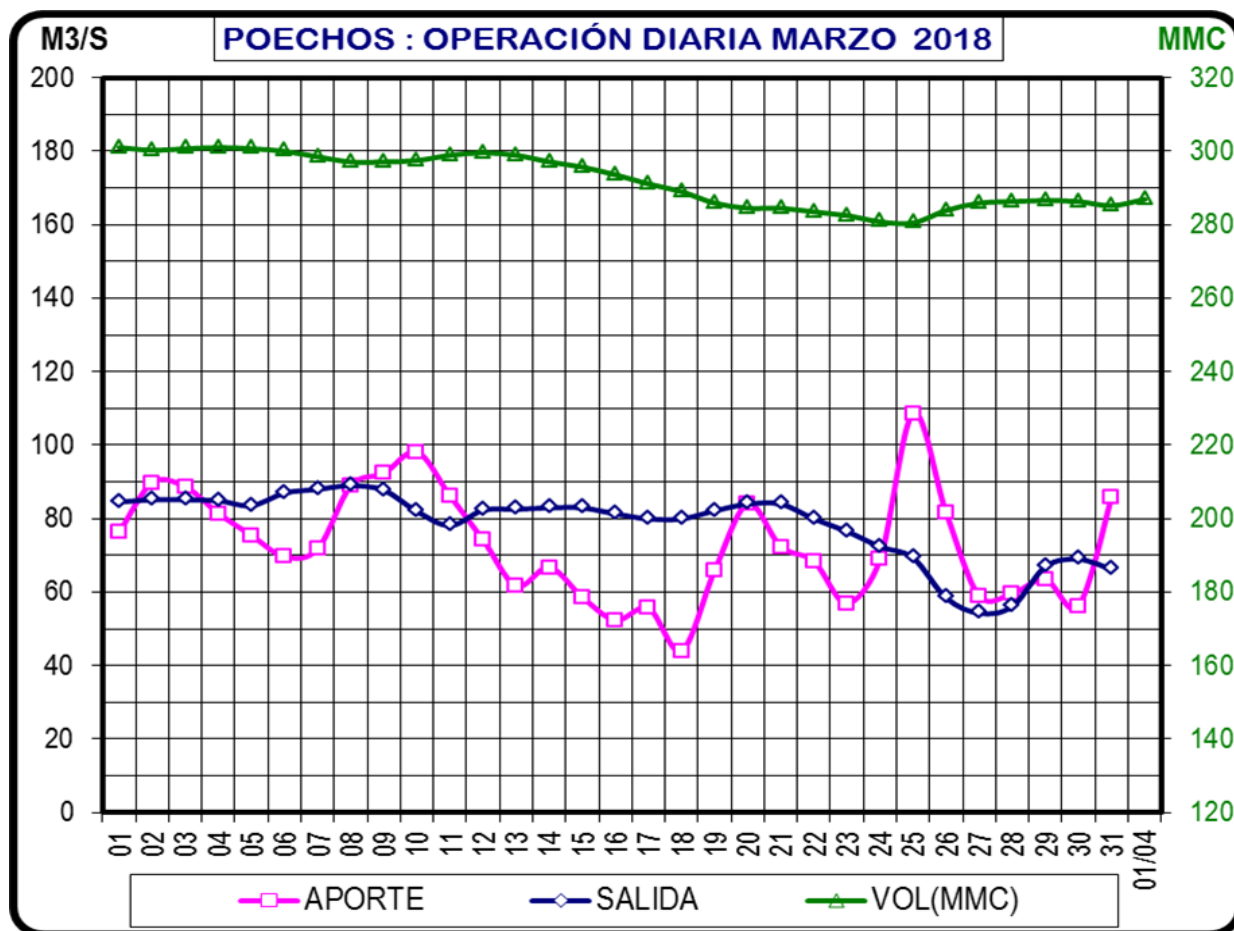
En la cuenca del río Piura, solo se han presentado lluvias de corta duración y ligera intensidad en la cuenca alta, en los últimos días; lo cual ha generado baja escorrentía, que no es significativa, y con tendencia a continuar con el mismo comportamiento.



