

COMISION NACIONAL DE RIEGO

VALLE DE HUASCO.
Embalse El Toro, valles Carmen y Tránsito.
Situación del riego.

CENTRO DE DOCUMENTACION
COMISION NACIONAL DE RIEGO

Pablo Isensee Martínez
Ingeniero Civil
Mayo 1991

EMBALSE EL TORO

ANALISIS DE SU REGULACION

1. Objetivo.

En este informe se presenta un segundo análisis de la regulación del embalse El Toro, obra que ha sido concebida como solución de los problemas de riego que enfrenta el valle del río Huasco.

Este informe complementa al de octubre de 1990 y difiere de él en las tasas de riego empleadas como también en el período estadístico considerado que llega hasta abril de 1986.

Además se incluye un análisis de la situación de riego de los valles superiores Carmen y Tránsito determinando su seguridad de riego y las superficies regadas con 85 % de seguridad.

En cuanto al proyecto El Toro, se trata de encontrar la seguridad de riego del área que abastece el embalse y determinar también cuál es la superficie que puede regarse con seguridad 85% , todo ello para tres capacidades 100 ; 160 y 200 Mm³.

2. Metodología.

El problema se abordó con el mismo programa de computación EMBRIE , escrito en Turbo Pascal, que simula la operación mensual de un embalse para riego.

El programa requiere como datos la capacidad útil del embalse, la superficie demandante, la tasa anual de riego, junto con su distribución mensual y la estadística de caudales medios mensuales afluentes.

Como resultado se obtienen cinco matrices de datos mensuales:

- el caudal entregado para satisfacer la demanda de riego

- el caudal vertido
- el estado final del embalse
- el déficit de riego
- el déficit expresado como porcentaje de la demanda

Todos los antecedentes utilizados se han obtenido del informe "Estudio Integral de Riego del Valle de Huasco". 1985, encomendado por la Comisión Nacional de Riego a la firma CEDEC.

Para el cálculo de la demanda a nivel de valle se ha empleado el esquema seguido por CEDEC para los tramos tercero, cuarto y quinto de su análisis global, según las figuras IV. F. 6-4, 5 y 6, en las cuales es posible tomar en cuenta los reusos y reaprovechamientos de las aguas sobrantes.

Las necesidades evapotranspirativas y las eficiencias de riego corresponden a la situación de desarrollo según los cálculos efectuados por la firma MN Ingenieros, pero las pérdidas de conducción y coeficientes de reuso son los mismos del análisis global de CEDEC.

La evapotranspiración se calculó con los datos de uso del suelo correspondientes a la unidad de planificación III y las necesidades de los cultivos, lo que condujo a una necesidad anual de 7805 m³/ha con la distribución indicada en el cuadro adjunto. Anteriormente se tenía una evapotranspiración anual de 7915 m³/ha y otra distribución estacional.

En la figura que sigue se presenta el esquema de cálculo de la demanda anual. Se incluyen todos los datos empleados como también los sectores considerados en cada zona.

El cálculo es como se explica a continuación. Con la necesidad anual de 7805 m³/ha y la superficie de la zona se calcula la evapotranspiración, expresada en millones de m³ y anotada bajo la flecha designada como ET. Luego se calcula el volumen necesario a la entrada de la zona dividiendo ET por su eficiencia de riego ampliada por el factor de reuso. Esta eficiencia se designa con la letra "e" en el esquema y aparece el producto en forma explícita.

La diferencia entre el volumen necesario a la entrada de la zona y ET es la pérdida de agua que se indica también en el esquema como salida de la zona con un destino que es el río en todos los casos, excepto en la zona Z2 en la cual primero se reusa en la zona Z3.

Conocida la necesidad de la zona, se incrementa en las pérdidas de conducción de los canales que la abastecen dividiendo la cifra por la eficiencia de conducción, identificada como "ec" en el esquema. Se considera que la mitad de la pérdida en canales se recupera, volviendo al río.

Como el cálculo se lleva desde aguas abajo hacia aguas arriba, se van agregando las necesidades de las otras zonas que se riegan por un mismo sistema de canales hasta llegar a la bocatoma en el río.

En esta forma se van tomando en cuenta las eficiencias de riego, los reusos internos y las pérdidas en cada zona que vuelven al río. Asimismo, las pérdidas en canales que también retornan al río.

Conocidas las necesidades en cada grupo de bocatomas y los aportes vía retornos provenientes del riego de cada zona, se calcula el balance en el río, determinando el aporte que debería venir desde aguas arriba para satisfacer la necesidad de esa bocatoma. Así se llega al nodo final o de cabecera, en este caso designado como BTIII.

La demanda anual en cabecera resulta ser de 120,88 contra 120.46 Mm³ del informe anterior. Si no existiera recuperación de pérdidas, la demanda sería de 156,4 Mm³ que se debe comparar con los 178 Mm³ del informe anterior. La superficie total por regar alcanza a 10886,2 ha lo que conduce a una tasa anual a nivel de valle de 11104 m³/ha muy similar a la anterior de 11023 m³/ha.

El caudal afluente al embalse es el de la estadística Huasco en Algodones que se incluye más adelante.

Para los valles Carmen y Tránsito se aplica la misma metodología.

La evapotranspiración anual alcanza a 8400 m³/ha en el valle del río Carmen y a 9600 m³/ha en el valle del Tránsito.

~~14% WAS QUE EL CARMEN. ¿POR QUE?~~
Las superficies demandantes son de 465,4 ha en Carmen y 1289,8 ha en Tránsito.

Con ello resultan tasas a nivel de valle de 11130 m³/ha en Carmen y 13173 m³/ha en Tránsito.

$D = 18\%$ ch a EL CARMEN.

Los cálculos se presentan en las copias de las figuras del informe de CEDEC que se acompañan y que se designan como IV. F.6-2 y IV.F.6-3.

Las estadísticas de caudales medios mensuales usadas son las del informe de CEDEC para Carmen en San Félix y Tránsito en Angostura las cuales se incluyen más adelante.

3. Aplicación y Resultados.

3.1. Seguridad de riego.

En primer lugar se procesaron los tres casos de capacidad considerando siempre la demanda de 120,88 Mm³, esto es las 10886,2 ha y la tasa anual de 11104 m³/ha. Esto permite conocer la seguridad de riego que se obtendría con diferentes capacidades del embalse.

Para determinar la seguridad de riego se ha considerado que un año es fallado si el déficit de un mes cualquiera supera al 20% de la demanda o bien si el déficit anual es mayor que un 10 % de la demanda anual.

En el Anexo A.1 se presentan los resultados detallados de los tres casos indicados.

Se concluye que la seguridad de riego sería

Vol Mm ³	Seg %
0	18,0
100	62,0
160	67,0
200	71,0

Para el río Carmen se obtiene una seguridad de 72 % mientras que la del río Tránsito resulta tan sólo de 10 %.

3.2. Superficies con seguridad 85 %.

La segunda aplicación consistió en efectuar varias corridas del programa para determinar la superficie que tendría 85% de seguridad con cada uno de los tres tamaños de embalse.

Los resultados detallados se incluyen en el Anexo A.2, siendo las cifras finales las que siguen

Vol Mm3	Sup 85 % ha
0	1338
100	7000
160	8100
200	8600

Para los ríos Carmen y Tránsito se obtienen cifras de superficies regadas con 85 % de seguridad de 100 y 146 ha, respectivamente.

Unidad de Planificación III valle río Huasco.
Cálculo evapotranspiración media.

ET mm/mes									
Cultivos									
	Frutales	Viñas	Forraje	CerHor	InvChacra	Hor	Olivos		
jul	0	0	0	15.3	0	25.56			
ago	0	0	0	70.33	0	27.54			
sep	0	0	0	101.52	0	35.96			
oct	128.95	64.48	116.06	143.28	21.49	50.76			
nov	166.32	99.79	134.72	44.91	48.23	71.64			
dic	201.96	156.06	148.72	0	159.73	83.16			
ene	213.84	165.24	157.46	0	202.18	100.98			
feb	163.44	138.92	132.39	0	76.82	106.92			
mar	144.4	116.89	111.39	0	0	89.89			
abr	80.17	70.74	76.4	0	0	75.64			
may	55.87	31.43	56.57	0	0	51.88			
jun	0	0	0	40.9	0	34.92			
Total							ETmedia		
Ha UPlan3	1296.8	350	4331.3	2568.9	847.1	199.4	9593.5		
							Dist %		
jul	0	0	0	393041.7	0	50966.64	444008.3	46.3	0.6
ago	0	0	0	1806707.	0	54914.76	1861622.	194.1	2.5
sep	0	0	0	2607947.	0	71704.24	2679651.	279.3	3.6
oct	1672223.	225680	5026906.	3680719.	182041.7	101215.4	10888787	1135.0	14.5
nov	2156837.	349265	5835127.	1153692.	408556.3	142850.1	10046329	1047.2	13.4
dic	2619017.	546210	6441509.	0	1353072.	165821.0	11125630	1159.7	14.9
ene	2773077.	578340	6820064.	0	1712666.	201354.1	12085503	1259.8	16.1
feb	2119489.	486220	5734208.	0	650742.2	213198.4	9203858.	959.4	12.3
mar	1872579.	409115	4824635.	0	0	179240.6	7285569.	759.4	9.7
abr	1039644.	247590	3309113.	0	0	150826.1	4747173.	494.8	6.3
may	724522.1	110005	2450216.	0	0	103448.7	3388192.	353.2	4.5
jun	0	0	0	1050680.	0	69630.48	1120310.	116.8	1.5
							7804.9	100.0	

Unidad de Planificación I valle río Huasco.
Cálculo evapotranspiración media.

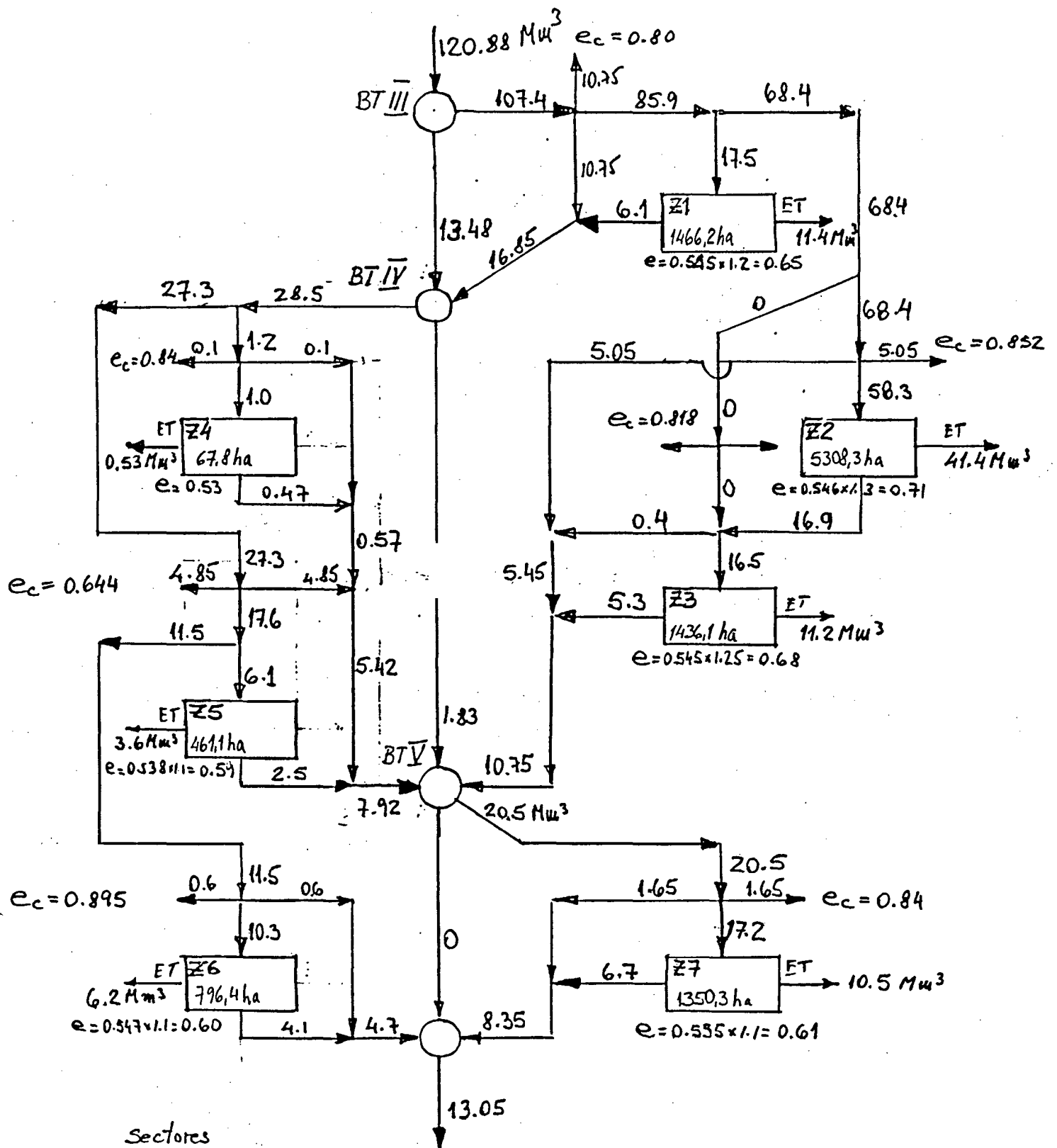
		ET mm/mes						
		Cultivos						
	Frutales	Viñas	Forraje	CerHor	InvChacraHor	Olivos		
jul	0	0	0	21.12	0	38.02		
ago	0	0	0	114.42	0	58.51		
sep	90.29	0	0	112.86	0	56.43		
oct	134.84	67.42	121.35	149.82	22.47	74.91		
nov	166.94	100.16	135.22	45.07	48.41	83.47		
dic	201.83	155.96	148.62	0	159.63	100.91		
ene	212.72	164.37	156.64	0	201.12	106.36		
feb	153.58	130.54	124.4	0	72.18	84.47		
mar	144.15	116.7	111.2	0	0	75.51		
abr	77.42	68.31	73.77	0	0	50.09		
may	62.3	35.05	63.08	0	0	38.94		
jun	0	0	0	67.06	0	41.91		
Ha UPlan1		36.3	387.7	0	5.8	35.6	0	Total ETmedia
								465.4
								Dist %
jul	0	0	0	1224.96	0	0	1224.96	2.6 0.03
ago	0	0	0	6636.36	0	0	6636.36	14.3 0.17
sep	32775.27	0	0	6545.88	0	0	39321.15	84.5 1.01
oct	48946.92	261387.3	0	8689.56	7999.32	0	327023.1	702.7 8.36
nov	60599.22	388320.3	0	2614.06	17233.96	0	468767.5	1007.2 11.98
dic	73264.29	604656.9	0	0	56828.28	0	734749.4	1578.7 18.78
ene	77217.36	637262.4	0	0	71598.72	0	786078.5	1689.0 20.10
feb	55749.54	506103.5	0	0	25696.08	0	587549.2	1262.5 15.02
mar	52326.45	452445.9	0	0	0	0	504772.3	1084.6 12.90
abr	28103.46	264837.8	0	0	0	0	292941.3	629.4 7.49
may	22614.9	135888.8	0	0	0	0	158503.7	340.6 4.05
jun	0	0	0	3889.48	0	0	3889.48	8.4 0.10
							8404.5	100.00

Cálculo evapotranspiración media.

