

## INFORME HIDROMETEOROLOGICO

MES: OCTUBRE 2018

### I.- INTRODUCCION

Durante este mes las condiciones térmicas en las Cuencas Chira y Piura se presentaron con ligeras anomalías positivas con respecto a sus valores normales tanto en la parte baja, media y alta de las cuencas.

En la parte baja (estación MAP Miraflores) los valores de anomalías registradas para las temperaturas máximas fue de 0.2 °C y 1.4 °C para las mínimas; para las temperaturas medias fue de 1.5 °C, temperatura con tendencia a incrementar efecto normal para la época.

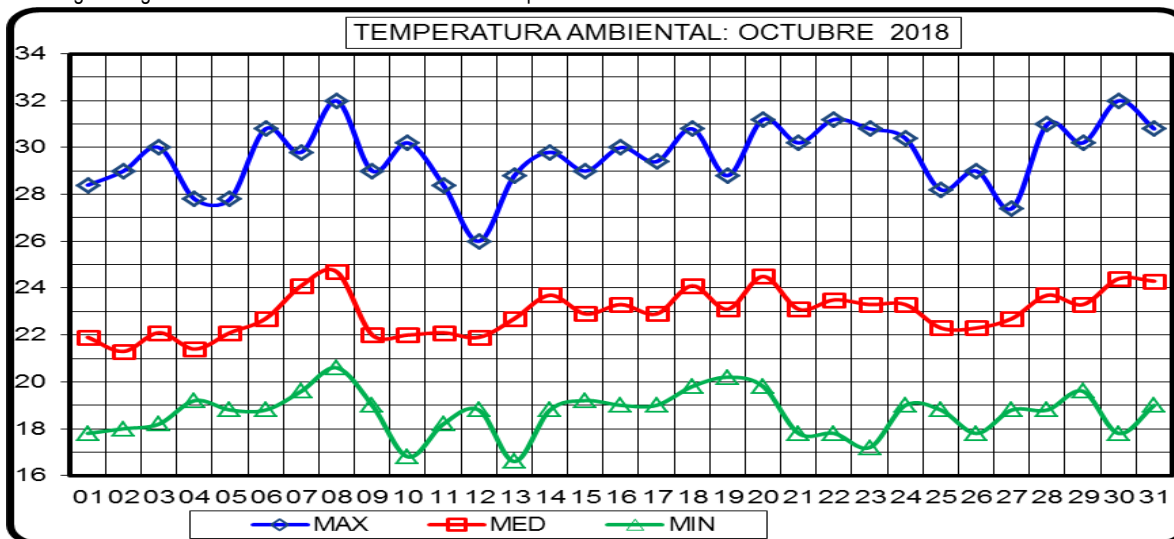
La atención a las demacias de agua solicitadas por los usuarios y los factores no previstos en el "Balance Hídrico", ha complicado la operatividad del sistema Chira Piura.

Las descargas de aportes al reservorio de Poechos registraron para el mes de Octubre una masa de de 38.3 MMC; mientras que la masa ofertada era de 51.68 MMC; es decir, un aporte real de 74.02 % de lo pronosticado. El Reservorio de Poechos, se encuentra al 1° de Noviembre en un nivel de 95.13 msnm, con un volumen bruto almacenado de 140.4 MMC., volumen que no garantiza cumplir con la presente campaña.

### II.- CONDICIONES METEOROLOGICAS.-

**A.- TEMPERATURAS AMBIENTALES.-** Las temperaturas ambientales observadas en la parte baja de la cuenca, siguen presentando anomalías, de 0.2 °C las máximas, 1.5 °C las medias y 1.4 °C las mínimas. El valor máximo registrado en la ciudad de Piura fue de 32.0°C y el mínimo de 16.6 ° C., alcanzando una oscilación térmica de **15.4 °C**.