BALANCE HIDROLOGICO DE POECHOS

En el mes de Marzo el volumen total de agua aportado por el Río Chira al reservorio de Poechos fue de 195.5 MMC., lo que hace un acumulado en este primer trimestre de 692.2 MMC. Los valores hídricos registrados a la fecha confirman el desarrollo de este año como un Año Seco.

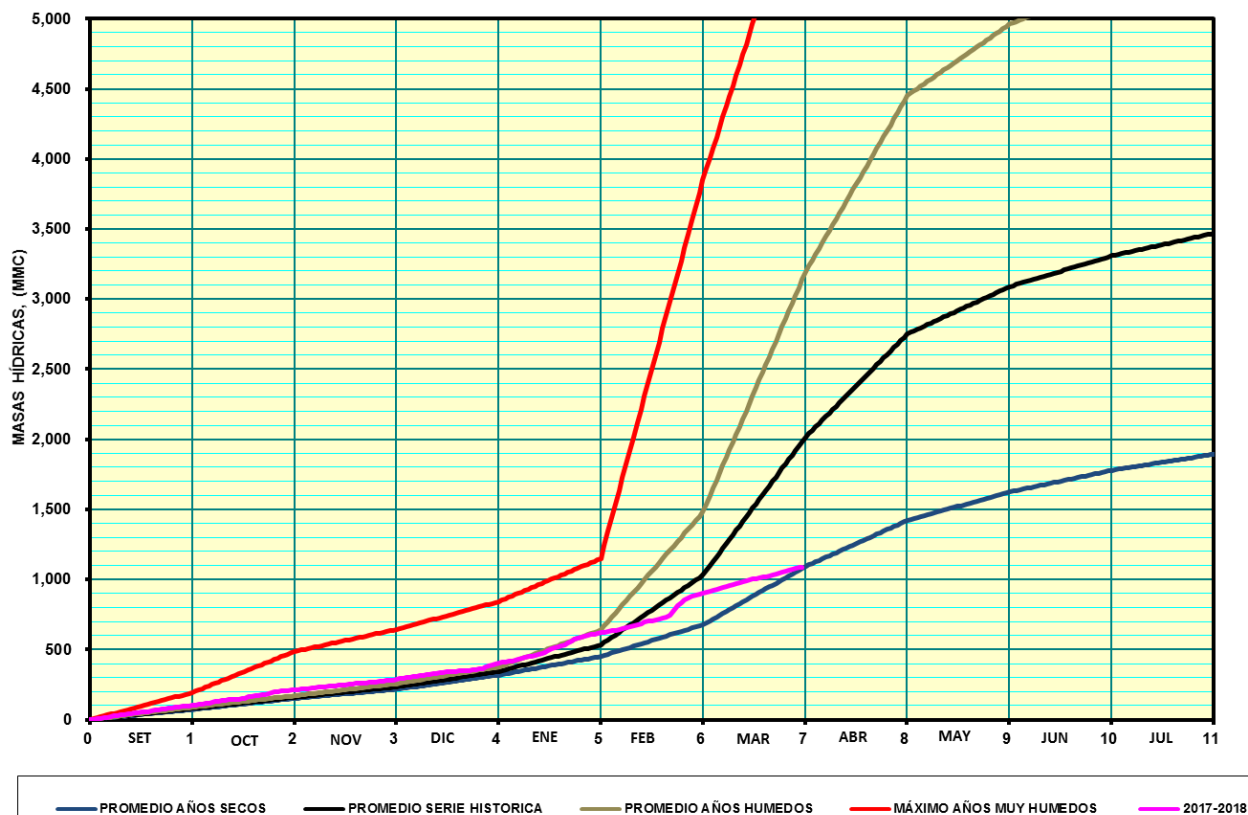
El volumen del reservorio ha variado entre 280.5 MMC y 301.0 MMC., atendiendo todas las demandas agrícolas de los valles Chira, Medio y Bajo Piura y Sechura, para caudal ecológico y control de Cota en Poechos. La salida total de la Presa Poechos fue de 209.6 MMC.