ET m/mes						
Cultivos						
	Frutales	Viñas	Forraje	CerHor	InvChacra	Hor Olivos
jul	0.00	0.00	0.00	20.46	0.00	36.83
ago	0.00	0.00	0.00	106.29	0.00	54.35
sep	138.05	0.00	0.00	172.56	0.00	86.28
oct	134.24	67.12	120.82	149.16	22.37	74.58
nov	198.00	118.80	160.38	53.46	57.42	99.00
dic	180.05	139.13	132.58	0.00	142.40	90.02
ene	247.57	191.30	182.30	0.00	234.06	123.78
feb	186.78	158.76	151.29	0.00	87.79	102.73
mar	165.63	134.08	127.77	0.00	0.00	86.76
abr	119.49	105.44	113.87	0.00	0.00	77.32
	70.22	39.50	71.10	0.00	0.00	43.89
jun	0.00	0.00	0.00	63.36	0.00	39.60

Ha	UPlan2	107.9	1062.2	0	97.3	22.4	0	Total	ETmedia	Dist %
jul		0	0	0	19907.58	0	0	19907.58	15.4	0.16
ago		0	0	0	103420.1	0	0	103420.1	80.2	0.84
sep		148955.9	0	0	167900.8	0	0	316856.8	245.7	2.56
oct		144844.9	712948.6	0	145132.6	5010.88	0	1007937.	781.5	8.15
nov		213642	1261893.	0	52016.58	12862.08	0	1540414.	1194.3	12.46
dic		194273.9	1477838.	0	0	31897.6	0	1704010.	1321.1	13.79
ene		267128.0	2031988.	0	0	52429.44	0	2351546.	1823.2	19.02
feb		201535.6	1686348.	0	0	19664.96	0	1907549.	1478.9	15.43
mar		178714.7	1424197.	0	0	0	0	1602912.	1242.8	12.97
abr		128929.7	1119983.	0	0	0	0	1248913.	968.3	10.10
may		75767.38	419569	0	0	0	0	495336.3	384.0	4.01
jun		0	0	0	61649.28	0	0	61649.28	47.8	0.50
									9583.2	100.00

	Sector	Area ha	Efp	A*Efp	EfpTramo
31	F	913.3	54.57	49838.78	
	H	16.9	52.85	893.165	
	J	20.8	53.98	1122.784	
	L	102.1	55.96	5713.516	
	C20%	413.08	54.08	22339.36	
	suma	1466.18		79907.61	54.5
32	E	1310.1	56.11	73509.71	
	G	1842.9	53.84	99221.73	
	C80%	1652.32	54.08	89357.46	
	K50%	503	55.25	27790.75	
	suma	5308.32		289879.6	54.6
33	D	588.9	54.08	31847.71	
	I	344.2	54.02	18593.68	
	K50%	503	55.25	27790.75	
	suma	1436.1		78232.14	54.5
34	N	56.4	52.72	2973.408	
	P	11.4	51.53	587.442	
	suma	67.8		3560.85	52.5
35	M45%	245.835	53.02	13034.17	
	O28%	215.292	54.7	11776.47	
	suma	461.127		24810.64	53.8
36	Q	495.9	55.67	27606.75	
	M55%	300.465	53.02	15930.65	
	suma	796.365		43537.40	54.7
37	O72%	553.608	54.7	30282.35	
	R	796.7	56.07	44670.96	
	suma	1350.308		74953.32	55.5



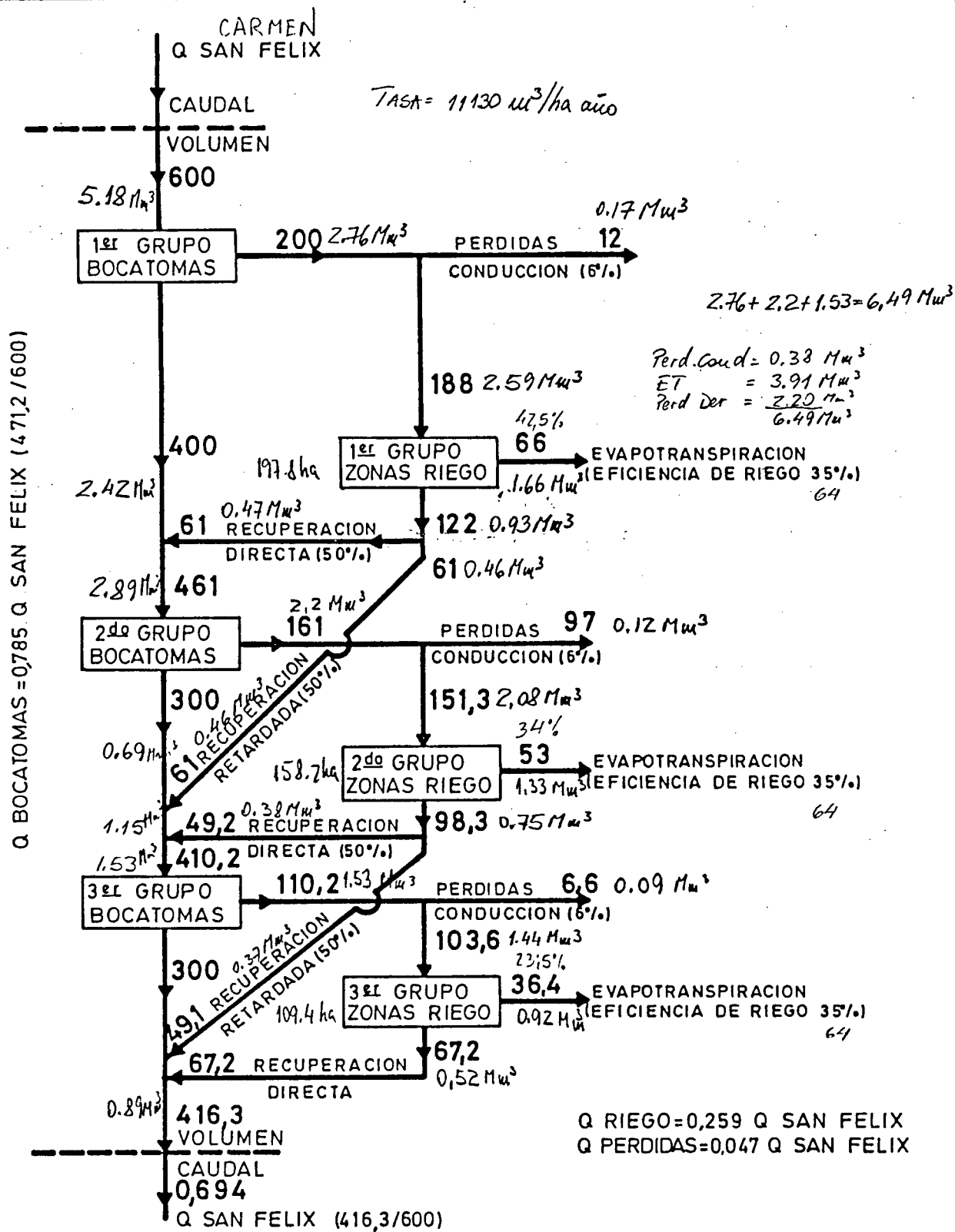
- Sectores
- Z1 : F, H, J, L, 20% C
 - Z2 : E, G, 30% C, 50% K
 - Z3 : D, I, 50% K
 - Z4 : N, P
 - Z5 : 45% M, 28% O
 - Z6 : Q, 55% M
 - Z7 : R, 72% O

VALLE DEL RIO HUASCO

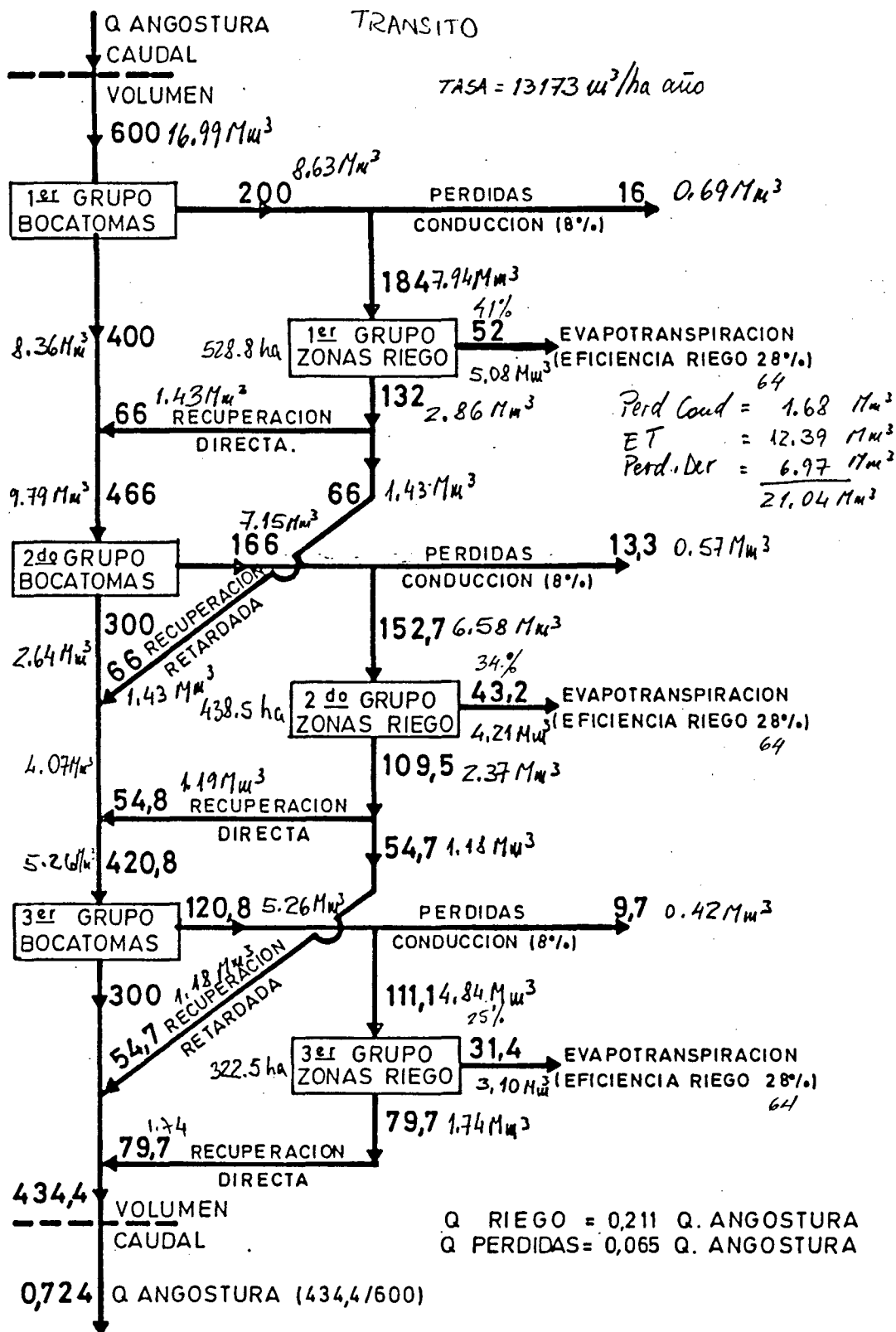
ESQUEMA DE CALCULO DE

LA DEMANDA ANUAL (millones m³ = Mm³)

ET = 7805 m³/ha



Q BOCATOMAS = 0,812 Q ANGOSTURA (4868/600)