En el siguiente gráfico se muestran los valores diarios de temperaturas ambientales:



### III.- CONDICIONES HIDROLOGICAS

#### A.- REGIMEN DE DESCARGA DE LOS RIOS.-

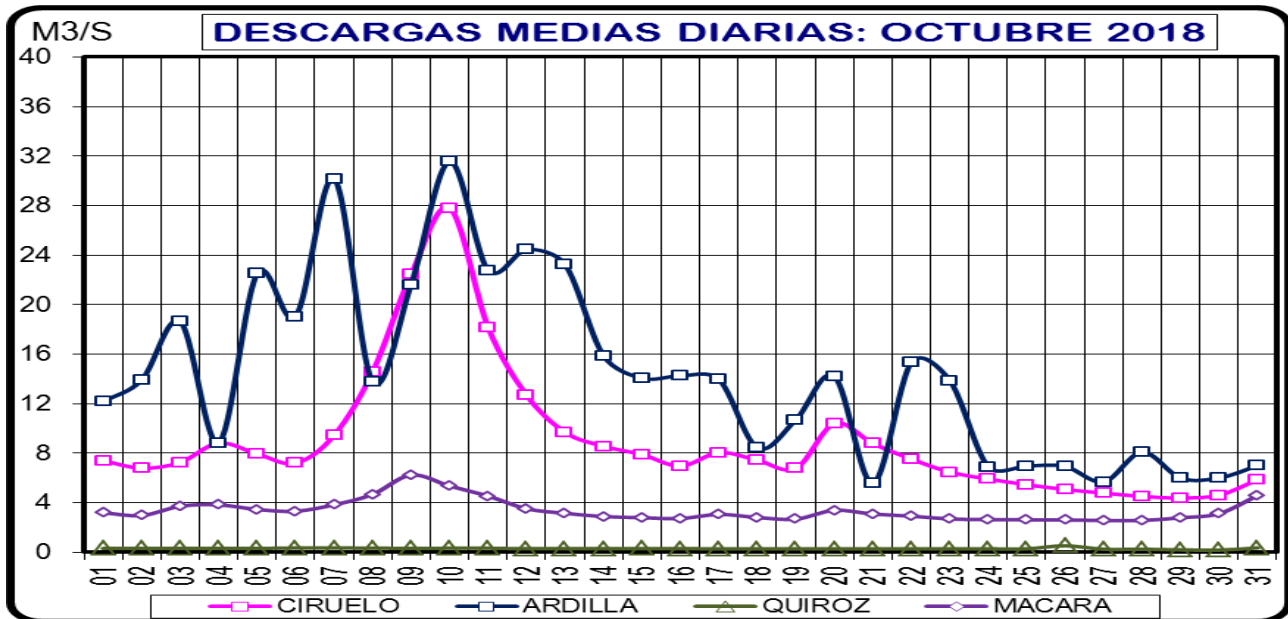
Por estar en periodo de estiaje de un año NORMAL, durante el presente mes (Octubre 2018), las descargas de los ríos Catamayo, Macará y Quiroz, que forman el río Chira, presentaron valores menores a los valores normales, hasta en un 60.0 %.

En la primera decada de Octubre se registraron precipitaciones ligeras en la cuenca alta y media de los rios Catamayo y Chira, lo cual se reflejo en un repunte moderado de caudales, con una duracion de solo pocos día, como se puede apreciar en el grafico respectivo.

El río Macará registró descargas de 8.0 m<sup>3</sup>/s el día 09 como máximo instantaneo y 2.6 m<sup>3</sup>/s. los días 24 al 28 como mínimo instantaneo. Su promedio mensual fue de 3.4 m<sup>3</sup>/s., con una masa mensual de 9.0 MMC., no se registraron lluvias.

El río Chira en "El Ciruelo" registró descargas de 39.0 m<sup>3</sup>/s para el día 10 como máximo instantaneo y 4.3 m<sup>3</sup>/s. el día 29 como mínimo instantaneo. Su promedio mensual registrado fué de 9.0 m<sup>3</sup>/s., y su volumen mensual fue de 24.2 MMC., sin lluvias en este mes.

