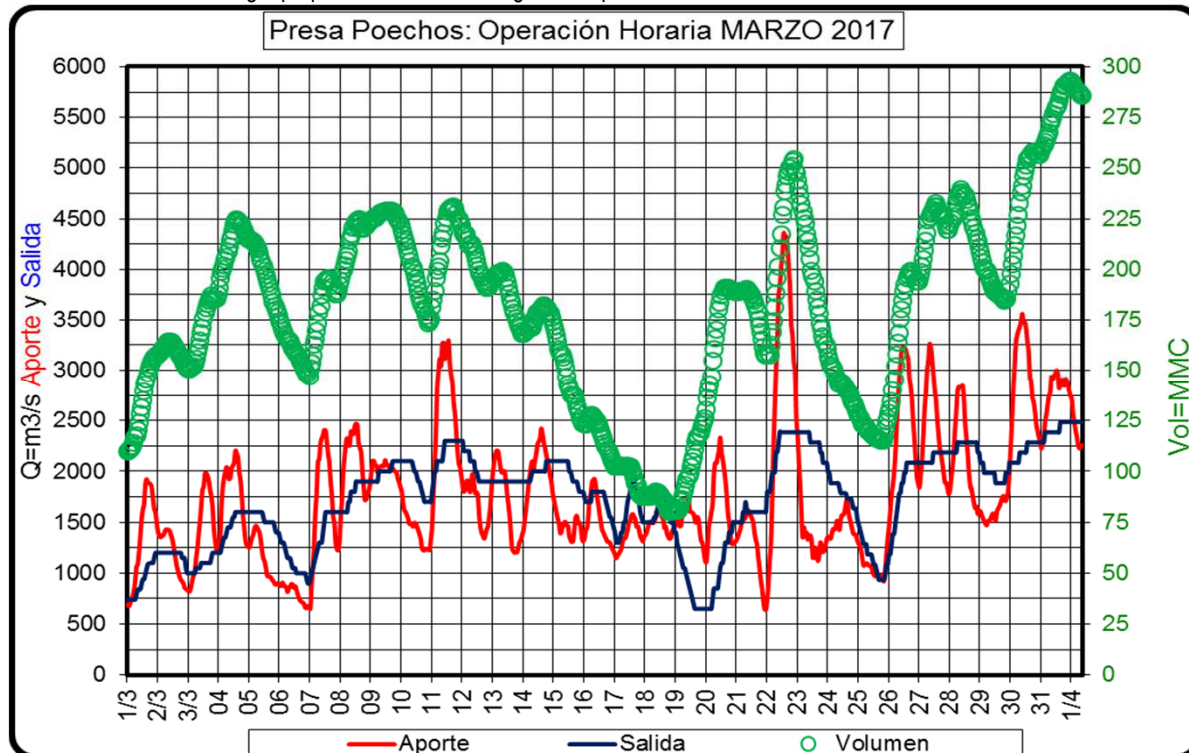


INFORME HIDROMETEOROLOGICO

MES: M A R Z O 2 0 1 7

I.- INTRODUCCION

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 Humedo** de acuerdo a metodología propuesta en estudio "Reglas de Operación del Reservorio de Poechos".



AÑO HUMEDO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total Anual
Max	243.8	713.1	1,786.9	1,179.1	502.8	4,425.8
Prom	215.0	458.0	1,149.8	899.6	400.5	3,123.0
Min	179.0	339.6	781.5	671.3	313.1	2,284.6
2,017	283.0	1,245.4	4,809.4	-	-	6,337.8

En el presente mes de Marzo, el aporte de la cuenca del río Chira a Poechos, fue de **4,809.4 MMC**, y el acumulado entre los meses de Diciembre 2,016 a Marzo 2,017, es como sigue:

N°	MES	MASA (MMC)	ACUMULADO (MMC)
1	Diciembre	80.2	80.2
2	Enero	283.0	363.2
3	Febrero	1,245.4	1,608.6
4	Marzo	4,809.4	6,418.0

Como hecho inusual, las lluvias se intensifican a partir de los primeros días de Marzo, y acumulan un 966 % del valor normal esperado para este mes. Las precipitaciones se han presentado con mayor intensidad, lo que se ha podido apreciar en la turbidez del agua en los ríos. Los valores mas altos se dan en la cuenca intermedia en zonas aledañas a la presa Poechos, caudales presentados en la Quebrada Venados y el río Alamor.