BALANCE HIDROLOGICO DE POECHOS

EMBALSE POECHOS

MASAS CUMULATIVAS DE APORTES MENSUALES DEL RÍO CHIRA
MONITOREO DE CLASIFICACIÓN DEL AÑO HIDROLÓGICO 2017 - 2018



SEGUIMIENTO AL PADH 2017-2018

BALANCE HIDRICO POR SISTEMAS	CAMPAÑA AGRICOLA 2017 - 2018	
	Mar	
	Prog.	Eje.
Reservorio Poechos a Inicios de Mes	111.7	301.0
OFERTA HIDRICA SISTEMA CHIRA PIURA	472.35	220.04
Aporte Río Chira - WEAP	441.65	195.48
Aporte Río Piura (Estacion Ñacara)	30.70	24.56
CAUDAL ECOLOGICO - BIOLOGICO	14.73	14.73

ALTO CHIRA		
DEMANDA MULTISECTORIAL VALLE ALTO CHIRA	96.43	69.08
Uso Poblacional	2.79	2.54
Uso Agrícola	77.53	52.39
Uso Acuicola	16.07	14.13
Uso Industrial	0.04	0.03
Uso Energetico - Uso No Consuntivo	124.76	284.12
Complemento Bajo Chira	0.00	0.00

PERDIDAS EN EL SISTEMA MAYOR ALTO CHIRA	24.36	29.90
--	--------------	--------------

MEDIO Y BAJO PIURA		
DEMANDA MULTISECTORIAL MEDIO Y BAJO PIURA	118.29	116.86
Uso Poblacional	2.24	1.77
Uso Agrícola	115.25	107.22
JUDR Medio y Bajo Piura	76.44	71.19
JUSR. Sechura	38.81	36.04
Uso Piscícola	0.80	7.86

PERDIDAS SISTEMA MAYOR MEDIO Y BAJO PIURA	8.50	4.83
--	-------------	-------------

RESUMEN BALANCE DESDE POECHOS	Prog.	Eje.
Reservorio Poechos a Inicios de Mes	111.70	301.00
A) Oferta Poechos	472.35	220.04
B) Mayores Aportes	0.00	14.52
C) Disponibilidad Hídrica del Sistema (A+B-CE-CB)	457.62	219.83
D) Demandas Multisectoriales Totales	214.72	185.94
E) Pérdidas Totales Sistema Mayor	32.86	34.73
F) Evaporación de Poechos (2.5 a 3.0 m ³ /s)	6.70	9.36
G) Descargas de Excedencia desde Poechos	0.00	2.20
H) Descargas de Excedencia desde Ejidos	0.00	1.69
Reservorio Poechos a Fin de Mes	315.04	286.90