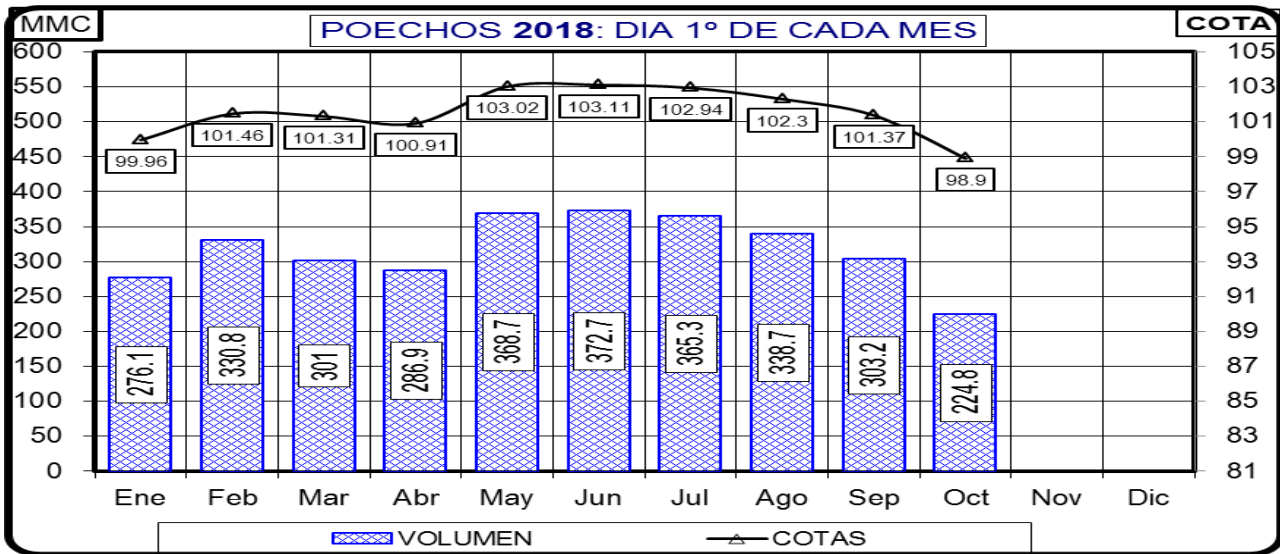
El río Quiroz en "Paraje Grande" (aguas abajo de la Toma Zamba) registró descargas de 1.0 m<sup>3</sup>/s para el día 26 como caudal máximo instantaneo y 0.2 m<sup>3</sup>/s. para los demas días, como caudal mínimo instantaneo. Su promedio mensual registrado fué de 0.3 m<sup>3</sup>/s., y su volumen mensual fue de 0.8 MMC.



**IV.- BALANCE HIDROLOGICO RESERVOIRIO DE POECHOS.-**

En el presente mes el volumen de agua aportado por el Río Chira al reservorio de Poechos fue de 38.3 MMC., mucho menor del valor ofertado teoricamente.