Las descargas máximas puntuales de los ríos Chira y Piura fueron sorpresivas; 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 sorpresivas que inundaron las ciudades de Piura, Castilla, Catacaos y el bajo Piura.

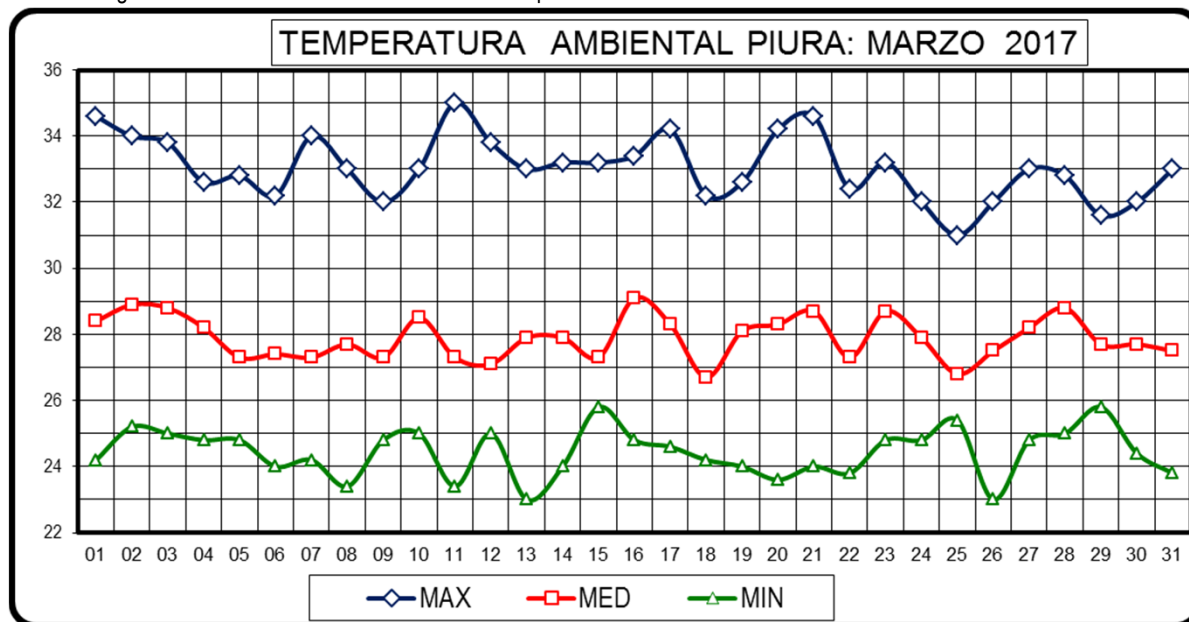
El reservorio de Poechos, durante el presente mes recibió un aporte neto de 4809.4 MMC, con un 1314 % de aproximación a la oferta hídrica que era de 366.1 MMC. Por los valores de masa acumulada presentados hasta el 31 de Marzo se considera AÑO HUMEDO el 2017; el reservorio ha registrado una cota promedio mensual de 96.14 (Cota OLSA), y han oscilado sus niveles mínimos y máximos de 91.01 y 99.70 msnm respectivamente. A pesar de las intensas lluvias se ha logrado laminar las crecidas 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.

II.- CONDICIONES METEOROLOGICAS .-

Las temperaturas ambientales observadas en la parte baja de la cuenca, ha presentado anomalías de -0.8°C en las temperaturas máximas, 0.9°C en las temperaturas medias y 2.0°C en las temperaturas mínimas. El valor máximo registrado ha sido 35.0°C , el día 11 de Marzo y el valor mínimo 23.0°C , el día 13 y 26 de marzo; con lo cual se nota el cambio de estación en forma muy marcada. El índice de oscilación térmica arroja un valor de 12.0°C .