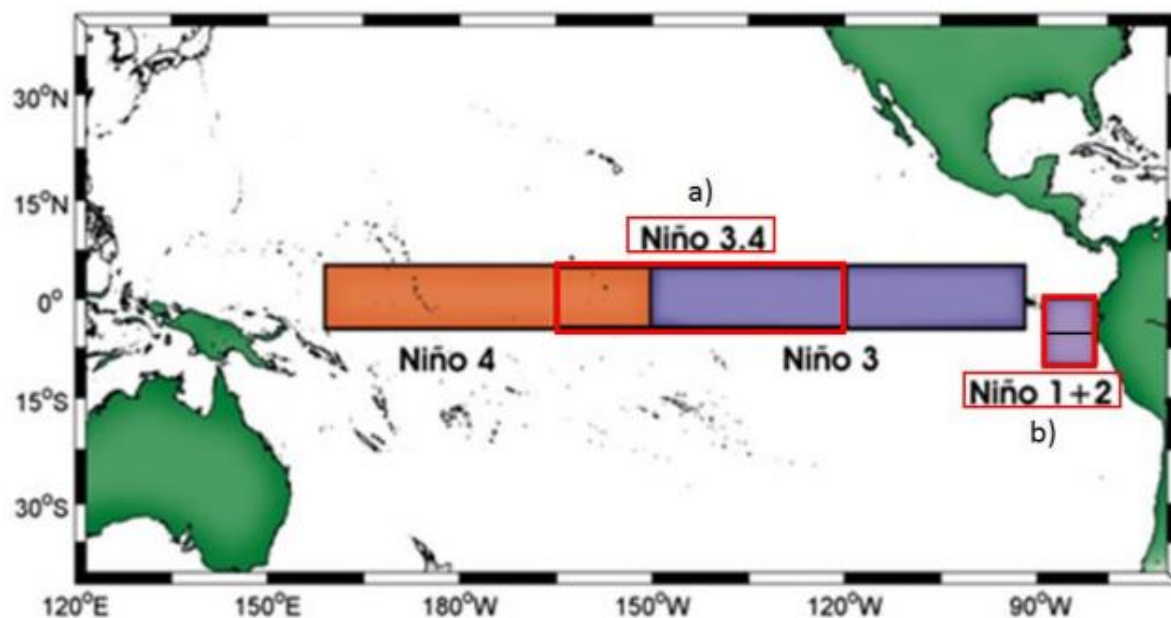
BAJO CHIRA	Prog.	Eje.
A) DISPONIBILIDAD HÍDRICA	73.39	65.50
B) Demandas	53.00	47.85
Uso Agrícola Bajo Chira	50.95	46.24
Uso Poblacional	2.05	1.61
Pérdidas en el Canal Norte - Canal Sur	2.55	2.31
Agua Excedente al Mar/Deficit	20.39	17.66
Bajo Chira - Aguas abajo de Presa Sullana		
A) DISPONIBILIDAD HÍDRICA	65.00	17.66
B) Demanda	17.79	11.26
CUSH Margen Izquierda - Río Chira	17.79	11.26
Agua excedente al mar + caudal ecológico	47.21	6.39

INFORME DEL ENFEN 15.03.2018

PERSPECTIVAS

El evento La Niña Costera continúa su fase de declinación. Tomando en consideración el monitoreo y el análisis de la Comisión Multisectorial ENFEN así como los pronósticos de las Agencias Internacionales, se espera que entre marzo y abril se normalicen las condiciones en la temperatura de la superficie del mar en la región Niño 1+2. Asimismo, se espera la continuación de las condiciones frías en el Pacífico Central (Niño 3.4) por lo menos hasta inicios del otoño 2018.

Por otro lado, el arribo de la onda Kelvin cálida prevista para fines del mes de marzo, se estaría retrasando para fines del mes de abril y dependiendo de la magnitud del calentamiento asociado y las condiciones atmosféricas, podrían favorecer la ocurrencia de algunas lluvias aisladas en la costa norte



Áreas de monitoreo a) Región Niño 3.4 (5°N-5°S / 170°W-120°W) y b) Región Niño 1+2 (0°-10°S / 90°W-80°W)

INFORME DEL ENFEN 15.03.2018

La Comisión Multisectorial ENFEN continuará informando sobre la evolución de las condiciones actuales y sus perspectivas.