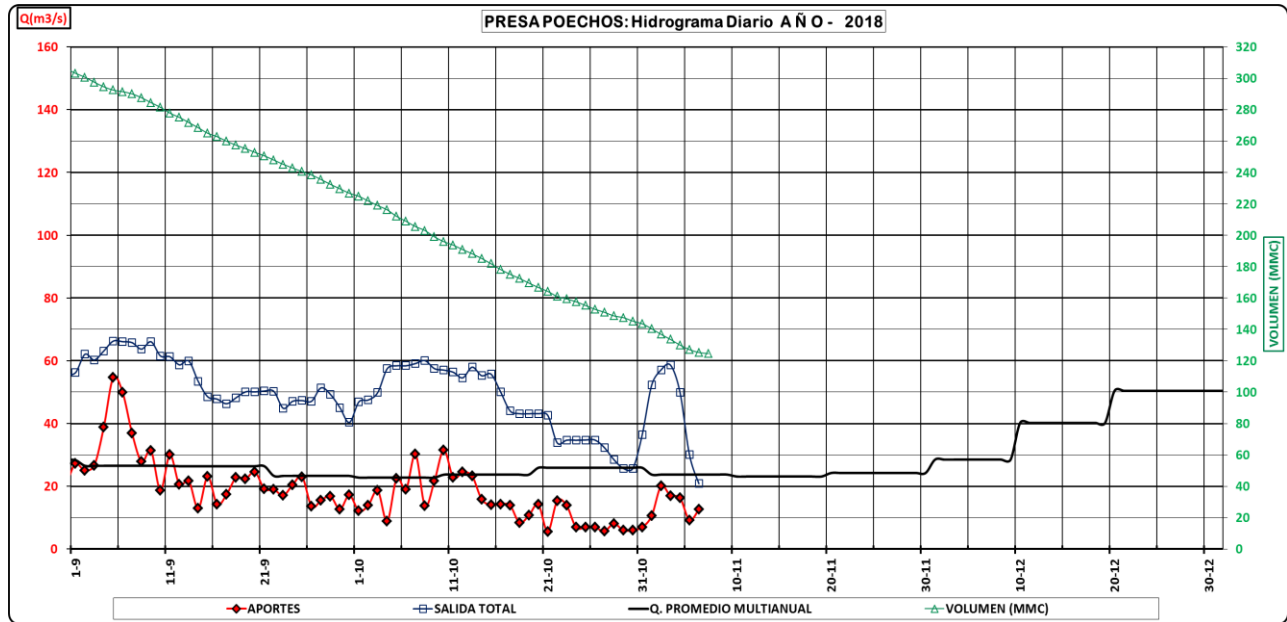
Su volumen ha oscilado entre 143.6 MMC y 224.8 MMC., atendiendo todas las demandas agrícolas solicitadas por los usuarios y para mantenimiento del cauce del Río Chira. La salida total de la Presa Poechos fué de 122.7 MMC.



## V.- PERSPECTIVAS.-

En el presente año 2018, los rios han venido descargando volúmenes de agua propios de un año hidrológico SECO, hasta mediados de mes, después de lo cual han decaído en forma abrupta los caudales a valores menores de 10.0 m<sup>3</sup>/seg, lo cual proseguirá en los meses próximos con valores menores a los valores promedios multianuales.

Asimismo, al realizar un análisis a la proyección de los datos pluviométricos se concluye que el próximo período lluvioso 2019, se presentaría en forma tardía. En lo que a precipitaciones se refiere, y serán de alta intensidad, pero de duración muy corta, lo cual amerita un criterio técnico para evaluar la operación del sistema Chira Piura.



### PROYECTO ESPECIAL CHIRA-PIURA DESCARGAS MEDIAS DIARIAS EN M<sup>3</sup>/S. Y VOLÚMENES DIARIOS DEL RESERVOIR DE POECHOS. MES: OCTUBRE 2018