El porcentaje de lluvias de los meses de avenidas en Enero 636 %, en Febrero 775 % y en Marzo 966 %, y las altas temperaturas registradas en el presente mes, nos muestran claramente que es un AÑO HUMEDO, lo cual obliga a un manejo técnico del recurso hídrico en forma ordenada y responsable.

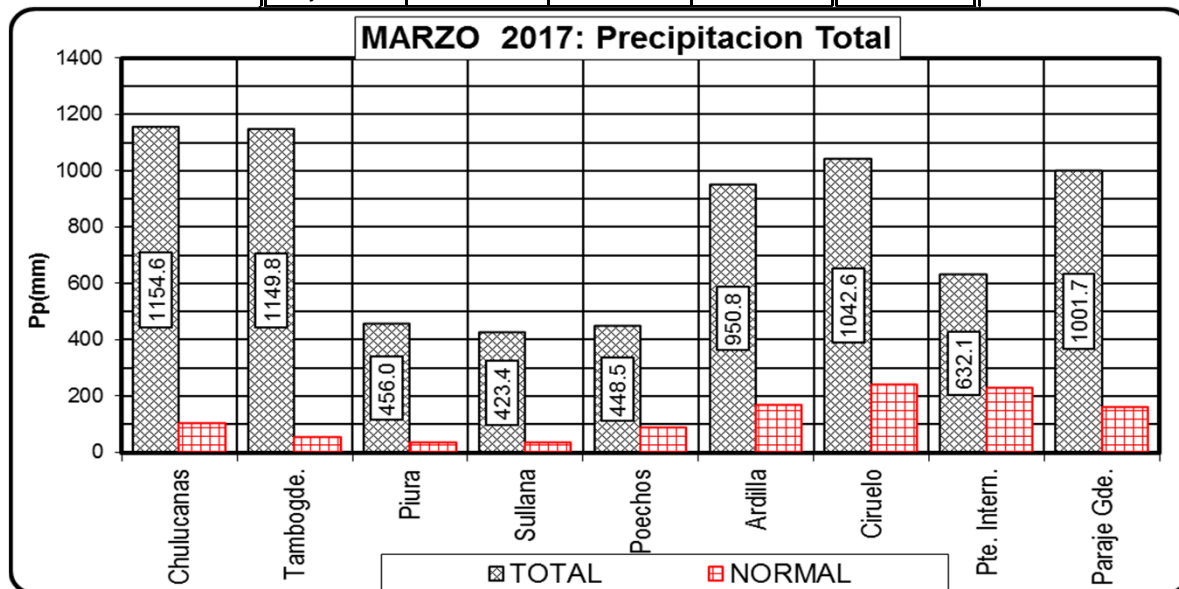
En el gráfico se muestran los valores diarios de temperaturas.



B.-PRECIPITACION

Las precipitaciones del presente mes, se han presentado con valores mayores a su normal. En la cuenca media y alta con moderada intensidad.

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL (mm)				
Mes : MARZO 2017				
ESTACION	TOTAL	NORMAL	ANOMALIA	MAXIMA
Chulucanas	1154.6	100.1	1054.5	178.0
Tambogde.	1149.8	50.1	1099.7	180.0
Piura	456.0	31.8	424.2	84.6
Sullana	423.4	31.2	392.2	101.6
Poechos	448.5	84.4	364.1	100.9
Ardilla	950.8	164.9	785.9	138.6
Ciruelo	1042.6	236.6	806.0	210.6
Pte. Intern.	632.1	227.5	404.6	89.9
Paraje Gde.	1001.7	158.5	843.2	131.5