Huasco en Algodones
Caudal medio mensual afluyente (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	22.790	21.290	17.920	14.850	13.050	14.900	22.840	20.450	21.730	15.790	14.190	11.930	17.644
1943	13.280	11.920	14.010	9.930	8.280	9.310	13.190	15.450	15.290	16.410	12.950	14.440	12.872
1944	12.530	12.350	13.670	10.150	10.120	9.900	8.900	8.920	7.950	8.500	7.140	7.120	9.771
1945	7.910	7.140	6.600	5.060	4.170	3.050	3.450	3.140	2.940	2.740	3.060	3.330	4.383
1946	6.850	5.310	4.200	2.830	2.910	2.210	2.100	2.030	3.420	4.620	3.810	4.140	3.703
1947	4.380	4.160	3.900	2.600	2.140	2.130	1.350	1.430	1.940	1.810	2.210	2.030	2.507
1948	3.480	3.410	3.520	3.420	3.050	3.850	7.340	11.700	8.730	5.110	2.940	5.050	5.133
1949	5.200	5.540	5.690	7.370	5.170	5.080	11.700	9.090	5.170	5.100	5.450	6.260	6.402
1950	6.600	6.270	5.040	3.420	3.960	2.730	2.730	2.610	2.530	2.690	2.070	3.070	3.643
1951	3.380	3.860	3.520	1.750	2.250	3.000	2.670	1.930	1.880	2.650	1.730	1.750	2.531
1952	2.150	4.830	3.880	3.950	4.290	3.120	5.160	7.830	5.550	5.650	4.520	4.360	4.608
1953	5.150	7.880	5.850	5.530	6.330	6.290	18.400	33.100	17.900	21.300	11.300	11.300	12.528
1954	10.500	11.700	9.230	7.280	6.230	5.540	7.750	7.060	5.910	6.500	5.710	6.390	7.483
1955	7.080	6.970	6.120	4.320	2.490	4.240	3.040	2.270	1.060	0.930	1.030	0.990	3.378
1956	2.980	3.100	2.660	2.220	1.990	2.810	2.010	1.240	0.750	1.030	1.090	1.200	1.923
1957	2.110	2.520	2.900	2.340	2.180	1.970	3.120	3.790	2.920	3.130	3.000	2.990	2.748
1958	3.480	3.540	3.090	2.870	1.670	2.200	1.740	1.110	1.060	1.160	1.260	1.760	2.078
1959	1.820	2.270	2.790	2.410	1.800	1.630	1.290	0.930	0.910	1.090	1.080	1.200	1.602
1960	1.650	2.180	2.220	1.660	1.630	1.770	2.250	1.200	1.120	1.130	0.860	1.010	1.557
1961	1.250	1.610	2.010	1.330	1.490	2.580	2.930	2.380	1.800	2.100	1.770	2.010	1.938
1962	2.310	2.570	2.630	1.770	1.810	1.760	2.350	1.390	0.930	1.040	0.940	0.900	1.700
1963	1.280	2.000	2.300	1.780	1.870	1.790	2.090	9.530	6.870	4.490	4.120	3.620	3.478
1964	4.050	4.500	4.000	3.290	2.240	2.700	2.360	3.060	2.100	1.170	1.720	2.490	2.807
1965	3.370	3.200	4.610	4.690	3.480	8.770	22.100	25.100	15.600	8.350	6.500	7.930	9.475
1966	6.990	6.970	5.920	3.730	3.400	3.260	2.810	0.970	1.040	2.340	2.280	1.670	3.448
1967	2.360	3.950	2.650	2.340	2.270	2.090	1.660	1.510	1.350	1.100	1.530	1.090	1.992
1968	1.500	1.480	2.090	1.650	1.370	1.340	0.920	0.740	0.780	0.870	0.850	1.030	1.218
1969	1.390	1.210	1.000	1.210	0.760	0.930	0.670	0.880	0.820	1.110	0.670	0.590	0.937
1970	0.950	0.990	1.050	0.980	0.960	0.940	0.830	0.900	0.580	0.540	0.540	0.440	0.808
1971	0.710	1.390	1.120	1.250	1.010	0.700	0.310	0.310	0.410	0.610	0.440	0.590	0.737
1972	0.550	2.890	2.860	3.360	2.730	4.540	6.250	37.100	26.800	18.100	11.100	9.800	10.507
1973	8.780	7.980	6.910	6.010	5.120	3.570	2.620	1.680	1.900	2.800	2.480	2.970	4.402
1974	3.920	4.120	3.800	2.700	4.090	2.680	2.080	1.140	1.320	1.110	2.260	1.420	2.553
1975	1.110	3.820	1.030	1.820	1.200	1.090	0.790	0.760	0.910	0.770	0.930	0.990	1.268
1976	1.210	2.090	1.800	1.680	1.190	1.210	1.220	1.720	1.460	1.500	1.450	1.730	1.522
1977	2.680	2.780	3.280	2.740	2.500	2.610	4.180	3.790	3.430	3.140	2.850	3.190	3.097
1978	3.580	3.900	4.000	4.420	3.300	4.420	8.050	8.430	7.070	5.130	4.620	4.970	5.157
1979	5.430	5.200	4.750	3.090	3.020	1.770	1.380	0.980	0.870	0.880	0.770	9.970	3.176
1980	7.460	6.010	5.060	5.820	4.340	4.760	10.100	26.200	23.500	18.600	13.300	10.300	11.287
1981	10.200	8.630	7.550	6.630	4.770	3.650	2.750	2.410	2.850	2.420	2.410	2.720	4.749
1982	3.450	4.780	6.290	4.820	4.900	3.720	6.680	10.400	10.200	8.080	6.620	7.100	6.420
1983	7.310	7.040	7.770	6.970	6.040	10.600	18.100	24.700	19.600	13.200	12.000	9.450	11.898
1984	9.300	9.210	14.800	12.800	15.200	28.400	46.500	52.400	27.700	18.100	16.000	13.500	21.992
1985	12.600	11.400	10.400	8.790	6.810	5.010	4.380	4.230	3.940	5.930	4.530	4.670	6.891
1986	5.440	4.720	5.340	5.840	4.290	4.350	4.900	7.950	8.510	7.260	7.180	6.540	6.027
Prom	5.167	5.348	5.152	4.344	3.864	4.333	6.223	8.132	6.247	5.291	4.339	4.489	5.244

Río El Carmen

Caudal medio mensual afluente (m³/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	7.330	6.340	5.750	7.160	5.240	11.080	12.450	7.730	9.150	8.480	7.470	5.640	7.818
1943	4.360	3.580	4.480	4.590	3.250	6.500	7.030	5.910	6.490	8.870	6.850	6.960	5.739
1944	4.250	3.820	4.510	4.850	4.160	7.200	4.520	3.550	3.480	4.690	3.720	3.350	4.342
1945	3.160	2.550	2.380	2.400	1.820	1.540	1.690	1.530	1.500	1.690	1.580	1.570	1.951
1946	2.780	1.910	1.430	1.010	1.180	0.720	0.760	1.040	1.740	2.950	2.090	2.070	1.640
1947	2.070	1.670	1.470	0.980	0.900	0.720	0.270	0.860	1.110	1.240	1.150	0.900	1.112
1948	1.240	1.130	1.050	1.160	1.290	1.440	1.640	3.250	4.060	3.410	2.390	2.070	2.011
1949	1.800	1.650	1.600	3.240	1.820	2.560	3.720	2.280	2.350	2.670	2.380	2.380	2.371
1950	2.490	2.090	1.750	1.100	1.070	1.080	0.740	0.480	0.550	0.610	0.680	0.910	1.129
1951	1.350	1.320	1.120	0.640	0.460	0.840	0.610	0.520	0.420	1.450	0.730	0.990	0.871
1952	1.070	1.430	1.190	0.940	1.670	1.080	2.050	3.170	2.860	3.090	2.630	2.470	1.971
1953	2.040	2.390	1.990	2.100	2.350	3.450	7.950	9.460	7.030	7.920	5.630	5.060	4.781
1954	3.640	3.780	3.300	3.410	2.430	3.160	3.300	2.730	2.550	2.760	2.770	3.020	3.071
1955	3.070	2.370	1.980	1.650	1.220	1.800	0.990	0.870	0.700	0.860	0.720	0.910	1.428
1956	1.040	1.110	0.880	0.620	0.990	0.770	0.550	0.420	0.410	0.330	0.410	0.650	0.682
1957	0.930	1.200	0.670	0.570	0.640	0.700	0.970	1.180	1.310	1.480	1.800	1.390	1.070
1958	1.400	1.270	1.180	1.360	0.940	0.810	0.460	0.390	0.390	0.350	0.650	0.890	0.841
1959	0.890	1.190	0.860	0.900	0.560	0.610	0.450	0.480	0.530	0.670	0.450	0.560	0.679
1960	0.710	0.860	0.920	0.610	0.880	0.660	0.750	0.350	0.580	0.480	0.350	0.400	0.629
1961	0.570	0.710	0.620	0.420	0.600	0.440	0.570	0.420	0.460	0.430	0.340	0.430	0.501
1962	0.560	0.710	0.590	0.560	0.760	0.760	0.590	0.360	0.310	0.310	0.240	0.300	0.504
1963	0.450	0.630	0.590	0.580	0.790	0.650	1.290	4.940	4.220	3.370	2.500	1.940	1.829
1964	1.810	1.890	1.370	0.970	0.550	0.870	0.860	2.540	0.200	0.290	0.450	0.820	1.052
1965	0.960	1.310	1.500	1.800	2.020	2.070	7.560	8.660	5.850	4.540	3.060	2.650	3.498
1966	2.330	2.210	1.920	1.540	1.270	0.880	0.650	0.460	0.430	0.460	0.470	0.600	1.102
1967	0.750	1.000	0.800	0.670	0.730	0.530	0.420	0.270	0.270	0.270	0.440	0.360	0.543
1968	0.490	0.840	0.400	0.230	0.300	0.170	0.090	0.080	0.030	0.120	0.140	0.140	0.252
1969	0.280	0.320	0.200	0.280	0.270	0.150	0.130	0.080	0.100	0.130	0.150	0.150	0.187
1970	0.150	0.250	0.250	0.150	0.150	0.080	0.060	0.060	0.050	0.060	0.100	0.120	0.123
1971	0.160	0.270	0.130	0.150	0.160	0.060	0.060	0.050	0.180	0.160	0.130	0.160	0.139
1972	0.170	0.940	1.300	1.470	1.620	3.560	5.550	11.800	12.800	8.340	5.330	4.020	4.742
1973	2.630	2.690	2.080	1.550	1.050	0.690	0.690	0.660	0.600	0.930	0.670	0.810	1.254
1974	1.050	1.150	1.060	0.550	0.690	0.600	0.520	0.330	0.270	0.340	0.330	0.530	0.618
1975	0.690	0.950	0.680	0.500	0.380	0.290	0.220	0.150	0.050	0.150	0.020	0.050	0.344
1976	0.090	0.350	0.190	0.130	0.110	0.090	0.090	0.070	0.100	0.190	0.370	0.510	0.191
1977	0.770	0.710	0.720	0.740	1.070	1.100	1.630	1.690	1.180	0.880	0.900	0.970	1.030
1978	1.090	1.160	1.100	1.760	1.540	2.030	3.040	3.480	2.980	2.660	2.170	2.230	2.103
1979	2.230	1.910	1.650	1.330	1.240	1.010	0.420	0.340	0.250	0.270	0.280	4.120	1.254
1980	3.060	2.050	2.030	2.890	2.660	2.640	4.470	9.030	8.390	7.530	5.730	4.270	4.562
Prom	1.690	1.634	1.479	1.476	1.303	1.677	2.046	2.351	2.203	2.191	1.751	1.727	1.794

Río El Tránsito
Caudal medio mensual afluente (m³/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	12.500	12.400	10.700	9.330	6.070	11.300	23.600	16.800	17.000	9.690	8.620	7.430	12.120
1943	7.510	7.040	8.450	6.250	4.150	7.300	13.600	12.800	12.300	10.200	8.020	9.030	8.888
1944	8.130	7.240	8.170	6.330	4.880	7.680	9.060	7.490	6.680	5.730	4.730	4.660	6.732
1945	4.470	4.100	3.770	2.940	2.340	2.450	3.230	2.760	2.830	2.480	2.430	2.380	3.015
1946	3.920	3.050	2.350	1.520	1.830	1.850	1.840	1.870	3.200	3.520	2.840	2.850	2.553
1947	2.450	2.250	2.050	1.300	1.430	1.680	0.990	1.330	1.990	1.870	1.870	1.530	1.728
1948	1.870	1.570	1.770	1.510	1.930	2.270	4.280	6.240	5.670	4.040	3.130	3.530	3.151
1949	3.340	3.590	3.980	4.370	2.480	3.370	8.520	4.070	4.590	3.510	3.350	3.300	4.039
1950	2.960	2.750	2.380	1.460	2.080	2.510	2.410	2.190	2.210	1.980	1.500	1.900	2.194
1951	1.520	1.600	1.650	1.040	1.440	1.740	1.360	1.230	1.800	1.730	1.590	1.090	1.483
1952	1.290	2.910	2.310	1.400	2.370	2.510	3.520	4.970	3.940	3.390	3.060	2.940	2.884
1953	3.650	4.250	3.120	3.070	2.940	4.230	13.400	19.600	13.200	8.650	6.400	6.130	7.387
1954	5.390	6.620	5.240	3.740	3.070	3.810	4.690	3.300	3.790	3.320	3.480	4.070	4.210
1955	4.360	3.490	3.280	2.590	1.450	2.560	1.760	1.950	2.140	2.070	2.010	2.050	2.476
1956	1.570	1.870	1.370	1.100	1.160	1.090	1.120	1.390	1.130	1.240	0.890	1.000	1.244
1957	1.180	1.560	1.220	0.940	1.160	1.390	1.430	1.770	1.920	1.520	1.320	1.320	1.394
1958	1.770	1.810	1.460	1.070	1.020	1.640	1.040	1.620	1.210	1.040	0.810	1.040	1.294
1959	1.030	1.170	1.230	0.860	0.830	1.550	0.930	0.980	1.030	0.900	0.770	0.700	0.998
1960	1.000	1.420	1.210	0.270	0.730	0.940	0.760	0.870	1.160	1.030	0.690	0.740	0.902
1961	1.020	1.220	1.260	0.570	1.170	1.830	1.660	1.660	1.700	1.770	1.410	1.590	1.405
1962	1.120	1.360	1.020	0.820	0.910	1.390	1.230	1.150	1.090	0.990	0.960	0.860	1.075
1963	0.980	1.270	1.100	1.460	1.000	1.090	1.110	2.600	2.580	1.880	1.720	1.490	1.523
1964	2.230	2.250	1.970	1.800	1.490	1.980	1.260	1.580	1.880	1.760	1.750	1.740	1.807
1965	1.760	1.760	1.960	2.550	2.460	4.570	13.800	16.900	11.900	6.020	4.440	6.130	6.188
1966	4.380	3.960	3.530	2.670	1.950	1.380	0.960	1.410	1.580	1.590	1.700	1.500	2.217
1967	1.330	1.930	1.580	1.570	1.640	2.020	1.610	1.650	1.430	1.260	1.380	1.250	1.554
1968	1.340	1.390	1.130	1.050	1.040	1.090	0.660	0.620	0.950	0.960	0.950	0.790	0.997
1969	0.840	0.860	0.650	0.660	0.660	0.690	0.520	0.710	0.570	0.820	0.630	0.550	0.680
1970	0.660	0.630	0.670	0.670	0.540	0.490	0.430	0.260	0.510	0.570	0.400	0.460	0.524
1971	0.700	0.730	0.700	0.600	0.590	0.460	0.370	0.630	0.810	0.850	0.650	0.630	0.643
1972	0.550	1.390	1.610	1.610	1.510	2.020	4.970	13.300	15.300	10.300	6.920	6.010	5.457
1973	4.860	4.490	4.150	2.910	2.460	2.310	2.430	1.900	2.200	2.300	1.820	1.840	2.806
1974	2.170	2.090	1.920	1.450	1.770	1.810	1.880	1.470	1.470	1.280	1.130	1.020	1.622
1975	1.280	1.550	1.280	1.030	0.870	1.050	0.900	0.780	0.860	0.820	0.880	0.860	1.013
1976	1.070	1.220	0.830	0.850	0.750	0.920	0.920	1.590	1.360	1.050	1.230	1.030	1.068
1977	1.690	1.550	1.500	1.390	1.440	1.960	3.250	2.850	2.200	1.890	1.710	2.250	1.973
1978	1.780	1.760	1.900	1.910	1.540	2.610	4.710	4.850	4.320	3.510	3.190	3.010	2.924
1979	2.880	2.700	2.520	1.310	1.450	0.900	1.240	0.900	1.090	0.930	0.790	4.230	1.745
1980	3.780	3.650	2.680	2.640	2.490	3.590	6.600	16.800	18.700	14.700	9.550	7.240	7.702
Prom	2.726	2.781	2.556	2.067	1.823	2.462	3.796	4.278	4.110	3.158	2.583	2.620	2.913