DIA	CANAL EJIDOS [M3/S]	CANAL CHECA [M3/S]	TUNEL [M3/S]	ALIVIA-DERO [M3/S]	TUNEL+ ALIVIAD. [M3/S]	CANAL DERIV. [M3/S]	CANAL HUAYPIRA [M3/S]	EVAPO-RACION [M3/S]	SALIDA TOTAL [M3/S]	INGRESO [M3/S]	BALANCE		VOL [MMC]	COTA [MSNM]
											(+) Q	(-) Q		
01	6.2	9.0	14.0	0.0	14.0	29.4	0.35	3.16	46.9	12.2		-34.7	224.8	98.90
02	6.4	9.0	14.0	0.0	14.0	30.0	0.35	3.15	47.5	13.9		-33.6	221.8	98.79
03	6.2	10.5	15.5	0.0	15.5	30.9	0.35	3.12	49.9	18.6		-31.3	218.9	98.68
04	5.8	15.0	20.0	0.0	20.0	34.0	0.35	3.11	57.5	8.8		-48.6	216.2	98.58
05	5.9	15.0	20.0	0.0	20.0	35.0	0.35	3.07	58.4	22.5		-35.9	212.0	98.42
06	5.4	15.0	20.0	0.0	20.0	35.0	0.35	3.05	58.4	19.0		-39.4	208.9	98.30
07	5.4	15.8	20.8	0.0	20.8	35.0	0.34	3.03	59.1	30.2		-28.9	205.5	98.17
08	8.5	18.0	23.0	0.0	23.0	34.0	0.05	3.00	60.1	13.8		-46.3	203.0	98.07
09	8.7	18.0	23.0	0.0	23.0	31.5	0.05	3.00	57.5	21.6		-35.9	199.0	97.91
10	9.1	18.0	23.0	0.0	23.0	31.0	0.05	2.98	57.0	31.6		-25.5	195.9	97.78
11	9.8	15.9	21.1	0.0	21.1	32.3	0.05	2.96	56.4	22.8		-33.6	193.7	97.69
12	10.0	13.8	18.6	0.0	18.6	33.0	0.05	2.95	54.6	24.5		-30.1	190.8	97.57
13	9.5	17.0	22.0	0.0	22.0	33.0	0.05	2.92	58.0	23.2		-34.7	188.2	97.46
14	9.0	14.3	19.3	0.0	19.3	33.0	0.08	2.90	55.2	15.9		-39.4	185.2	97.33
15	9.2	16.0	21.0	0.0	21.0	31.7	0.15	2.87	55.7	14.1		-41.7	181.8	97.18
16	10.7	14.0	19.2	0.0	19.2	27.9	0.15	2.85	50.1	14.3		-35.9	178.2	97.02
17	9.5	8.0	14.0	0.0	14.0	27.0	0.25	2.83	44.1	14.0		-30.1	175.1	96.88
18	8.8	8.0	13.0	0.0	13.0	27.0	0.35	2.81	43.2	8.4		-34.7	172.5	96.76
19	5.5	8.0	13.0	0.0	13.0	27.0	0.35	2.78	43.1	10.7		-32.4	169.5	96.62
20	5.5	8.0	13.0	0.0	13.0	27.0	0.35	2.76	43.2	14.2		-28.9	166.7	96.49
21	6.4	5.7	10.4	0.0	10.4	29.3	0.25	2.74	42.6	5.6		-37.0	164.2	96.37
22	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1	0.00	2.72	33.9	15.3		-18.5	161.0	96.21
23	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.00	2.71	34.7	13.9		-20.8	159.4	96.13
24	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.00	2.69	34.7	6.9		-27.8	157.6	96.04
25	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.10	2.67	34.8	7.0		-27.8	155.2	95.92
26	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.10	2.65	34.8	6.9		-27.8	152.8	95.80
27	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	29.6	0.10	2.64	32.3	5.7		-26.6	150.9	95.70
28	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	0.10	2.62	28.5	8.1		-20.4	148.6	95.58
29	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	0.10	2.61	25.7	6.0	0.5	-19.7	147.5	95.52
30	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	0.10	2.59	25.7	6.0		-19.7	145.3	95.40

31	6.3	3.5	8.5	0.0	8.5	25.2	0.16	2.56	36.4	7.0	0.55	-29.4	143.6	95.31
01/11													140.4	95.13
SUMA	229.09	275.38	386.23	0.00	386.23	939.60	5.43	88.50	1419.8	442.8	1.0	-977.0		
PROM	7.39	8.88	12.46	0.00	12.46	30.31	0.18	2.85	45.8	14.3	0.5	-31.5	180.4	97.05
MAX	10.67	18.00	23.00	0.00	23.00	35.00	0.35	3.16	60.1	31.6	0.6	-18.5	224.8	98.90
MIN	5.44	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	0.00	2.56	25.7	5.6	0.5	-48.6	143.6	95.31
VOLUMEN	19.79	23.79	33.37	0.00	33.37	81.18	0.47	7.65	122.7	38.3	0.1	-84.4		
Proyectado al 31 de Octubre (MMC)									122.67	38.26		-84.4	140.4	MMC
Volumen Programado									51.7 MMC Q=		19.3	m3/s.		