III.- CONDICIONES HIDROLOGICAS

A.- REGIMEN DE DESCARGA DE LOS RIOS.-

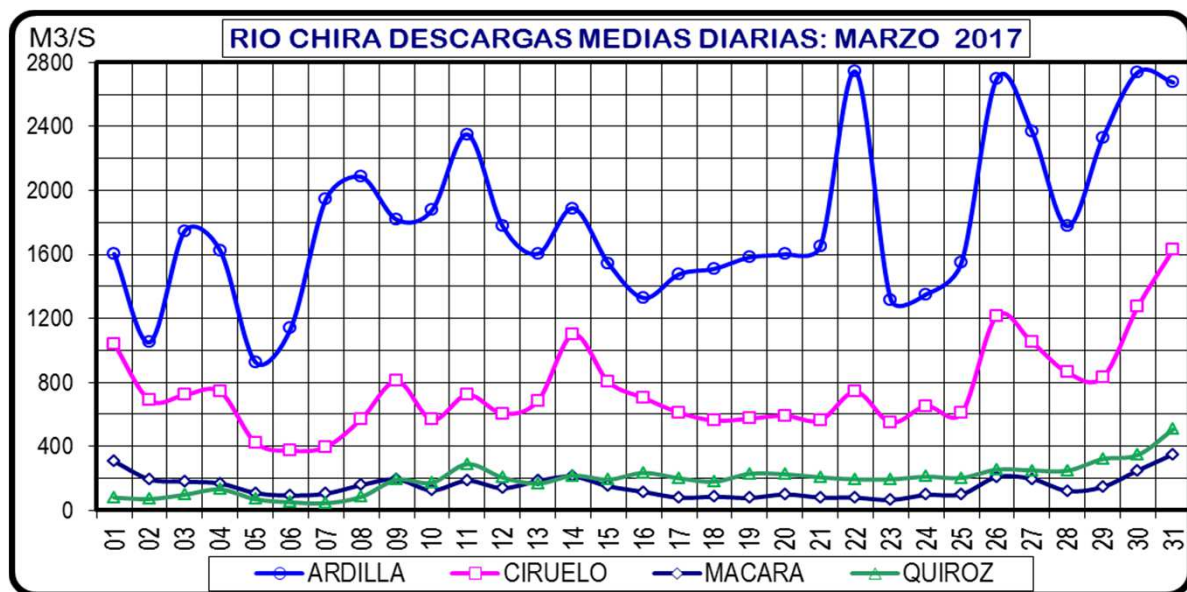
Por ser época de avenidas y en un año que presenta valores de un Año húmedo las descargas de los ríos Catamayo, Macará y Quiroz, que forman el río Chira, registran valores mayores a sus valores normales.

El río Macará registró descargas instantáneas de 735.9 m³/s y 48.7 m³/s. los días 31 y 23 como caudal máximo y mínimo instantáneo respectivamente. Su promedio mensual fue de 149.0 m³/s. y su volumen 399.1 MMC. El constante incremento es debido a las precipitaciones de la parte alta de la cuenca, en territorio ecuatoriano.

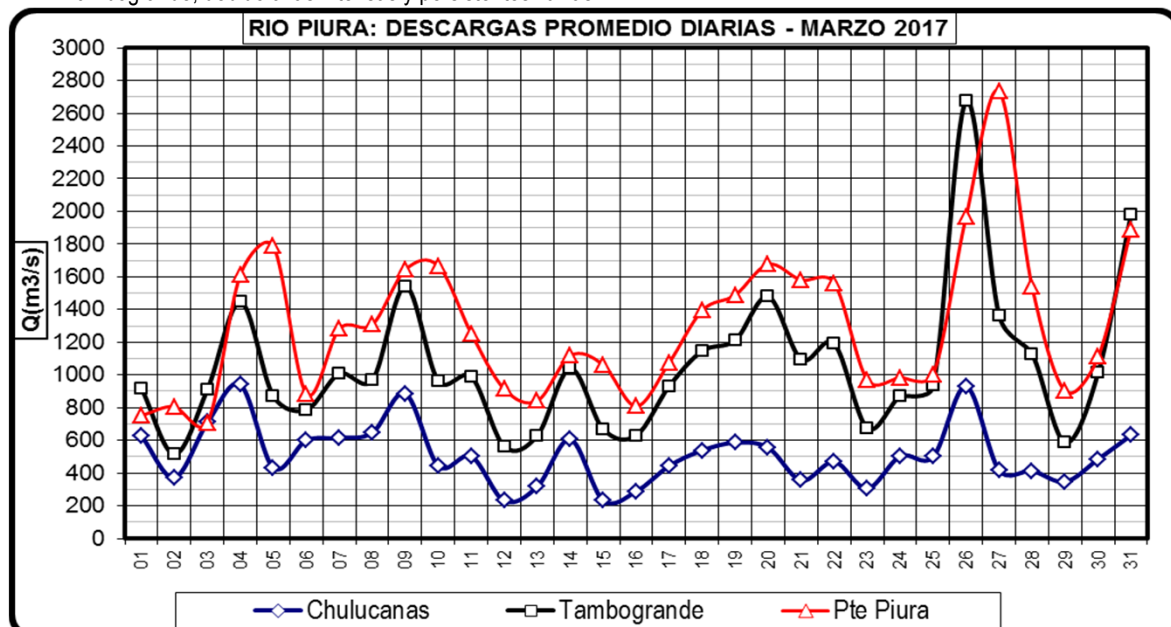
El río Chira en "El Ciruelo" registró descargas instantáneas de 2286.2 m³/s y 327.7 m³/s. los días 31 y 07 como caudal instantáneo máximo y mínimo respectivamente. Su promedio mensual registrado fué de 749.8 m³/s., y su masa mensual fue de 2008.4 MMC. El mayor aporte se ha dado en la cuenca alta, en el Río Catamayo en el Ecuador.