COMISION NACIONAL DE RIEGO

ANEXO A.1 Valle de Huasco Seguridades de riego

Ingrese nombre del proyecto
 Embalse El Toro 0 Mm3 para áreas nuevas
 Ingrese Vmax (Mm3)
 0.0
 Ingrese SSec (en ha)
 10886.2
 Ingrese TasaSec en BT (m3/ha año)
 11104.0
 Ingrese P distribución tasa riego en % may a abr
 0.045 0.015 0.006 0.025 0.036 0.145 0.134 0.149 0.161 0.123 0.097 0.063
 Ingrese nombre archivo estadística caudal afluente a embalse
 hscalq2.qmm
 Ingrese nombre archivo caudal afluente al embalse
 toro0.afl
 Ingrese nombre archivo caudal entregado por embalse
 toro0.qgn
 Ingrese nombre archivo caudal vertido por embalse
 toro0.qvr
 Ingrese nombre archivo estado final embalse
 toro0.qvf
 Ingrese nombre archivo deficit sector riego
 toro0.def
 Ingrese nombre archivo deficit porcentual
 toro0.dfp

Embalse El Toro 0 Mm3 para áreas nuevas
Déficit sector (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.620	2.714	3.714	4.466	2.918	1.402	0.000	1.569
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.460	4.064	4.824	3.986	1.038	0.652	0.000	1.585
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.540	4.814	5.424	5.466	3.848	2.252	0.868	2.267
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.820	0.000	0.000	0.000	0.548	1.522	0.000	0.407
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.590	0.000	0.000	2.236	0.558	0.000	0.000	0.365
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.940	3.434	4.244	4.876	2.968	2.392	0.000	1.821
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.670	3.494	4.924	5.526	3.008	2.732	1.148	2.042
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.550	1.004	0.000	1.856	0.008	0.000	0.000	0.535
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.380	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.032
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.130	0.000	0.000	1.496	0.000	0.000	0.000	0.219
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.430	3.124	4.584	6.346	4.728	3.432	1.908	2.212
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.860	4.154	5.614	6.656	4.628	3.372	1.698	2.498
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.700	3.044	3.064	4.486	2.528	1.462	0.000	1.607
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.470	4.424	5.744	6.346	4.498	3.202	1.138	2.485
1959	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	5.040	4.874	5.924	6.496	4.568	3.382	1.698	2.686
1960	0.420	0.000	0.000	0.000	0.026	4.900	3.914	5.654	6.286	4.528	3.602	1.888	2.601
1961	0.820	0.000	0.000	0.000	0.166	4.090	3.234	4.474	5.606	3.558	2.692	0.888	2.127
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.910	3.814	5.464	6.476	4.618	3.522	1.998	2.567
1963	0.790	0.000	0.000	0.000	0.000	4.880	4.074	0.000	0.536	1.168	0.342	0.000	0.982
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.970	3.804	3.794	5.306	4.488	2.742	0.408	2.042
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.410	3.354	5.884	6.366	3.318	2.182	1.228	2.145
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.580	4.504	5.344	6.056	4.558	2.932	1.808	2.482
1968	0.570	0.000	0.000	0.000	0.286	5.330	5.244	6.114	6.626	4.788	3.612	1.868	2.870
1969	0.680	0.000	0.000	0.000	0.896	5.740	5.494	5.974	6.586	4.548	3.792	2.308	3.001
1970	1.120	0.000	0.000	0.170	0.696	5.730	5.334	5.954	6.826	5.118	3.922	2.458	3.110
1971	1.360	0.000	0.000	0.000	0.646	5.970	5.854	6.544	6.996	5.048	4.022	2.308	3.229
1972	1.520	0.000	0.000	0.000	0.000	2.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.304
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.100	3.544	5.174	5.506	2.858	1.982	0.000	1.847
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.990	4.084	5.714	6.086	4.548	2.202	1.478	2.342
1975	0.960	0.000	0.000	0.000	0.456	5.580	5.374	6.094	6.496	4.888	3.532	1.908	2.940
1976	0.860	0.000	0.000	0.000	0.466	5.460	4.944	5.134	5.946	4.158	3.012	1.168	2.595
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.060	1.984	3.064	3.976	2.518	1.612	0.000	1.434
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.250	0.000	0.000	0.336	0.528	0.000	0.000	0.259
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.900	4.784	5.874	6.536	4.778	3.692	0.000	2.547
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.910	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.159
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.020	3.414	4.444	4.556	3.238	2.052	0.178	1.742
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.246
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.660	1.784	2.624	3.466	0.000	0.000	0.000	0.794
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.320	1.264	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.299
Prom	0.208	0.000	0.000	0.004	0.081	3.267	2.643	3.142	3.707	2.424	1.716	0.674	1.489

Embalse El Toro 0 Mm3 para áreas nuevas
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	54.270	44.026	54.184	60.300	51.570	31.417	0.000	24.647
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	66.864	65.929	70.380	53.818	18.341	14.607	0.000	24.162
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	68.064	78.097	79.135	73.803	68.008	50.468	29.947	37.294
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	42.275	0.000	0.000	0.000	9.680	34.106	0.000	7.172
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.833	0.000	0.000	30.187	9.856	0.000	0.000	5.323
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	59.068	55.708	61.918	65.836	52.454	53.605	0.000	29.049
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	55.020	56.681	71.839	74.614	53.161	61.226	39.610	34.346
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	53.220	16.283	0.000	25.056	0.135	0.000	0.000	7.891
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.691	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.474
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.936	0.000	0.000	20.195	0.000	0.000	0.000	3.094
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.428	50.678	66.879	85.686	83.562	76.915	65.836	38.832
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	57.868	67.389	81.907	89.872	81.795	75.570	58.590	42.749
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	70.463	49.380	44.700	60.570	44.677	32.761	0.000	25.213
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	67.014	71.770	83.804	85.686	79.497	71.760	39.265	41.566
1959	12.072	0.000	0.000	0.000	0.000	75.561	79.071	86.430	87.712	80.734	75.794	58.590	46.330
1960	20.285	0.000	0.000	0.000	1.564	73.462	63.495	82.491	84.876	80.027	80.725	65.146	46.006
1961	39.610	0.000	0.000	0.000	10.018	61.317	52.463	65.274	75.694	62.882	60.329	30.637	38.185
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	73.612	61.873	79.719	87.442	81.618	78.932	68.942	44.345
1963	38.160	0.000	0.000	0.000	0.000	73.162	66.091	0.000	7.232	20.638	7.659	0.000	17.745
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	59.518	61.711	55.352	71.643	79.320	61.450	14.073	33.589
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	51.121	54.410	85.847	85.956	58.640	48.899	42.370	35.604
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	68.664	73.068	77.968	81.770	80.557	65.708	62.385	42.510
1968	27.532	0.000	0.000	0.000	17.265	79.909	85.074	89.203	89.467	84.623	80.949	64.456	51.540
1969	32.846	0.000	0.000	0.000	54.103	86.056	89.130	87.160	88.927	80.381	84.983	79.640	56.936
1970	54.103	0.000	0.000	14.777	42.025	85.906	86.534	86.868	92.168	90.455	87.897	84.816	60.463
1971	65.698	0.000	0.000	0.000	39.006	89.505	94.970	95.477	94.464	89.218	90.138	79.640	61.510
1972	73.428	0.000	0.000	0.000	0.000	31.930	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.780
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	46.473	57.492	75.487	74.344	50.509	44.416	0.000	29.060
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	59.818	66.254	83.366	82.175	80.381	49.347	50.998	39.361
1975	46.373	0.000	0.000	0.000	27.532	83.657	87.183	88.911	87.712	86.390	79.156	65.836	54.396
1976	41.542	0.000	0.000	0.000	28.136	81.858	80.206	74.904	80.285	73.487	67.501	40.300	47.352
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	60.867	32.183	44.700	53.683	44.500	36.123	0.000	22.671
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	33.729	0.000	0.000	4.531	9.326	0.000	0.000	3.965
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	73.462	77.611	85.701	88.252	84.446	82.742	0.000	41.018
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	28.631	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.386
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	45.274	55.383	64.836	61.515	57.226	45.985	6.136	28.030
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	44.224	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.685
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	24.883	28.938	38.280	46.797	0.000	0.000	0.000	11.575
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	34.778	20.501	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.607
Prom	10.037	0.000	0.000	0.328	4.881	48.986	42.880	45.838	50.050	42.846	38.470	23.271	25.632

Embalse El Toro 0 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1943	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1944	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1945	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	3.050	3.450	3.140	2.940	2.740	3.060	2.898	2.260
1946	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	2.210	2.100	2.030	3.420	4.620	3.810	2.898	2.244
1947	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	2.130	1.350	1.430	1.940	1.810	2.210	2.030	1.562
1948	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	3.850	6.164	6.854	7.406	5.110	2.940	2.898	3.422
1949	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	5.080	6.164	6.854	5.170	5.100	4.462	2.898	3.464
1950	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	2.730	2.730	2.610	2.530	2.690	2.070	2.898	2.008
1951	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	3.000	2.670	1.930	1.880	2.650	1.730	1.750	1.788
1952	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	3.120	5.160	6.854	5.550	5.650	4.462	2.898	3.295
1953	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.290	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.798
1954	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	5.540	6.164	6.854	5.910	5.658	4.462	2.898	3.610
1955	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	4.240	3.040	2.270	1.060	0.930	1.030	0.990	1.617
1956	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	2.810	2.010	1.240	0.750	1.030	1.090	1.200	1.331
1957	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	1.970	3.120	3.790	2.920	3.130	3.000	2.898	2.222
1958	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	2.200	1.740	1.110	1.060	1.160	1.260	1.760	1.344
1959	1.820	0.690	0.276	1.150	1.656	1.630	1.290	0.930	0.910	1.090	1.080	1.200	1.143
1960	1.650	0.690	0.276	1.150	1.630	1.770	2.250	1.200	1.120	1.130	0.860	1.010	1.228
1961	1.250	0.690	0.276	1.150	1.490	2.580	2.930	2.380	1.800	2.100	1.770	2.010	1.702
1962	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	1.760	2.350	1.390	0.930	1.040	0.940	0.900	1.263
1963	1.280	0.690	0.276	1.150	1.656	1.790	2.090	6.854	6.870	4.490	4.120	2.898	2.847
1964	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	2.700	2.360	3.060	2.100	1.170	1.720	2.490	1.787
1965	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1966	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	3.260	2.810	0.970	1.040	2.340	2.280	1.670	1.684
1967	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	2.090	1.660	1.510	1.350	1.100	1.530	1.090	1.348
1968	1.500	0.690	0.276	1.150	1.370	1.340	0.920	0.740	0.780	0.870	0.850	1.030	0.960
1969	1.390	0.690	0.276	1.150	0.760	0.930	0.670	0.880	0.820	1.110	0.670	0.590	0.828
1970	0.950	0.690	0.276	0.980	0.960	0.940	0.830	0.900	0.580	0.540	0.540	0.440	0.719
1971	0.710	0.690	0.276	1.150	1.010	0.700	0.310	0.310	0.410	0.610	0.440	0.590	0.600
1972	0.550	0.690	0.276	1.150	1.656	4.540	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.525
1973	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	3.570	2.620	1.680	1.900	2.800	2.480	2.898	1.982
1974	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	2.680	2.080	1.140	1.320	1.110	2.260	1.420	1.488
1975	1.110	0.690	0.276	1.150	1.200	1.090	0.790	0.760	0.910	0.770	0.930	0.990	0.889
1976	1.210	0.690	0.276	1.150	1.190	1.210	1.220	1.720	1.460	1.500	1.450	1.730	1.234
1977	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	2.610	4.180	3.790	3.430	3.140	2.850	2.898	2.395
1978	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	4.420	6.164	6.854	7.070	5.130	4.462	2.898	3.570
1979	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	1.770	1.380	0.980	0.870	0.880	0.770	2.898	1.282
1980	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	4.760	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.670
1981	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	3.650	2.750	2.410	2.850	2.420	2.410	2.720	2.088
1982	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	3.720	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.583
1983	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1984	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1985	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	5.010	4.380	4.230	3.940	5.658	4.462	2.898	3.035
1986	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	4.350	4.900	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.531
Prom	1.862	0.690	0.276	1.146	1.575	3.402	3.521	3.712	3.699	3.234	2.745	2.223	2.340