Callao, 15 de marzo de 2018

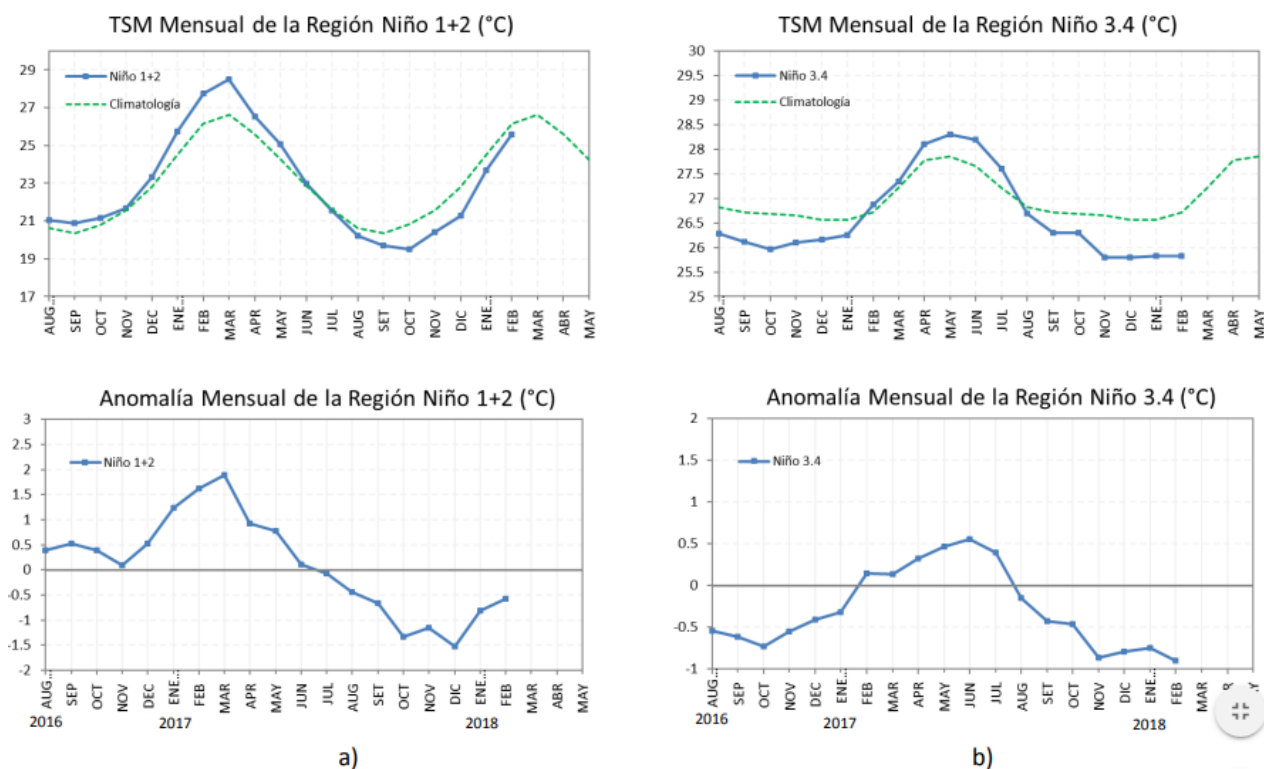


Figura 1. Temperatura y anomalía superficial del mar mensual: a) Región Niño 3.4 (5°N - 5°S) / (170°W - 120°W), agosto 2016 - febrero 2018. b) Región Niño 1+2 (0° - 10°S) / (90°W - 80°W), agosto 2016 - febrero 2018.

Fuente: Gráfico DHN, Datos: OISST.V2/NCEP/NOAA.

OPERACIÓN DEL SISTEMA CHIRA PIURA

[illegible]

PROYECTO ESPECIAL CHIRA-PIURA

DESCARGAS MEDIAS DIARIAS

DE LOS RIOS CHIRA Y PIURA (M3/S)