El río Quiroz en "Paraje Grande", aguas abajo de la toma Zamba, registró descargas instantáneas de 960.4 m³/s y 32.9 m³/s. los días 31 y 01 como caudal máximo y mínimo respectivamente. Su promedio mensual registrado fué de 194.6 m³/s., y su masa mensual fue de 521.2 MMC.

La diferencia de caudal entre Ciruelo y Ardilla (Aporte a Poechos) se debe a que en la cuenca del Río Alamor y las quebradas en cuenca intermedia han aportado altos y permanentes caudales por las intensas lluvias caídas en esas cuencas.



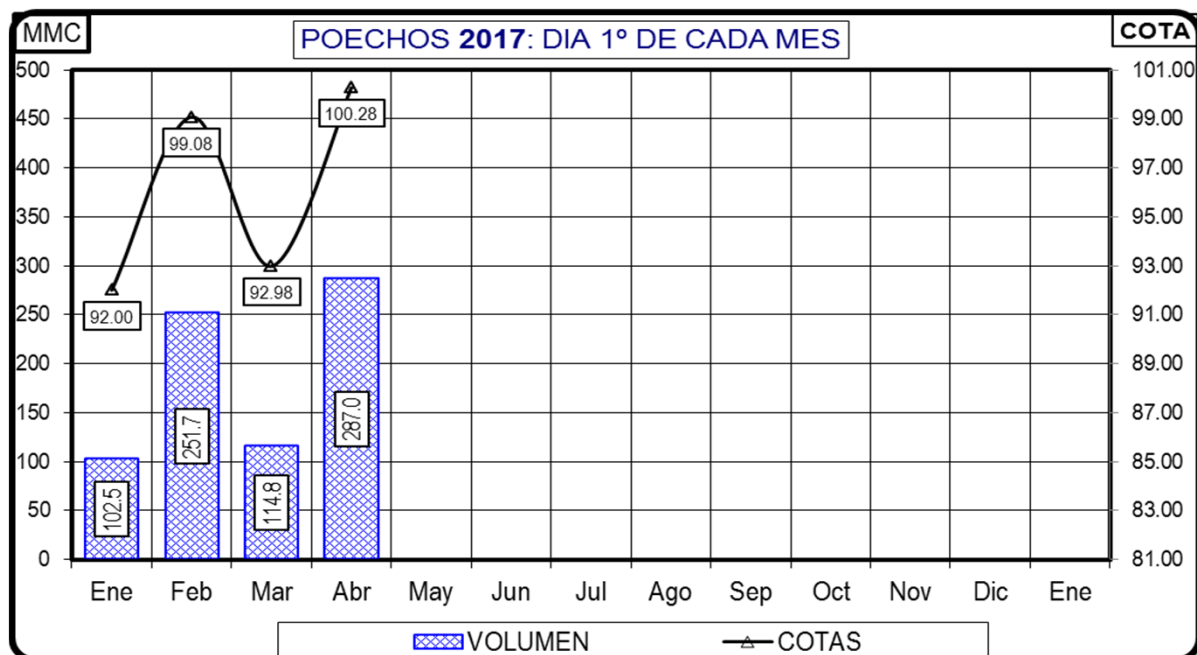
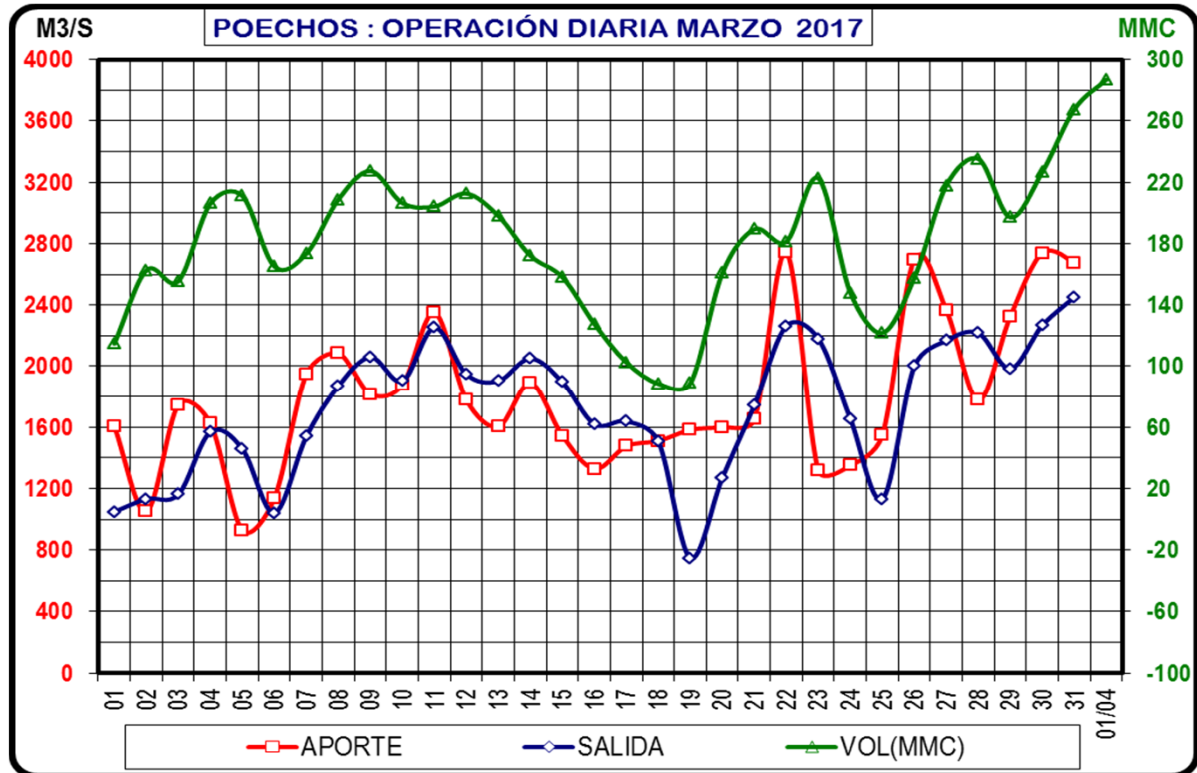
En la cuenca alta del río Piura, se han presentado lluvias de fuerte intensidad durante casi todos los días del presente mes; lo cual ha generado descargas altas que en el Puente Nácara (Chulucanas), acumulando un volumen de 1377.2 MMC, parte de lo cual se derivó desde la Presa Los Ejidos, al valle del bajo Piura y Sechura, por lo que en el Puente Sanchez Cerro (Piura) acumuló un volumen de 3530.7 MMC., incrementado por los aportes de la Quebrada San Francisco y otras en Tambogrande, debido a las intensas y persistentes lluvias.



IV.- BALANCE HIDROLOGICO RESERVOIRIO DE POECHOS.-

En el mes de Marzo el volumen total de agua aportado por el Río Chira al reservorio de Poechos fue de 4,809.4 MMC., lo que hace un acumulado en este primer trimestre de 6367.8 MMC. Los valores hídricos registrados a la fecha confirman el desarrollo de este año como un Año Humedo.

El volumen del reservorio ha variado entre 88.5 MMC y 267.6 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 4,637.2 MMC.