Embalse El Toro 0 Ma3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	20.720	20.600	17.644	13.700	11.394	8.230	16.676	13.596	14.324	10.132	9.728	9.032	13.815
1943	11.210	11.230	13.734	8.780	6.624	2.640	7.026	8.596	7.884	10.752	8.488	11.542	9.042
1944	10.460	11.660	13.394	9.000	8.464	3.230	2.736	2.066	0.544	2.842	2.678	4.222	5.942
1945	5.840	6.450	6.324	3.910	2.514	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.432	2.123
1946	4.780	4.620	3.924	1.680	1.254	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.242	1.458
1947	2.310	3.470	3.624	1.450	0.484	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.945
1948	1.410	2.720	3.244	2.270	1.394	0.000	1.176	4.846	1.324	0.000	0.000	0.000	1.711
1949	3.130	4.850	5.414	6.220	3.514	0.000	5.536	2.236	0.000	0.000	0.988	3.362	2.938
1950	4.530	5.580	4.764	2.270	2.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.172	1.635
1951	1.310	3.170	3.244	0.600	0.594	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.743
1952	0.080	4.140	3.604	2.800	2.634	0.000	0.000	0.976	0.000	0.000	0.058	1.462	1.313
1953	3.080	7.190	5.574	4.380	4.674	0.000	12.236	26.246	10.494	15.642	6.838	8.402	8.730
1954	8.430	11.010	8.954	6.130	4.574	0.000	1.586	0.206	0.000	0.842	1.248	3.492	3.873
1955	5.010	6.280	5.844	3.170	0.834	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.762
1956	0.910	2.410	2.384	1.070	0.334	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.592
1957	0.040	1.830	2.624	1.190	0.524	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.092	0.525
1958	1.410	2.850	2.814	1.720	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.734
1959	0.000	1.580	2.514	1.260	0.144	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.458
1960	0.000	1.490	1.944	0.510	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.329
1961	0.000	0.920	1.734	0.180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.236
1962	0.240	1.880	2.354	0.620	0.154	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.437
1963	0.000	1.310	2.024	0.630	0.214	0.000	0.000	2.676	0.000	0.000	0.000	0.722	0.631
1964	1.980	3.810	3.724	2.140	0.584	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.020
1965	1.300	2.510	4.334	3.540	1.824	2.100	15.936	18.246	8.194	2.692	2.038	5.032	5.646
1966	4.920	6.280	5.644	2.580	1.744	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.764
1967	0.290	3.260	2.374	1.190	0.614	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.644
1968	0.000	0.790	1.814	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.259
1969	0.000	0.520	0.724	0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.109
1970	0.000	0.300	0.774	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.090
1971	0.000	0.700	0.844	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.137
1972	0.000	2.200	2.584	2.210	1.074	0.000	0.086	30.246	19.394	12.442	6.638	6.902	6.982
1973	6.710	7.290	6.634	4.860	3.464	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.072	2.419
1974	1.850	3.430	3.524	1.550	2.434	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.066
1975	0.000	3.130	0.754	0.670	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.380
1976	0.000	1.400	1.524	0.530	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.288
1977	0.610	2.090	3.004	1.590	0.844	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.292	0.703
1978	1.510	3.210	3.724	3.270	1.644	0.000	1.886	1.576	0.000	0.000	0.158	2.072	1.588
1979	3.360	4.510	4.474	1.940	1.364	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.072	1.893
1980	5.390	5.320	4.784	4.670	2.684	0.000	3.936	19.346	16.094	12.942	8.838	7.402	7.617
1981	8.130	7.940	7.274	5.480	3.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.662
1982	1.380	4.090	6.014	3.670	3.244	0.000	0.516	3.546	2.794	2.422	2.158	4.202	2.837
1983	5.240	6.350	7.494	5.820	4.384	3.930	11.936	17.846	12.194	7.542	7.538	6.552	8.069
1984	7.230	8.520	14.524	11.650	13.544	21.730	40.336	45.546	20.294	12.442	11.538	10.602	18.163
1985	10.530	10.710	10.124	7.640	5.154	0.000	0.000	0.000	0.000	0.272	0.068	1.772	3.856
1986	3.370	4.030	5.064	4.690	2.634	0.000	0.000	1.096	1.104	1.602	2.718	3.642	2.496
Prom	3.305	4.658	4.876	3.198	2.289	0.930	2.702	4.420	2.548	2.057	1.594	2.265	2.903

Ingrese nombre del proyecto

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas

Ingrese Vmax(Mm3)

100.0

Ingrese SSec (en ha)

10886.2

Ingrese TasaSec en BT (m3/ha año)

11104.0

Ingrese Pdistribución tasa riego en % may a abr

0.045 0.015 0.006 0.025 0.036 0.145 0.134 0.149 0.161 0.123 0.097 0.063

Ingrese nombre archivo estadística caudal afluente a embalse

hscalg2.qm

Ingrese nombre archivo caudal afluente al embalse

toro100.afl

Ingrese nombre archivo caudal entregado por embalse

toro100.qgn

Ingrese nombre archivo caudal vertido por embalse

toro100.qvr

Ingrese nombre archivo estado final embalse

toro100.qvf

Ingrese nombre archivo deficit sector riego

toro100.def

Ingrese nombre archivo deficit porcentual

toro100.dfp

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Déficit sector (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.672	4.628	3.372	1.698	0.947
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.535	3.064	4.486	2.528	1.462	0.000	1.089
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.736	6.346	4.498	3.202	1.138	1.743
1959	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.415	5.924	6.496	4.568	3.382	1.698	2.228
1960	0.420	0.000	0.000	0.000	0.000	0.981	3.914	5.654	6.286	4.528	3.602	1.888	2.273
1961	0.820	0.000	0.000	0.000	0.000	1.421	3.234	4.474	5.606	3.558	2.692	0.888	1.891
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.475	5.464	6.476	4.618	3.522	1.998	2.129
1963	0.790	0.000	0.000	0.000	0.000	0.701	4.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.464
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.280	4.488	2.742	0.408	0.910
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.442	4.558	2.932	1.808	0.812
1968	0.570	0.000	0.000	0.000	0.000	2.511	5.244	6.114	6.626	4.788	3.612	1.868	2.611
1969	0.680	0.000	0.000	0.000	0.000	5.331	5.494	5.974	6.586	4.548	3.792	2.308	2.893
1970	1.120	0.000	0.000	0.000	0.000	5.521	5.334	5.954	6.826	5.118	3.922	2.458	3.021
1971	1.360	0.000	0.000	0.000	0.000	4.971	5.854	6.544	6.996	5.048	4.022	2.308	3.092
1972	1.520	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.309	0.000	0.000	0.000	0.000	1.481	5.374	6.094	6.496	4.888	3.532	1.908	2.507
1976	0.860	0.000	0.000	0.000	0.000	2.471	4.944	5.134	5.946	4.158	3.012	1.168	2.308
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.968	3.976	2.518	1.612	0.000	0.756
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.193	0.000	0.000	0.000	0.000	0.564	1.175	1.491	1.879	1.534	1.120	0.523	0.707

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	22.573	81.795	75.570	58.590	19.877
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	24.901	44.700	60.570	44.677	32.761	0.000	17.301
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	83.697	85.686	79.497	71.760	39.265	29.992
1959	12.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	71.629	86.430	87.712	80.734	75.794	58.590	39.413
1960	20.285	0.000	0.000	0.000	0.000	14.714	63.495	82.491	84.876	80.027	80.725	65.146	40.980
1961	39.610	0.000	0.000	0.000	0.000	21.311	52.463	65.274	75.694	62.882	60.329	30.637	34.017
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	56.376	79.719	87.442	81.618	78.932	68.942	37.752
1963	38.160	0.000	0.000	0.000	0.000	10.516	66.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.564
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	44.294	79.320	61.450	14.073	16.595
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.964	80.557	65.708	62.385	17.885
1968	27.532	0.000	0.000	0.000	0.000	37.654	85.074	89.203	89.467	84.623	80.949	64.456	46.580
1969	32.846	0.000	0.000	0.000	0.000	79.935	89.130	87.160	88.927	80.381	84.983	79.640	51.917
1970	54.103	0.000	0.000	0.000	0.000	82.784	86.534	86.868	92.168	90.455	87.897	84.816	55.469
1971	65.698	0.000	0.000	0.000	0.000	74.538	94.970	95.477	94.464	89.218	90.138	79.640	57.012
1972	73.428	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.119
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	14.913	0.000	0.000	0.000	0.000	22.210	87.183	88.911	87.712	86.390	79.156	65.836	44.359
1976	41.542	0.000	0.000	0.000	0.000	37.054	80.206	74.904	80.285	73.487	67.501	40.300	41.273
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.130	53.683	44.500	36.123	0.000	12.370
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	9.338	0.000	0.000	0.000	0.000	8.460	19.068	21.755	25.367	27.115	25.106	18.051	12.855

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1943	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1944	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1945	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1946	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1947	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1948	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1949	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1950	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1951	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1952	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1953	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1954	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1955	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1956	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	5.734	1.030	1.090	1.200	2.882
1957	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	4.629	3.790	2.920	3.130	3.000	2.898	2.740
1958	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	1.117	1.060	1.160	1.260	1.760	2.086
1959	1.820	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	1.749	0.930	0.910	1.090	1.080	1.200	1.602
1960	1.650	0.690	0.276	1.150	1.656	5.688	2.250	1.200	1.120	1.130	0.860	1.010	1.557
1961	1.250	0.690	0.276	1.150	1.656	5.248	2.930	2.380	1.800	2.100	1.770	2.010	1.938
1962	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	2.689	1.390	0.930	1.040	0.940	0.900	1.700
1963	1.280	0.690	0.276	1.150	1.656	5.968	2.090	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.366
1964	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	4.125	1.170	1.720	2.490	2.919
1965	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1966	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1967	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	6.964	1.100	1.530	1.090	3.018
1968	1.500	0.690	0.276	1.150	1.656	4.158	0.920	0.740	0.780	0.870	0.850	1.030	1.218
1969	1.390	0.690	0.276	1.150	1.656	1.338	0.670	0.880	0.820	1.110	0.670	0.590	0.937
1970	0.950	0.690	0.276	1.150	1.656	1.148	0.830	0.900	0.580	0.540	0.540	0.440	0.808
1971	0.710	0.690	0.276	1.150	1.656	1.698	0.310	0.310	0.410	0.610	0.440	0.590	0.738
1972	0.550	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.703
1973	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1974	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1975	1.761	0.690	0.276	1.150	1.656	5.188	0.790	0.760	0.910	0.770	0.930	0.990	1.323
1976	1.210	0.690	0.276	1.150	1.656	4.198	1.220	1.720	1.460	1.500	1.450	1.730	1.522
1977	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	5.885	3.430	3.140	2.850	2.898	3.073
1978	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1979	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1980	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1981	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1982	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1983	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1984	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1985	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1986	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
Prom	1.877	0.690	0.276	1.150	1.656	6.105	4.988	5.363	5.527	4.124	3.342	2.375	3.123

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Estado final embalse (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1943	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1944	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1945	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	34.432	31.719	28.005	23.539	20.622	19.220	19.652	30.621
1946	24.432	29.052	32.976	34.657	35.911	31.451	27.387	22.564	18.578	17.541	16.889	18.131	25.798
1947	20.441	23.911	27.535	28.985	29.470	24.930	20.116	14.693	9.227	5.380	3.128	2.260	17.506
1948	3.670	6.390	9.634	11.904	13.298	10.479	11.655	16.502	17.826	17.279	15.757	17.909	12.692
1949	21.039	25.889	31.303	37.523	38.052	36.462	38.052	38.052	35.816	35.259	36.247	38.052	34.312
1950	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	34.112	30.679	26.435	21.559	18.592	16.200	16.372	29.517
1951	17.682	20.852	24.096	24.697	25.291	21.621	18.127	13.204	7.678	4.671	1.939	0.791	15.054
1952	0.871	5.011	8.615	11.415	14.050	10.500	9.496	10.473	8.617	8.610	8.668	10.130	8.871
1953	13.210	20.400	25.974	30.354	35.028	34.649	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	32.327
1954	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	36.922	38.052	38.052	36.556	37.399	38.052	38.052	37.779
1955	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	35.622	32.499	27.915	21.569	16.842	13.410	11.502	29.135
1956	12.412	14.822	17.206	18.277	18.611	14.751	10.597	4.984	0.000	0.000	0.000	0.000	9.305
1957	0.040	1.870	4.494	5.684	6.208	1.509	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.092	1.658
1958	1.502	4.352	7.166	8.886	8.901	4.431	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.937
1959	0.000	1.580	4.094	5.354	5.498	0.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.415
1960	0.000	1.490	3.434	3.944	3.918	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.066
1961	0.000	0.920	2.654	2.834	2.668	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.756
1962	0.240	2.120	4.474	5.094	5.248	0.339	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.460
1963	0.000	1.310	3.334	3.964	4.178	0.000	0.000	2.676	2.141	0.973	0.632	1.354	1.714
1964	3.334	7.144	10.868	13.008	13.592	9.623	5.819	2.025	0.000	0.000	0.000	0.000	5.451
1965	1.300	3.810	8.144	11.684	13.508	15.609	31.545	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	22.988
1966	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	34.642	31.289	25.405	19.039	15.722	13.540	12.312	28.517
1967	12.602	15.862	18.236	19.427	20.041	15.461	10.957	5.614	0.000	0.000	0.000	0.000	9.850
1968	0.000	0.790	2.604	3.104	2.818	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.776
1969	0.000	0.520	1.244	1.304	0.408	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.290
1970	0.000	0.300	1.074	0.904	0.208	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207
1971	0.000	0.700	1.544	1.644	0.998	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.407
1972	0.000	2.200	4.784	6.994	8.068	5.939	6.025	36.271	38.052	38.052	38.052	38.052	18.541
1973	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	34.952	31.409	26.235	20.729	17.872	15.890	15.962	29.442
1974	17.812	21.242	24.766	26.317	28.751	24.761	20.677	14.964	8.878	4.331	2.129	0.651	16.273
1975	0.000	3.130	3.884	4.554	4.098	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.306
1976	0.000	1.400	2.924	3.454	2.988	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.897
1977	0.610	2.700	5.704	7.294	8.138	4.079	2.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.292	2.576
1978	1.802	5.012	8.736	12.006	13.651	11.401	13.287	14.864	14.528	14.001	14.159	16.231	11.640
1979	19.591	24.101	28.575	30.515	31.879	26.980	22.196	16.323	9.787	5.010	1.318	8.390	18.722
1980	13.780	19.100	23.884	28.554	31.238	29.329	33.265	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	30.784
1981	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	35.032	31.619	27.175	22.619	19.382	17.330	17.152	30.047
1982	18.532	22.622	28.636	32.307	35.551	32.601	33.117	36.664	38.052	38.052	38.052	38.052	32.687
1983	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1984	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1985	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	36.392	34.609	31.985	28.519	28.792	28.860	30.632	34.171
1986	34.002	38.032	38.052	38.052	38.052	35.732	34.469	35.565	36.669	38.052	38.052	38.052	36.898
Prom	16.302	18.296	20.341	21.542	22.111	19.455	18.646	18.246	16.542	15.708	15.154	15.433	18.148