74.02 %

**PROYECTO ESPECIAL CHIRA PIURA  
RIO CHIRA: MASAS MENSUALES EN MMC.**

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Annual
OFERTA RIO CHIRA	104.20	190.95	441.65	412.57	304.02	206.31	129.89	75.42	68.62	51.68	56.82	81.51	2,123.6
Q Promedio Mes	38.9	78.9	164.9	159.2	113.5	79.6	48.5	28.2	26.5	19.3	21.9	30.4	
orte Real / Oferta (%)	208.5	146.4	44.3	84.5	76.6	62.0	82.9	115.9	90.8	74.0			98.6
Aporte Real (MMC)	217.2	279.5	195.5	348.6	232.9	127.9	107.6	87.4	62.3	38.3			1,697.1
Aporte Acum. (MMC)	217.2	496.8	692.2	1,040.8	1,273.7	1,401.6	1,509.2	1,596.6	1,658.9	1,697.1			
SALIDA TOTAL (MMC)	162.5	285.5	209.6	266.8	228.9	135.3	134.2	122.9	140.7	122.7			1,809.1

**PROYECTO ESPECIAL CHIRA-PIURA  
DESCARGAS MEDIAS DIARIAS  
DE LOS RIOS CHIRA Y PIURA (M3/S)  
MES: OCTUBRE 2018**

DIA	PUENTE INTERN. [M3/S]	EL CIRUELO [M3/S]	PARAJE GRANDE [M3/S]	RESA SULLANA			PUENTE R. PIURA (1) [M3/S]	CURUMUY [M3/S]	PRESA EJIDOS	
				R.Chira [M3/S]	C. Norte [M3/S]	TOTAL [M3/S]			C. EJIDOS [M3/S]	R. PIURA (2) [M3/S]
01	3.2	7.4	0.3	5.0	14.8	19.8	0.0	7.3	6.2	-1.0
02	3.0	6.8	0.3	5.0	15.2	20.2	0.0	7.8	6.4	-1.4
03	3.7	7.3	0.3	5.0	15.2	20.2	0.0	7.9	6.2	-1.7
04	3.8	8.8	0.3	5.0	15.0	20.0	0.0	9.6	5.8	-3.8
05	3.5	8.0	0.3	5.0	14.8	19.8	0.0	11.2	5.9	-5.3
06	3.3	7.2	0.4	5.0	14.0	19.0	0.0	11.5	5.4	-6.1
07	3.9	9.5	0.4	5.0	14.0	19.0	0.0	13.0	5.4	-7.6
08	4.7	14.6	0.4	5.4	13.7	19.1	0.0	12.9	8.5	-4.4
09	6.3	22.4	0.3	5.5	13.7	19.2	0.0	12.4	8.7	-3.7
10	5.4	27.8	0.3	5.0	13.7	18.7	0.0	11.3	9.1	-2.2
11	4.6	18.2	0.3	6.9	13.7	20.6	0.0	11.3	9.8	-1.6
12	3.5	12.7	0.3	5.0	13.7	18.7	0.0	11.2	10.0	-1.2
13	3.2	9.7	0.3	6.7	12.2	18.9	0.0	12.9	9.5	-3.4
14	2.9	8.6	0.3	6.5	12.2	18.7	0.0	12.3	9.0	-3.3
15	2.8	7.9	0.3	6.0	13.6	19.6	0.1	12.7	9.2	-3.4
16	2.7	7.0	0.3	5.8	13.7	19.5	0.1	10.3	10.7	0.5
17	3.1	8.1	0.3	6.4	14.5	20.9	0.0	9.2	9.5	0.3
18	2.8	7.4	0.3	5.1	14.7	19.8	0.0	8.7	8.8	0.1
19	2.7	6.8	0.3	5.6	14.5	20.2	0.0	8.8	5.5	-3.3
20	3.4	10.4	0.3	5.2	13.7	18.9	0.0	8.0	5.5	-2.5
21	3.1	8.8	0.3	6.2	13.7	19.9	0.0	8.6	6.4	-2.1
22	2.9	7.5	0.3	5.0	13.7	18.7	0.0	8.1	8.0	-0.1
23	2.7	6.5	0.3	5.0	13.7	18.7	0.0	9.1	8.0	-1.1
24	2.7	5.9	0.3	5.0	11.0	16.0	0.0	9.0	8.0	-1.0
25	2.6	5.5	0.3	5.0	10.9	15.9	0.0	9.2	7.7	-1.5
26	2.6	5.1	0.5	5.0	9.9	14.9	0.0	10.4	5.5	-4.9
27	2.6	4.8	0.3	5.0	9.8	14.8	0.0	11.4	5.5	-5.9
28	2.6	4.5	0.3	5.0	9.8	14.8	0.0	8.4	6.0	-2.5
29	2.8	4.4	0.2	5.0	9.8	14.8	0.0	8.1	6.3	-1.8
30	3.1	4.6	0.2	5.0	9.8	14.8	0.0	8.2	6.3	-1.9
31	4.6	5.9	0.4	5.0	8.7	13.7	0.0	7.5	6.3	-1.2
SUMA	104.7	280.0	9.7	166.4	401.41	567.77	0.20	308.18	229.1	-78.89
SUMA	104.7	280.0	9.7	166.4	401.41	567.77	0.20	308.18	229.1	-78.89
PROM	3.4	9.0	0.3	5.4	12.95	18.47	0.01	9.94	7.4	-2.54
MAX	6.3	27.8	0.5	6.9	15.20	20.87	0.10	13.01	10.7	0.47
MIN	2.6	4.4	0.2	5.0	8.74	14.78	0.00	7.25	5.4	-7.57
MASA	9.0	24.2	0.8	14.4	34.68	49.05	0.02	26.63	19.8	-6.82