DESCARGAS MEDIAS DIARIAS EN M³/S. Y VOLUMENES DIARIOS
DEL RESERVORIO DE POECHOS.

DIA	CANAL	CANAL	TUNEL	ALMA-	TUNEL+	CANAL	CANAL	EVAPO-	SALIDA	INGRESO	BALANCE		VOL	COTA
	EJIDOS	CHECA		DERO	ALMAD.	DERIV.	HUAY PIRA	RACION	TOTAL		(+)	(-)	(*)	(*)
	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	[M3/S]	Q	Q	[MMC]	[MSNM]
01	27.50	11.4	45.00	950.0	995.0	50.2	0.40	2.61	1048.2	1602.6	554.4		114.8	92.98
02	27.50	10.0	45.00	1029.2	1074.2	55.0	0.40	2.55	1132.1	1049.9		-82.2	162.7	95.69
03	28.00	6.7	45.00	1058.3	1103.3	55.0	0.40	2.72	1161.5	1747.1	585.6		155.6	95.34
04	20.48	5.3	45.00	1464.6	1509.6	55.0	0.40	2.96	1567.9	1624.7	56.7		206.2	97.58
05	15.00	5.9	45.00	1354.2	1399.2	55.0	0.40	2.77	1457.3	926.1		-531.3	211.1	97.77
06	23.00	3.9	45.00	937.5	982.5	55.0	0.40	2.64	1040.5	1136.6	96.1		165.2	95.81
07	28.40	1.7	45.00	1435.4	1480.4	55.0	0.22	2.80	1538.4	1947.0	408.6		173.5	96.20
08	29.42	0.0	45.00	1766.7	1811.7	55.0	0.10	2.96	1869.7	2085.0	215.3		208.8	97.68
09	27.33	0.0	45.00	1956.3	2001.3	55.0	0.10	3.01	2059.4	1817.5		-241.9	227.4	98.37
10	27.00	0.0	45.00	1800.0	1845.0	55.0	0.10	2.78	1902.9	1876.3		-26.6	206.5	97.59
11	27.00	0.0	45.00	2150.0	2195.0	55.0	0.10	2.99	2253.1	2351.5	98.4		204.2	97.50
12	27.00	5.3	45.00	1843.8	1888.8	55.0	0.10	2.85	1946.7	1777.7		-169.0	212.7	97.83
13	25.41	7.6	45.00	1800.0	1845.0	55.0	0.38	2.92	1903.3	1603.5		-299.8	198.1	97.26
14	25.00	10.7	45.00	1947.9	1992.9	55.0	0.40	2.68	2051.0	1889.0		-162.0	172.2	96.14
15	25.00	8.9	45.00	1793.8	1838.8	55.0	0.40	2.37	1896.5	1543.5		-353.0	158.2	95.47
16	21.00	4.0	45.00	1516.7	1561.7	55.0	0.40	2.17	1619.2	1327.6		-291.7	127.7	93.80
17	19.00	9.3	45.00	1535.4	1580.4	55.0	0.40	1.98	1637.8	1475.8		-162.0	102.5	92.11
18	19.00	10.0	45.00	1404.2	1449.2	55.0	0.40	1.92	1506.5	1510.0	3.5		88.5	91.01
19	19.71	10.0	45.00	645.8	690.8	55.0	0.40	2.24	748.5	1581.8	833.3		88.8	91.03
20	22.00	10.0	45.00	1166.7	1211.7	55.0	0.40	2.75	1269.8	1600.8	331.0		160.8	95.60
21	21.83	5.5	45.00	1641.7	1686.7	54.2	0.40	2.66	1743.9	1650.2		-93.8	189.4	96.90
22	19.08	0.0	45.00	2175.0	2220.0	41.0	0.40	3.04	2264.5	2742.5	478.0		181.3	96.85
23	17.50	0.0	45.00	2091.7	2136.7	40.0	0.40	2.74	2179.8	1317.5		-862.3	222.6	98.20
24	16.17	0.0	45.00	1566.7	1611.7	40.0	0.40	2.37	1654.4	1350.0		-304.4	148.1	94.95
25	16.00	0.0	45.00	1043.8	1088.8	40.0	0.18	2.27	1131.2	1547.9	416.7		121.8	93.43
26	15.17	0.0	45.00	1912.5	1957.5	40.0	0.20	2.80	2000.5	2697.3</				