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	20.720	20.600	17.644	13.700	11.394	8.230	16.676	13.596	14.324	10.132	9.728	9.032	13.815
1943	11.210	11.230	13.734	8.780	6.624	2.640	7.026	8.596	7.884	10.752	8.488	11.542	9.042
1944	10.460	11.660	13.394	9.000	8.464	3.230	2.736	2.066	0.544	2.842	2.678	4.222	5.942
1945	5.840	6.450	6.324	3.910	2.514	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.087
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	2.986	0.000	3.947	2.236	0.000	0.000	0.000	1.557	0.894
1950	4.530	5.580	4.764	2.270	2.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.621
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.834	26.246	10.494	15.642	6.838	8.402	6.371
1954	8.430	11.010	8.954	6.130	4.574	0.000	0.457	0.206	0.000	0.000	0.595	3.492	3.654
1955	5.010	6.280	5.844	3.170	0.834	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.762
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.740	8.194	2.692	2.038	5.032	2.475
1966	4.920	6.280	5.644	2.580	1.744	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.764
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	17.614	12.442	6.638	6.902	3.633
1973	6.710	7.290	6.634	4.860	3.464	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.413
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.560	16.094	12.942	8.838	7.402	4.986
1981	8.130	7.940	7.274	5.480	3.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.662
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.407	2.422	2.158	4.202	0.849
1983	5.240	6.350	7.494	5.820	4.384	3.930	11.936	17.846	12.194	7.542	7.538	6.552	8.069
1984	7.230	8.520	14.524	11.650	13.544	21.730	40.336	45.546	20.294	12.442	11.538	10.602	18.163
1985	10.530	10.710	10.124	7.640	5.154	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.680
1986	0.000	0.000	5.045	4.690	2.634	0.000	0.000	0.000	0.000	0.220	2.718	3.642	1.579
Prom	2.421	2.664	2.831	1.993	1.639	0.884	2.043	3.170	2.423	2.002	1.551	1.835	2.121

Ingrese nombre del proyecto
 Embalse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
 Ingrese Vmax(Mm3)
 160.0
 Ingrese SSec (en ha)
 10886.2
 Ingrese TasaSec en BT (m3/ha año)
 11104.0
 Ingrese Pdistribución tasa riego en % may a abr
 0.045 0.015 0.006 0.025 0.036 0.145 0.134 0.149 0.161 0.123 0.097 0.063
 Ingrese nombre archivo estadística caudal afluente
 hscalg2.qmm
 Ingrese nombre archivo afluente a embalse
 toro160.afl
 Ingrese nombre archivo caudal entregado por embalse
 toro160.qgn
 Ingrese nombre archivo caudal vertido por embalse
 toro160.qvr
 Ingrese nombre archivo estado final embalse
 toro160.qvf
 Ingrese nombre archivo deficit sector riego
 toro160.def
 Ingrese nombre archivo deficit porcentual
 toro160.dfp

Embalse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
Déficit sector (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.149	1.462	0.000	0.134
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.736	6.346	4.498	3.202	1.138	1.743
1959	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.415	5.924	6.496	4.568	3.382	1.698	2.228
1960	0.420	0.000	0.000	0.000	0.000	0.981	3.914	5.654	6.286	4.528	3.602	1.888	2.273
1961	0.820	0.000	0.000	0.000	0.000	1.421	3.234	4.474	5.606	3.558	2.692	0.888	1.891
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.475	5.464	6.476	4.618	3.522	1.998	2.129
1963	0.790	0.000	0.000	0.000	0.000	0.701	4.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.464
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.280	4.488	2.742	0.408	0.910
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.346	6.626	4.788	3.612	1.868	1.520
1969	0.680	0.000	0.000	0.000	0.000	5.331	5.494	5.974	6.586	4.548	3.792	2.308	2.893
1970	1.120	0.000	0.000	0.000	0.000	5.521	5.334	5.954	6.826	5.118	3.922	2.458	3.021
1971	1.360	0.000	0.000	0.000	0.000	4.971	5.854	6.544	6.996	5.048	4.022	2.308	3.092
1972	1.520	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.809	3.532	1.908	0.604
1976	0.860	0.000	0.000	0.000	0.000	2.471	4.944	5.134	5.946	4.158	3.012	1.168	2.308
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.968	3.976	2.518	1.612	0.000	0.756
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.174	0.000	0.000	0.000	0.000	0.476	0.905	1.182	1.588	1.209	0.980	0.445	0.580

Embalse El Toro 160 Ma3 para áreas nuevas
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Proa
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.639	32.761	0.000	2.950
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	83.697	85.686	79.497	71.760	39.265	29.992
1959	12.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	71.629	86.430	87.712	80.734	75.794	58.590	39.413
1960	20.285	0.000	0.000	0.000	0.000	14.714	63.495	82.491	84.876	80.027	80.725	65.146	40.980
1961	39.610	0.000	0.000	0.000	0.000	21.311	52.463	65.274	75.694	62.882	60.329	30.637	34.017
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	56.376	79.719	87.442	81.618	78.932	68.942	37.752
1963	38.160	0.000	0.000	0.000	0.000	10.516	66.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.564
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	44.294	79.320	61.450	14.073	16.595
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	19.642	89.467	84.623	80.949	64.456
1969	32.846	0.000	0.000	0.000	0.000	79.935	89.130	87.160	88.927	80.381	84.983	79.640	51.917
1970	54.103	0.000	0.000	0.000	0.000	82.784	86.534	86.868	92.168	90.455	87.897	84.816	55.469
1971	65.698	0.000	0.000	0.000	0.000	74.538	94.970	95.477	94.464	89.218	90.138	79.640	57.012
1972	73.428	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.119
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	31.980	79.156	65.836	14.748
1976	41.542	0.000	0.000	0.000	0.000	37.054	80.206	74.904	80.285	73.487	67.501	40.300	41.273
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.130	53.683	44.500	36.123	0.000	12.370
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Proa	8.394	0.000	0.000	0.000	0.000	7.130	14.687	17.240	21.438	21.364	21.967	15.363	10.632

Embalse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1943	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1944	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1945	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1946	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1947	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1948	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1949	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1950	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1951	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1952	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1953	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1954	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1955	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1956	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1957	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.508	3.000	2.898	3.695
1958	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	1.117	1.060	1.160	1.260	1.760	2.086
1959	1.820	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	1.749	0.930	0.910	1.090	1.080	1.200	1.602
1960	1.650	0.690	0.276	1.150	1.656	5.688	2.250	1.200	1.120	1.130	0.860	1.010	1.557
1961	1.250	0.690	0.276	1.150	1.656	5.248	2.930	2.380	1.800	2.100	1.770	2.010	1.938
1962	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	2.689	1.390	0.930	1.040	0.940	0.900	1.700
1963	1.280	0.690	0.276	1.150	1.656	5.968	2.090	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.366
1964	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	4.125	1.170	1.720	2.490	2.919
1965	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1966	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1967	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1968	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	5.507	0.780	0.870	0.850	1.030	2.309
1969	1.390	0.690	0.276	1.150	1.656	1.338	0.670	0.880	0.820	1.110	0.670	0.590	0.937
1970	0.950	0.690	0.276	1.150	1.656	1.148	0.830	0.900	0.580	0.540	0.540	0.440	0.808
1971	0.710	0.690	0.276	1.150	1.656	1.698	0.310	0.310	0.410	0.610	0.440	0.590	0.738
1972	0.550	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.703
1973	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1974	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1975	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	3.848	0.930	0.990	3.225
1976	1.210	0.690	0.276	1.150	1.656	4.198	1.220	1.720	1.460	1.500	1.450	1.730	1.522
1977	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	5.885	3.430	3.140	2.850	2.898	3.073
1978	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1979	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1980	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1981	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1982	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1983	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1984	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1985	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1986	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
Prom	1.896	0.690	0.276	1.150	1.656	6.194	5.258	5.672	5.818	4.449	3.482	2.453	3.249

Embalse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
Estado final embalse (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1943	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1944	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1945	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	57.263	54.550	50.836	46.371	43.453	42.051	42.483	53.452
1946	47.263	51.884	55.808	57.488	58.742	54.282	50.219	45.395	41.409	40.372	39.720	40.962	48.629
1947	43.272	46.742	50.366	51.816	52.301	47.761	42.947	37.524	32.058	28.211	25.959	25.091	40.337
1948	26.501	29.221	32.465	34.735	36.129	33.310	34.486	39.333	40.657	40.110	38.588	40.740	35.523
1949	43.870	48.720	54.134	60.354	60.883	59.293	60.883	60.883	58.647	58.090	59.078	60.883	57.143
1950	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	56.943	53.510	49.266	44.391	41.423	39.031	39.203	52.348
1951	40.513	43.684	46.928	47.528	48.122	44.452	40.959	36.035	30.509	27.502	24.770	23.622	37.885
1952	23.702	27.842	31.446	34.246	36.881	33.331	32.327	33.304	31.448	31.441	31.499	32.961	31.702
1953	36.041	43.231	48.805	53.185	57.859	57.480	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	55.158
1954	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	59.753	60.883	60.883	59.387	60.230	60.883	60.883	60.610
1955	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	58.453	55.330	50.746	44.401	39.673	36.241	34.333	51.966
1956	35.243	37.654	40.038	41.108	41.442	37.582	33.429	27.815	21.159	16.532	13.160	11.462	29.719
1957	11.502	13.332	15.956	17.146	17.671	12.971	9.927	6.864	2.378	0.000	0.000	0.092	8.987
1958	1.502	4.352	7.166	8.886	8.901	4.431	0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.937
1959	0.000	1.580	4.094	5.354	5.498	0.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.415
1960	0.000	1.490	3.434	3.944	3.918	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.066
1961	0.000	0.920	2.654	2.834	2.668	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.756
1962	0.240	2.120	4.474	5.094	5.248	0.339	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.460
1963	0.000	1.310	3.334	3.964	4.178	0.000	0.000	2.676	2.141	0.973	0.632	1.354	1.714
1964	3.334	7.144	10.868	13.008	13.592	9.623	5.819	2.025	0.000	0.000	0.000	0.000	5.451
1965	1.300	3.810	8.144	11.684	13.508	15.609	31.545	49.792	57.986	60.678	60.883	60.883	31.319
1966	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	57.473	54.120	48.236	41.871	38.553	36.371	35.143	51.348
1967	35.433	38.694	41.068	42.258	42.872	38.292	33.789	28.445	22.389	17.832	14.900	13.092	30.755
1968	12.522	13.312	15.126	15.626	15.341	10.011	4.767	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.226
1969	0.000	0.520	1.244	1.304	0.408	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.290
1970	0.000	0.300	1.074	0.904	0.208	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207
1971	0.000	0.700	1.544	1.644	0.998	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.407
1972	0.000	2.200	4.784	6.994	8.068	5.939	6.025	36.271	55.666	60.883	60.883	60.883	25.716
1973	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	57.783	54.240	49.066	43.561	40.703	38.721	38.793	52.273
1974	40.643	44.074	47.598	49.148	51.582	47.592	43.509	37.795	31.709	27.162	24.960	23.482	39.104
1975	22.522	25.652	26.406	27.076	26.621	21.041	15.667	9.574	3.078	0.000	0.000	0.000	14.803
1976	0.000	1.400	2.924	3.454	2.988	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.897
1977	0.610	2.700	5.704	7.294	8.138	4.079	2.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.292	2.576
1978	1.802	5.012	8.736	12.006	13.651	11.401	13.287	14.864	14.528	14.001	14.159	16.231	11.640
1979	19.591	24.101	28.575	30.515	31.879	26.980	22.196	16.323	9.787	5.010	1.318	8.390	18.722
1980	13.780	19.100	23.884	28.554	31.238	29.329	33.265	52.612	60.883	60.883	60.883	60.883	39.608
1981	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	57.863	54.450	50.006	45.451	42.213	40.161	39.983	52.878
1982	41.363	45.453	51.468	55.138	58.392	55.432	55.949	59.495	60.883	60.883	60.883	60.883	55.518
1983	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1984	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1985	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	59.223	57.440	54.816	51.351	51.623	51.691	53.463	57.002
1986	56.833	60.863	60.883	60.883	60.883	58.563	57.300	58.396	59.501	60.883	60.883	60.883	59.729
Prom	30.019	32.013	34.058	35.259	35.828	33.083	32.005	31.879	30.642	29.658	28.969	29.170	31.882

Embalse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	20.720	20.600	17.644	13.700	11.394	8.230	16.676	13.596	14.324	10.132	9.728	9.032	13.815
1943	11.210	11.230	13.734	8.780	6.624	2.640	7.026	8.596	7.884	10.752	8.488	11.542	9.042
1944	10.460	11.660	13.394	9.000	8.464	3.230	2.736	2.066	0.544	2.842	2.678	4.222	5.942
1945	5.840	6.450	6.324	3.910	2.514	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.087
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	2.986	0.000	3.947	2.236	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	4.530	5.580	4.764	2.270	2.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.894
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.621
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	8.430	11.010	8.954	6.130	4.574	0.000	0.457	0.206	0.000	0.000	0.595	3.492	6.371
1955	5.010	6.280	5.844	3.170	0.834	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.654
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.762
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.834	5.032	0.572
1966	4.920	6.280	5.644	2.580	1.744	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.764
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.225	6.638	6.902	1.730
1973	6.710	7.290	6.634	4.860	3.464	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.413
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.823	12.942	8.838	7.402	3.084
1981	8.130	7.940	7.274	5.480	3.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.662
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.407	2.422	2.158	4.202	0.849
1983	5.240	6.350	7.494	5.820	4.384	3.930	11.936	17.846	12.194	7.542	7.538	6.552	8.069
1984	7.230	8.520	14.524	11.650	13.544	21.730	40.336	45.546	20.294	12.442	11.538	10.602	18.163
1985	10.530	10.710	10.124	7.640	5.154	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.680
1986	0.000	0.000	5.045	4.690	2.634	0.000	0.000	0.000	0.000	0.220	2.718	3.642	1.579
Prom	2.421	2.664	2.831	1.993	1.639	0.884	2.043	2.585	1.666	1.826	1.546	1.835	1.995