(1) PUENTE SANCHEZ CERRO

( 2 ) ESTACION EL PAPAYO

**PROYECTO ESPECIAL CHIRA-PIURA**  
**ESTACION MIRAFLORES**  
**MES: OCTUBRE 2018**

DIA	TEMP. MAX. °C	TEMP. MED °C	TEMP. MIN °C	HUM. REL. %	EVAP. TOTAL mm	HRS SOL	VIENTO Km
01	28.4	21.9	17.8	82	3.8	6.7	0.0
02	29.0	21.3	18.0	87	3.4	6.7	0.0
03	30.0	22.1	18.2	84	3.6	8.3	
04	27.8	21.4	19.2	90	2.8	3.3	
05	27.8	22.1	18.8	87	3.1	7.2	
06	30.8	22.7	18.8	82	3.2	3.6	
07	29.8	24.1	19.6	76	4.2	5.8	
08	32.0	24.7	20.6	74	4.5	8.9	
09	29.0	22.0	19.0	87	3.3	2.4	
10	30.2	22.0	16.8	80	3.7	8.7	
11	28.4	22.1	18.2	85	3.5	5.4	
12	26.0	21.9	18.8	84	3.5	0.0	
13	28.8	22.7	16.6	80	3.6	5.3	
14	29.8	23.7	18.8	77	3.7	5.3	
15	29.0	22.9	19.2	81	3.9	3.7	
16	30.0	23.3	19.0	79	3.6	6.8	
17	29.4	22.9	19.0	84	3.8	6.2	
18	30.8	24.1	19.8	79	3.8	6.3	
19	28.8	23.1	20.2	81	3.9	5.6	
20	31.2	24.5	19.8	75	4.0	6.2	
21	30.2	23.1	17.8	79	4.0	8.7	
22	31.2	23.5	17.8	75	4.0	9.5	
23	30.8	23.3	17.2	76	4.0	8.5	
24	30.4	23.3	19.0	78	4.3	7.4	
25	28.2	22.3	18.8	85	3.4	3.1	
26	29.0	22.3	17.8	81	4.3	7.7	
27	27.4	22.7	18.8	82	3.6	2.1	
28	31.0	23.7	18.8	74	4.5	8.8	
29	30.2	23.3	19.6	81	4.3	7.3	
30	32.0	24.4	17.8	74	4.7	10.9	
31	30.8	24.3	19.0	76	4.3	6.4	
Total Mes	918.2	711.7	578.6	2495	118.3	192.8	0.0
PROM	29.6	23.0	18.7	80	3.8	6.2	0.0
MAX	32.0	24.7	20.6	90	4.7	10.9	0.0
MIN	26.0	21.3	16.6	74	2.8	0.0	0.0
Fuente: UNP				15.4			