[illegible]

MES: MARZO 2017

MES: Mar-2017

RIO PIURA

	TEMP.	TEMP.	TEMP.	HUM.	EVAP.	HRS	Pp		DIA	PUENTE	TAMBO-
DIA	MAX.	MED	MIN	REL.	PICHE	SOL				NACARA	GRANDE
	°C	°C	°C	%	mm		mm			[M3/S]	[M3/S]
01	34.6	28.4	24.2	82	2.6	8.6	1.3		01	626.9	918.8
02	34.0	28.9	25.2	84	3.3	7.1			02	373.3	516.3
03	33.8	28.8	25.0	86	2.6	8.6	14.4		03	709.8	912.2
04	32.6	28.2	24.8	88	1.8	6.3	4.7		04	940.3	1447.4
05	32.8	27.3	24.8	91	1.6	4.6	21.0		05	432.5	871.2
06	32.2	27.4	24.0	89	2.1	6.0	15.0		06	599.8	786.0
07	34.0	27.3	24.2	87	2.1	6.6	37.5		07	614.4	1008.9
08	33.0	27.7	23.4	89	2.1	7.8	16.8		08	647.5	968.2
09	32.0	27.3	24.8	94	2.1	0.2			09	885.8	1543.2
10	33.0	28.5	25.0	87	2.8	6.2	4.8		10	444.4	961.7
11	35.0	27.3	23.4	85	2.9	7.4	26.0		11	502.3	990.4
12	33.8	27.1	25.0	90	2.5	2.7	66.0		12	230.5	562.7
13	33.0	27.9	23.0	88	2.0	7.0	16.0		13	318.2	629.9
14	33.2	27.9	24.0	90	1.8	1.7	1.0		14	606.3	1039.6
15	33.2	27.3	25.8	86	1.8	3.3	25.2		15	233.0	668.6
16	33.4	29.1	24.8	81	2.0	4.8	1.6		16	288.3	630.4
17	34.2	28.3	24.6	77	2.5	7.0	13.0		17	444.5	932.6
18	32.2	26.7	24.2	90	1.4	1.8	14.4		18	538.8	1147.0
19	32.6	28.1	24.0	84	2.1	4.7	8.0		19	586.5	1213.2
20	34.2	28.3	23.6	78	2.3	8.3	11.0		20	555.3	1478.9
21	34.6	28.7	24.0	80	2.0	7.7	81.5		21	355.2	1095.1
22	32.4	27.3	23.8	79	1.5	4.7	1.5		22	469.2	1190.6
23	33.2	28.7	24.8	75	2.4	9.3	3.7		23	306.7	676.2
24	32.0	27.9	24.8	86	2.4	2.4	1.0		24	504.3	870.3
25	31.0	26.8	25.4	92	1.4	3.6	80.6		25	500.7	933.5
26	32.0	27.5	23.0	88		3.4	4.8		26	929.1	2676.0
27	33.0	28.2	24.8	83		8.2			27	418.4	1363.4
28	32.8	28.8	25.0	78		0.0			28	413.7	1128.3
29	31.6	27.7	25.8	85		2.2	0.5		29	347.2	587.7
30	32.0	27.7	24.4	82		5.2	22.5		30	485.1	1012.3
31	33.0	27.5	23.8	80		4.3	7.0		31	632.3	1982.1
Total Mes	1024.4	864.6	757.4	2634	54.1	161.7	500.8		SUMA	15940.3	32742.7
PROM	33.0	27.9	24.4	85	2.2	5.2	18.5		PROM	514.2	1056.2
MAX	35.0	29.1	25.8	94	3.3	9.3	81.5		MAX	940.3	2676.0
MIN	31.0	26.7	23.0	75	1.4	0.0	0.5		MIN	230.5	516.3
NORMAL	33.8	27.0	22.4	68.0	158.4	6.8	31.8		MASA	1377.2	2829.0
ANOMALIA	-0.8	0.9	2.0	17.0	-104.3	-1.6	469.0				