Ingrese nombre del proyecto
 Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
 Ingrese Vmax(Mm3)
 200.0
 Ingrese SSec (en ha)
 10886.2
 Ingrese TasaSec en BT (m3/ha año)
 11104.0
 Ingrese Pdistribución tasa riego en % may a abr
 0.045 0.015 0.006 0.025 0.036 0.145 0.134 0.149 0.161 0.123 0.097 0.063
 Ingrese nombre archivo estadística afluente a embalse
 hscalq2.qmm
 Ingrese nombre archivo afluente al embalse
 toro200.afl
 Ingrese nombre archivo caudal entregado por embalse
 toro200.qgn
 Ingrese nombre archivo caudal vertido por embalse
 toro200.qvr
 Ingrese nombre archivo estado final embalse
 toro200.qvf
 Ingrese nombre archivo deficit sector riego
 toro200.def
 Ingrese nombre archivo deficit porcentual
 toro200.dfp

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Déficit sector (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.970	3.202	1.138	0.609
1959	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.415	5.924	6.496	4.568	3.382	1.698	2.228
1960	0.420	0.000	0.000	0.000	0.000	0.981	3.914	5.654	6.286	4.528	3.602	1.888	2.273
1961	0.820	0.000	0.000	0.000	0.000	1.421	3.234	4.474	5.606	3.558	2.692	0.888	1.891
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.475	5.464	6.476	4.618	3.522	1.998	2.129
1963	0.790	0.000	0.000	0.000	0.000	0.701	4.074	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.464
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.280	4.488	2.742	0.408	0.910
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.150	1.868	0.252
1969	0.680	0.000	0.000	0.000	0.000	5.331	5.494	5.974	6.586	4.548	3.792	2.308	2.893
1970	1.120	0.000	0.000	0.000	0.000	5.521	5.334	5.954	6.826	5.118	3.922	2.458	3.021
1971	1.360	0.000	0.000	0.000	0.000	4.971	5.854	6.544	6.996	5.048	4.022	2.308	3.092
1972	1.520	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.127
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.303	5.134	5.946	4.158	3.012	1.168	1.643
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.968	3.976	2.518	1.612	0.000	0.756
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.155	0.000	0.000	0.000	0.000	0.421	0.802	1.024	1.299	1.025	0.814	0.403	0.495

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	52.491	71.760	39.265	13.626
1959	12.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	71.629	86.430	87.712	80.734	75.794	58.590	39.413
1960	20.285	0.000	0.000	0.000	0.000	14.714	63.495	82.491	84.876	80.027	80.725	65.146	40.980
1961	39.610	0.000	0.000	0.000	0.000	21.311	52.463	65.274	75.694	62.882	60.329	30.637	34.017
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	56.376	79.719	87.442	81.618	78.932	68.942	37.752
1963	38.160	0.000	0.000	0.000	0.000	10.516	66.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.564
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	44.294	79.320	61.450	14.073	16.595
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	32.846	0.000	0.000	0.000	0.000	79.935	89.130	87.160	88.927	80.381	84.983	79.640	51.917
1970	54.103	0.000	0.000	0.000	0.000	82.784	86.534	86.868	92.168	90.455	87.897	84.816	55.469
1971	65.698	0.000	0.000	0.000	0.000	74.538	94.970	95.477	94.464	89.218	90.138	79.640	57.012
1972	73.428	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.119
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.916	74.904	80.285	73.487	67.501	40.300	28.449
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.130	53.683	44.500	36.123	0.000	12.370
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	7.471	0.000	0.000	0.000	0.000	6.307	13.013	14.943	17.545	18.114	18.254	13.900	9.129

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1943	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1944	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1945	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1946	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1947	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1948	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1949	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1950	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1951	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1952	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1953	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1954	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1955	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1956	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1957	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1958	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	2.688	1.260	1.760	3.220
1959	1.820	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	1.749	0.930	0.910	1.090	1.080	1.200	1.602
1960	1.650	0.690	0.276	1.150	1.656	5.688	2.250	1.200	1.120	1.130	0.860	1.010	1.557
1961	1.250	0.690	0.276	1.150	1.656	5.248	2.930	2.380	1.800	2.100	1.770	2.010	1.938
1962	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	2.689	1.390	0.930	1.040	0.940	0.900	1.700
1963	1.280	0.690	0.276	1.150	1.656	5.968	2.090	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.366
1964	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	4.125	1.170	1.720	2.490	2.919
1965	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1966	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1967	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1968	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	3.311	1.030	3.578
1969	1.390	0.690	0.276	1.150	1.656	1.338	0.670	0.880	0.820	1.110	0.670	0.590	0.937
1970	0.950	0.690	0.276	1.150	1.656	1.148	0.830	0.900	0.580	0.540	0.540	0.440	0.808
1971	0.710	0.690	0.276	1.150	1.656	1.698	0.310	0.310	0.410	0.610	0.440	0.590	0.738
1972	0.550	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.703
1973	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1974	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1975	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1976	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	5.861	1.720	1.460	1.500	1.450	1.730	2.186
1977	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	5.885	3.430	3.140	2.850	2.898	3.073
1978	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1979	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1980	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1981	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1982	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1983	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1984	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1985	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
1986	2.070	0.690	0.276	1.150	1.656	6.670	6.164	6.854	7.406	5.658	4.462	2.898	3.829
Prom	1.915	0.690	0.276	1.150	1.656	6.249	5.362	5.829	6.106	4.633	3.647	2.495	3.334

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Estado final embalse (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1943	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1944	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1945	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	72.484	69.770	66.057	61.591	58.674	57.272	57.704	68.672
1946	62.484	67.104	71.028	72.708	73.962	69.503	65.439	60.616	56.630	55.592	54.941	56.183	63.849
1947	58.493	61.963	65.587	67.037	67.521	62.982	58.168	52.745	47.279	43.431	41.180	40.312	55.558
1948	41.722	44.442	47.686	49.956	51.350	48.531	49.707	54.553	55.878	55.330	53.809	55.961	50.744
1949	59.091	63.941	69.355	75.575	76.104	74.514	76.104	76.104	73.868	73.310	74.299	76.104	72.364
1950	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	72.164	68.730	64.487	59.611	56.644	54.252	54.424	67.569
1951	55.734	58.904	62.148	62.748	63.342	59.673	56.179	51.256	45.730	42.722	39.991	38.843	53.106
1952	38.923	43.063	46.667	49.467	52.101	48.552	47.548	48.525	46.669	46.661	46.720	48.182	46.923
1953	51.262	58.452	64.026	68.406	73.080	72.701	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	70.379
1954	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	74.974	76.104	76.104	74.608	75.450	76.104	76.104	75.830
1955	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	73.674	70.550	65.967	59.621	54.894	51.462	49.554	67.187
1956	50.464	52.874	55.258	56.328	56.662	52.803	48.649	43.036	36.380	31.752	28.381	26.683	44.939
1957	26.723	28.553	31.177	32.367	32.891	28.192	25.148	22.085	17.599	15.071	13.610	13.702	23.926
1958	15.112	17.962	20.776	22.496	22.510	18.041	13.617	7.873	1.528	0.000	0.000	0.000	11.660
1959	0.000	1.580	4.094	5.354	5.498	0.459	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.415
1960	0.000	1.490	3.434	3.944	3.918	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.066
1961	0.000	0.920	2.654	2.834	2.668	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.756
1962	0.240	2.120	4.474	5.094	5.248	0.339	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.460
1963	0.000	1.310	3.334	3.964	4.178	0.000	0.000	2.676	2.141	0.973	0.632	1.354	1.714
1964	3.334	7.144	10.868	13.008	13.592	9.623	5.819	2.025	0.000	0.000	0.000	0.000	5.451
1965	1.300	3.810	8.144	11.684	13.508	15.609	31.545	49.792	57.986	60.678	62.717	67.749	32.044
1966	72.669	76.104	76.104	76.104	76.104	72.694	69.340	63.457	57.091	53.774	51.592	50.364	66.283
1967	50.654	53.914	56.288	57.478	58.092	53.513	49.009	43.666	37.610	33.052	30.121	28.313	45.976
1968	27.743	28.533	30.347	30.847	30.561	25.232	19.988	13.875	7.249	2.461	0.000	0.000	18.070
1969	0.000	0.520	1.244	1.304	0.408	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.290
1970	0.000	0.300	1.074	0.904	0.208	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207
1971	0.000	0.700	1.544	1.644	0.998	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.407
1972	0.000	2.200	4.784	6.994	8.068	5.939	6.025	36.271	55.666	68.108	74.747	76.104	28.742
1973	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	73.004	69.460	64.287	58.781	55.924	53.942	54.014	67.494
1974	55.864	59.294	62.818	64.368	66.802	62.813	58.729	53.016	46.930	42.382	40.181	38.703	54.325
1975	37.743	40.873	41.627	42.297	41.841	36.262	30.888	24.795	18.299	13.411	9.880	7.972	28.824
1976	7.112	8.512	10.036	10.566	10.100	4.641	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.247
1977	0.610	2.700	5.704	7.294	8.138	4.079	2.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.292	2.576
1978	1.802	5.012	8.736	12.006	13.651	11.401	13.287	14.864	14.528	14.001	14.159	16.231	11.640
1979	19.591	24.101	28.575	30.515	31.879	26.980	22.196	16.323	9.787	5.010	1.318	8.390	18.722
1980	13.780	19.100	23.884	28.554	31.238	29.329	33.265	52.612	68.706	76.104	76.104	76.104	44.065
1981	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	73.084	69.670	65.227	60.671	57.434	55.382	55.204	68.099
1982	56.584	60.674	66.688	70.358	73.602	70.653	71.169	74.716	76.104	76.104	76.104	76.104	70.738
1983	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1984	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1985	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	74.444	72.660	70.037	66.571	66.844	66.912	68.684	72.222
1986	72.054	76.084	76.104	76.104	76.104	73.784	72.520	73.617	74.721	76.104	76.104	76.104	74.950
Prom	39.874	41.944	43.989	45.190	45.759	42.960	41.778	41.495	40.143	39.300	38.634	38.935	41.667

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	20.720	20.600	17.644	13.700	11.394	8.230	16.676	13.596	14.324	10.132	9.728	9.032	13.815
1943	11.210	11.230	13.734	8.780	6.624	2.640	7.026	8.596	7.884	10.752	8.488	11.542	9.042
1944	10.460	11.660	13.394	9.000	8.464	3.230	2.736	2.066	0.544	2.842	2.678	4.222	5.942
1945	5.840	6.450	6.324	3.910	2.514	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.087
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	2.986	0.000	3.947	2.236	0.000	0.000	0.000	1.557	0.894
1950	4.530	5.580	4.764	2.270	2.304	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.621
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.834	26.246	10.494	15.642	6.838	8.402	6.371
1954	8.430	11.010	8.954	6.130	4.574	0.000	0.457	0.206	0.000	0.000	0.595	3.492	3.654
1955	5.010	6.280	5.844	3.170	0.834	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.762
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	2.846	5.644	2.580	1.744	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.068
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.545	0.462
1973	6.710	7.290	6.634	4.860	3.464	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.413
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.545	8.838	7.402	1.815
1981	8.130	7.940	7.274	5.480	3.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.662
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.407	2.422	2.158	4.202	0.849
1983	5.240	6.350	7.494	5.820	4.384	3.930	11.936	17.846	12.194	7.542	7.538	6.552	8.069
1984	7.230	8.520	14.524	11.650	13.544	21.730	40.336	45.546	20.294	12.442	11.538	10.602	18.163
1985	10.530	10.710	10.124	7.640	5.154	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.680
1986	0.000	0.000	5.045	4.690	2.634	0.000	0.000	0.000	0.000	0.220	2.718	3.642	1.579
Prom	2.312	2.588	2.831	1.993	1.639	0.884	2.043	2.585	1.492	1.501	1.358	1.693	1.910

Ingrese nombre del proyecto

Río El Carmen

Ingrese Vmax (M³)

0.0

Ingrese SSec (en ha)

465.4

Ingrese TasaSec en BT (m³/ha año)

11130.0

Ingrese P distribución tasa riego en % may a abr

0.040 0.001 0.0003 0.002 0.010 0.084 0.120 0.188 0.201 0.150 0.129 0.075

Ingrese nombre archivo estadística caudal afluente a embalse

cransflx.qm

Ingrese nombre archivo caudal afluente al embalse

crmn.afl

Ingrese nombre archivo caudal entregado por embalse

crmn.qgn

Ingrese nombre archivo caudal vertido por embalse

crmn.qvr

Ingrese nombre archivo estado final embalse

crmn.qvf

Ingrese nombre archivo deficit sector riego

crmn.def

Ingrese nombre archivo deficit porcentual

crmn.dfp

Río El Carmen
Déficit sector (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000	0.001
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.011	0.086	0.000	0.014	0.000	0.009
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.196	0.006	0.000	0.000	0.017
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.101	0.126	0.026	0.000	0.000	0.021
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.147	0.291	0.366	0.176	0.114	0.008	0.092
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.016	0.107	0.291	0.296	0.166	0.104	0.000	0.082
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.086	0.177	0.311	0.346	0.236	0.154	0.028	0.111
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.106	0.177	0.321	0.216	0.136	0.124	0.000	0.090
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041	0.126	0.000	0.000	0.000	0.014
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	0.221	0.346	0.146	0.234	0.098	0.088
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.147	0.301	0.296	0.106	0.000	0.000	0.077
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.031	0.146	0.026	0.000	0.000	0.017
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.020	0.050	0.065	0.026	0.019	0.003	0.016