MES: MARZO 2018

DIA	PUENTE	EL	PARAJE	PRESA SULLANA			PUENTE		PRESA EJIDOS	
	INTERN.	CIRUELO	GRANDE	R.Chira	C. Norte	TOTAL	R. PIURA (1)	CURUMUY	C. EJIDOS	R. PIURA (2)
	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]
01	25.3	80.5	3.3	6.5	19.8	26.3	5.0	36.4	44.7	13.3
02	36.3	96.9	4.0	5.6	19.9	25.5	2.9	38.1	44.4	9.3
03	26.9	89.1	4.0	9.1	19.9	29.0	4.9	36.7	44.4	12.6
04	27.1	87.8	4.0	6.5	19.9	26.4	2.3	35.6	44.4	11.1
05	23.3	75.8	3.7	5.2	19.9	25.1	0.8	33.1	44.4	12.1
06	23.8	70.9	3.2	5.0	19.9	24.9	0.0	35.0	42.9	7.9
07	23.9	70.6	3.2	5.0	19.9	24.9	0.0	37.5	43.6	6.1
08	33.0	91.4	3.2	5.0	19.9	24.9	0.0	37.3	43.5	6.3
09	31.2	90.7	25.2	5.0	19.9	24.9	0.0	36.9	43.0	6.1
10	32.5	102.5	24.0	5.0	19.9	24.9	0.0	37.2	41.9	4.7
11	24.5	78.6	2.4	5.0	19.9	24.9	0.0	36.5	42.5	6.0
12	21.6	68.0	2.2	5.0	19.9	24.9	0.0	34.5	38.6	4.2
13	17.6	61.2	11.8	5.0	19.7	24.7	0.0	33.3	39.0	5.7
14	16.8	58.1	1.9	5.0	19.7	24.7	0.0	32.9	38.6	5.8
15	15.2	55.3	1.5	5.0	19.7	24.7	0.0	34.6	38.9	4.3
16	14.8	50.4	6.5	5.0	19.7	24.7	0.0	33.7	38.8	5.1
17	14.3	47.8	4.9	5.0	19.7	24.7	0.0	33.6	38.7	5.1
18	15.4	51.7	4.1	5.0	19.7	24.7	0.0	33.2	36.9	3.7
19	18.3	60.8	4.6	5.0	19.7	24.7	0.0	32.3	34.8	2.6
20	25.0	83.2	5.5	5.0	19.7	24.7	0.0	33.9	34.7	0.8
21	17.9	64.1	5.0	5.0	19.7	24.7	0.0	36.4	34.7	-1.7
22	15.6	62.4	5.1	5.0	19.7	24.7	0.0	32.8	36.7	3.9
23	22.0	70.2	5.3	5.0	19.7	24.7	0.0	26.3	35.3	9.0
24	33.4	91.3	7.0	5.0	19.7	24.7	0.0	23.2	34.7	11.5
25	37.3	118.7	25.6	5.0	19.7	24.7	0.0	22.1	33.3	11.2
26	27.8	93.3	4.1	5.0	17.0	22.0	17.5	18.8	36.8	35.5
27	21.4	79.4	4.1	5.0	16.7	21.7	1.7	10.8	36.0	26.9
28	21.0	64.4	3.9	5.0	16.7	21.7	0.0	8.2	33.9	25.8
29	18.5	52.0	3.6	5.0	16.7	21.7	0.0	15.1	27.3	12.1
30	20.9	49.6	3.4	5.0	16.7	21.7	0.0	18.8	27.8	9.0
31	33.1	88.0	4.5	5.0	16.7	21.7	0.0	21.8	28.6	6.9
SUMA	735.4	2304.7	194.4	162.9	595.27	758.15	35.11	936.21	1183.7	282.64
PROM	23.7	74.3	6.3	5.3	19.20	24.46	1.13	30.20	38.2	9.12
MAX	37.3	118.7	25.6	9.1	19.90	29.02	17.48	38.05	44.7	35.50
MIN	14.3	47.8	1.5	5.0	16.70	21.70	0.00	8.17	27.3	-1.65
MASA	63.5	199.1	16.8	14.1	51.43	65.50	3.03	80.89	102.3	24.42
Prom.Norm.	96.8	224.2	28.5	15.6		65.5				
ANOMALIA	-73.1	-149.9	-22.2	Poechos		Sullana				

(1) PUENTE SANCHEZ CERRO

(2) ESTACION EL PAPAYO

% 24.51 33.16 22.01

MES: MARZO 2018

PROYECTO ESPECIAL CHIRA-PIURA								MES: MARZO 2018		
ESTACION MIRAFLORES								RIO PIURA		
MES: MARZO 2018										
DIA	TEMP. MAX. °C	TEMP. MED °C	TEMP. MIN °C	HUM. REL. %	EVAP. PICHE mm	HRS SOL	Pp mm	DIA	PUENTE ÑACARA [M3/S]	TAMBO- GRANDE [M3/S]
01	35.6	28.1	22.0	62	4.5	10.1	0.0	01	13.3	18.9
02	35.2	28.7	22.8	62	4.5	7.3	0.0	02	11.8	16.5
03	36.0	28.1	22.8	61	4.0	4.5	0.0	03	10.7	14.7
04	34.6	28.3	23.0	60	4.4	2.4	0.0	04	10.3	13.7
05	35.6	28.7	22.8	58	4.6	8.4	0.0	05	10.1	12.8
06	35.2	27.7	22.6	59	4.8	8.1	0.0	06	9.8	12.4
07	35.8	28.8	21.8	57	4.9	11.0	0.0	07	10.0	11.4
08	36.0	28.8	23.4	61	4.8	8.2	0.0	08	9.5	10.2
09	35.2	27.7	22.6	65	4.8	7.4	0.0	09	7.2	10.0
10	35.0	27.9	22.8	62	4.7	9.7	0.0	10	6.4	9.7
11	34.8	27.0	20.8	66	4.4	7.6	0.0	11	5.9	9.4
12	35.2	27.3	20.2	63	4.3	4.8	0.0	12	5.8	8.8
13	36.2	28.2	22.0	61	4.8	10.2	0.0	13	5.7	8.5
14	36.4	28.5	21.0	60	5.1	10.7	0.0	14	5.4	8.2
15	35.8	29.0	22.6	60	5.1	9.1	0.0	15	4.4	8.3
16	36.2	29.7	25.0	58	5.3	3.6	0.0	16	3.6	5.6
17	34.8	29.5	24.8	62	4.5	2.3	0.0	17	3.5	5.1
18	35.2	29.1	24.0	66	4.9	6.0	0.0	18	3.9	4.4
19	36.0	28.9	24.4	69	4.8	6.3	0.0	19	6.9	3.8
20	34.8	27.7	22.6	73	4.5	8.0	0.0	20	12.2	5.9
21	35.2	27.4	22.0	73	4.4	7.6	0.0	21	14.5	13.2
22	35.6	27.9	21.2	62	4.5	9.2	0.0	22	11.2	17.3
23	35.8	27.7	22.8	68	4.7	2.7	0.0	23	15.2	14.3
24	36.2	29.1	22.8	60	4.8	8.4	0.0	24	56.0	17.7
25	35.6	27.7	21.8	66	4.7	10.6	0.0	25	44.6	58.8
26	32.6	26.4	20.8	73	4.4	9.5	0.0	26	29.0	44.6
27	34.6	27.7	22.6	68	4.4	8.7	0.0	27	21.6	31.3
28	34.4	28.3	22.6	66	4.4	6.3	0.0	28	19.1	24.6
29	34.2	28.1	22.0	65	4.7	6.9	0.0	29	17.4	22.8
30	34.6	27.4	22.2	67	4.2	7.1	0.0	30	15.0	20.0
31	35.4	27.7	21.8	69	4.2	5.9	0.0	31	14.5	18.0
Total Mes	1093.8	873.1	696.6	1982	143.1	228.6	0.0	SUMA	414.5	480.8
PROM	35.3	28.2	22.5	64	4.6	7.4	0.0	PROM	13.4	15.5
MAX	36.4	29.7	25.0	73	5.3	11.0	0.0	MAX	56.0	58.8
MIN	32.6	26.4	20.2	57	4.0	2.3	0.0	MIN	3.5	3.8
NORMAL	33.8	27.0	22.4	68.0	158.4	6.8	31.8	MASA	35.8	41.5
ANOMALIA	1.5	1.2	0.1	-4.1	-15.3	0.6	-31.8			
IDICE DE OSCILACION			16.2							