Rio El Carmen
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.560	0.000	0.000	0.000	0.130
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.547	0.000	0.000	0.000	0.000	0.462
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.849	21.753	0.000	5.610	0.000	2.518
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	49.518	1.913	0.000	0.000	4.286
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	27.137	31.849	8.678	0.000	0.000	5.639
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	61.949	78.411	92.428	59.412	44.939	5.296	28.536
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9.403	45.038	78.411	74.759	56.030	41.006	0.000	25.387
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	51.681	74.633	83.808	87.379	79.706	60.671	18.825	38.059
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	63.761	74.633	86.507	54.566	45.883	48.872	0.000	31.185
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	10.945	31.849	0.000	0.000	0.000	3.566
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.987	59.520	87.379	49.265	92.134	66.177	30.122
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	45.642	61.949	81.109	74.759	35.736	0.000	0.000	24.933
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.246	36.897	8.678	0.000	0.000	4.485
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.371	8.338	13.397	16.531	8.854	7.519	2.315	5.110

Río El Carmen

Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1943	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1944	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1945	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1946	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1947	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1948	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1949	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1950	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1951	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1952	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1953	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1954	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1955	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1956	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1957	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1958	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.390	0.296	0.254	0.148	0.164
1959	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1960	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.350	0.396	0.296	0.254	0.148	0.163
1961	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1962	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.360	0.310	0.296	0.240	0.148	0.155
1963	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1964	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.200	0.290	0.254	0.148	0.147
1965	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1966	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1967	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.270	0.270	0.270	0.254	0.148	0.143
1968	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.090	0.080	0.030	0.120	0.140	0.140	0.073
1969	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.150	0.130	0.080	0.100	0.130	0.150	0.148	0.083
1970	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.080	0.060	0.060	0.050	0.060	0.100	0.120	0.053
1971	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.060	0.060	0.050	0.180	0.160	0.130	0.148	0.074
1972	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1973	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1974	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.330	0.270	0.296	0.254	0.148	0.150
1975	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.220	0.150	0.050	0.150	0.020	0.050	0.076
1976	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.090	0.090	0.070	0.100	0.190	0.254	0.148	0.087
1977	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1978	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
1979	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.340	0.250	0.270	0.254	0.148	0.147
1980	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.166	0.237	0.371	0.396	0.296	0.254	0.148	0.164
Prom	0.079	0.002	0.001	0.004	0.020	0.158	0.217	0.321	0.331	0.269	0.235	0.144	0.148

Río El Carmen
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	7.251	6.338	5.749	7.156	5.220	10.914	12.213	7.359	8.754	8.184	7.216	5.492	7.654
1943	4.281	3.578	4.479	4.586	3.230	6.334	6.793	5.539	6.094	8.574	6.596	6.812	5.575
1944	4.171	3.818	4.509	4.846	4.140	7.034	4.283	3.179	3.084	4.394	3.466	3.202	4.177
1945	3.081	2.548	2.379	2.396	1.800	1.374	1.453	1.159	1.104	1.394	1.326	1.422	1.787
1946	2.701	1.908	1.429	1.006	1.160	0.554	0.523	0.669	1.344	2.654	1.836	1.922	1.476
1947	1.991	1.668	1.469	0.976	0.880	0.554	0.033	0.489	0.714	0.944	0.896	0.752	0.947
1948	1.161	1.128	1.049	1.156	1.270	1.274	1.403	2.879	3.664	3.114	2.136	1.922	1.847
1949	1.721	1.648	1.599	3.236	1.800	2.394	3.483	1.909	1.954	2.374	2.126	2.232	2.207
1950	2.411	2.088	1.749	1.096	1.050	0.914	0.503	0.109	0.154	0.314	0.426	0.762	0.965
1951	1.271	1.318	1.119	0.636	0.440	0.674	0.373	0.149	0.024	1.154	0.476	0.842	0.707
1952	0.991	1.428	1.189	0.936	1.650	0.914	1.813	2.799	2.464	2.794	2.376	2.322	1.807
1953	1.961	2.388	1.989	2.096	2.330	3.284	7.713	9.089	6.634	7.624	5.376	4.912	4.617
1954	3.561	3.778	3.299	3.406	2.410	2.994	3.063	2.359	2.154	2.464	2.516	2.872	2.907
1955	2.991	2.368	1.979	1.646	1.200	1.634	0.753	0.499	0.304	0.564	0.466	0.762	1.264
1956	0.961	1.108	0.879	0.616	0.970	0.604	0.313	0.049	0.014	0.034	0.156	0.502	0.517
1957	0.851	1.198	0.669	0.566	0.620	0.534	0.733	0.809	0.914	1.184	1.546	1.242	0.906
1958	1.321	1.268	1.179	1.356	0.920	0.644	0.223	0.019	0.000	0.054	0.396	0.742	0.677
1959	0.811	1.188	0.859	0.896	0.540	0.444	0.213	0.109	0.134	0.374	0.196	0.412	0.515
1960	0.631	0.858	0.919	0.606	0.860	0.494	0.513	0.000	0.184	0.184	0.096	0.252	0.467
1961	0.491	0.708	0.619	0.416	0.580	0.274	0.333	0.049	0.064	0.134	0.086	0.282	0.337
1962	0.481	0.708	0.589	0.556	0.740	0.594	0.353	0.000	0.000	0.014	0.000	0.152	0.349
1963	0.371	0.628	0.589	0.576	0.770	0.484	1.053	4.569	3.824	3.074	2.246	1.792	1.665
1964	1.731	1.888	1.369	0.966	0.530	0.704	0.623	2.169	0.000	0.000	0.196	0.672	0.904
1965	0.881	1.308	1.499	1.796	2.000	1.904	7.323	8.289	5.454	4.244	2.806	2.502	3.334
1966	2.251	2.208	1.919	1.536	1.250	0.714	0.413	0.089	0.034	0.164	0.216	0.452	0.937
1967	0.671	0.998	0.799	0.666	0.710	0.364	0.183	0.000	0.000	0.000	0.186	0.212	0.399
1968	0.411	0.838	0.399	0.226	0.280	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.180
1969	0.201	0.318	0.199	0.276	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.104
1970	0.071	0.248	0.249	0.146	0.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.070
1971	0.081	0.268	0.129	0.146	0.140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.065
1972	0.091	0.938	1.299	1.466	1.600	3.394	5.313	11.429	12.404	8.044	5.076	3.872	4.577
1973	2.551	2.688	2.079	1.546	1.030	0.524	0.453	0.289	0.204	0.634	0.416	0.662	1.090
1974	0.971	1.148	1.059	0.546	0.670	0.434	0.283	0.000	0.000	0.044	0.076	0.382	0.468
1975	0.611	0.948	0.679	0.496	0.360	0.124	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.268
1976	0.011	0.348	0.189	0.126	0.090	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.116	0.362	0.104
1977	0.691	0.708	0.719	0.736	1.050	0.934	1.393	1.319	0.784	0.584	0.646	0.822	0.866
1978	1.011	1.158	1.099	1.756	1.520	1.864	2.803	3.109	2.584	2.364	1.916	2.082	1.939
1979	2.151	1.908	1.649	1.326	1.220	0.844	0.183	0.000	0.000	0.000	0.026	3.972	1.107
1980	2.981	2.048	2.029	2.886	2.640	2.474	4.233	8.659	7.994	7.234	5.476	4.122	4.398
Prom	1.611	1.632	1.479	1.472	1.284	1.518	1.830	2.030	1.873	1.921	1.515	1.583	1.646

Ingrese nombre del proyecto

Río El Tránsito

Ingrese Vmax (Mm3)

0.0

Ingrese SSec (en ha)

9583.2

Ingrese TasaSec en BT (m3/ha año)

13173.0

Ingrese Pdistribución tasa riego en % may a abr

0.040 0.005 0.0016 0.008 0.026 0.082 0.125 0.138 0.190 0.154 0.130 0.101

Ingrese nombre archivo estadística caudal afluente a embalse

trnsang.qam

Ingrese nombre archivo caudal afluente al embalse

trans.afl

Ingrese nombre archivo caudal entregado por embalse

trans.qgn

Ingrese nombre archivo caudal vertido por embalse

trans.qvr

Ingrese nombre archivo estado final embalse

trans.qvf

Ingrese nombre archivo deficit sector riego

trans.def

Ingrese nombre archivo deficit porcentual

trans.dfp

Río El Tránsito
Déficit sector (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.447	1.668	1.515	0.192	0.485
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.489	2.775	3.869	6.297	4.918	3.815	2.472	2.136
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.089	4.165	4.759	5.927	3.878	3.405	2.002	2.185
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.259	5.015	5.299	7.137	5.528	4.375	3.322	2.744
1948	0.051	0.000	0.000	0.000	0.000	1.669	1.725	0.389	3.457	3.358	3.115	1.322	1.257
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.569	0.000	2.559	4.537	3.888	2.895	1.552	1.333
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.429	3.595	4.439	6.917	5.418	4.745	2.952	2.458
1951	0.401	0.000	0.000	0.000	0.000	2.199	4.645	5.399	7.327	5.668	4.655	3.762	2.838
1952	0.631	0.000	0.000	0.000	0.000	1.429	2.485	1.659	5.187	4.008	3.185	1.912	1.708
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.129	1.315	3.329	5.337	4.078	2.765	0.782	1.478
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.379	4.245	4.679	6.987	5.328	4.235	2.802	2.471
1956	0.351	0.000	0.000	0.000	0.089	2.849	4.885	5.239	7.997	6.158	5.355	3.852	3.064
1957	0.741	0.000	0.000	0.000	0.089	2.549	4.575	4.859	7.207	5.878	4.925	3.532	2.863
1958	0.151	0.000	0.000	0.000	0.229	2.299	4.965	5.009	7.917	6.358	5.435	3.812	3.014
1959	0.891	0.000	0.000	0.000	0.419	2.389	5.075	5.649	8.097	6.498	5.475	4.152	3.220
1960	0.921	0.000	0.000	0.114	0.519	2.999	5.245	5.759	7.967	6.368	5.555	4.112	3.297
1961	0.901	0.000	0.000	0.000	0.079	2.109	4.345	4.969	7.427	5.628	4.835	3.262	2.796
1962	0.801	0.000	0.000	0.000	0.339	2.549	4.775	5.479	8.037	6.408	5.285	3.992	3.139
1963	0.941	0.000	0.000	0.000	0.249	2.849	4.895	4.029	6.547	5.518	4.525	3.362	2.743
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.959	4.745	5.049	7.247	5.638	4.495	3.112	2.687
1965	0.161	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.378	1.805	0.000	0.279
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.559	5.045	5.219	7.547	5.808	4.545	3.352	2.839
1967	0.591	0.000	0.000	0.000	0.000	1.919	4.395	4.979	7.697	6.138	4.865	3.602	2.849
1968	0.581	0.000	0.000	0.000	0.209	2.849	5.345	6.009	8.177	6.438	5.295	4.062	3.247
1969	1.081	0.000	0.000	0.000	0.589	3.249	5.485	5.919	8.557	6.578	5.615	4.302	3.448
1970	1.261	0.000	0.000	0.000	0.709	3.449	5.575	6.369	8.617	6.828	5.845	4.392	3.587
1971	1.221	0.000	0.000	0.000	0.659	3.479	5.635	5.999	8.317	6.548	5.595	4.222	3.473
1972	1.371	0.000	0.000	0.000	0.000	1.919	1.035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.360
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.629	3.575	4.729	6.927	5.098	4.425	3.012	2.449
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.129	4.125	5.159	7.657	6.118	5.115	3.832	2.844
1975	0.641	0.000	0.000	0.000	0.379	2.889	5.105	5.849	8.267	6.578	5.365	3.992	3.255
1976	0.851	0.000	0.000	0.000	0.499	3.019	5.085	5.039	7.767	6.348	5.015	3.822	3.120
1977	0.231	0.000	0.000	0.000	0.000	1.979	2.755	3.779	6.927	5.508	4.535	2.602	2.360
1978	0.141	0.000	0.000	0.000	0.000	1.329	1.295	1.779	4.807	3.888	3.055	1.842	1.511
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.039	4.765	5.729	8.037	6.468	5.455	0.622	2.843
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.349	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.029
Prom	0.383	0.000	0.000	0.003	0.130	1.871	3.402	3.820	5.879	4.664	3.875	2.562	2.216

Río El Tránsito
Déficit porcentual (%)

ARO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	26.810	22.542	24.256	3.951	6.463
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	37.801	46.207	58.365	68.993	66.476	61.087	50.945	32.489
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	53.034	69.357	71.791	64.939	52.417	54.522	41.257	33.943
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	57.349	83.512	79.937	78.196	74.722	70.055	68.464	42.686
1948	2.678	0.000	0.000	0.000	0.000	42.371	28.721	5.868	37.876	45.388	49.878	27.242	20.002
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.445	0.000	38.603	49.709	52.552	46.355	31.982	19.471
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	36.278	59.864	66.963	75.786	73.235	75.980	60.838	37.412
1951	20.893	0.000	0.000	0.000	0.000	55.826	77.350	81.445	80.278	76.614	74.539	77.534	45.373
1952	32.863	0.000	0.000	0.000	0.000	36.278	41.378	25.027	56.831	54.174	50.999	39.402	28.079
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.274	21.892	50.219	58.474	55.121	44.273	16.111	20.780
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	35.009	70.689	70.584	76.553	72.018	67.813	57.747	37.534
1956	18.291	0.000	0.000	0.000	7.122	72.328	81.347	79.032	87.619	83.238	85.748	79.389	49.509
1957	38.588	0.000	0.000	0.000	7.122	64.712	76.185	73.299	78.963	79.453	78.862	72.793	47.498
1958	7.882	0.000	0.000	0.000	18.331	58.365	82.680	75.562	86.742	85.941	87.029	78.564	48.425
1959	46.395	0.000	0.000	0.000	33.544	60.650	84.512	85.217	88.715	87.834	87.670	85.572	55.009
1960	47.956	0.000	0.000	29.741	41.551	76.136	87.343	86.876	87.290	86.077	88.951	84.748	59.722
1961	46.915	0.000	0.000	0.000	6.321	53.541	72.354	74.959	81.374	76.073	77.421	67.228	46.349
1962	41.711	0.000	0.000	0.000	27.138	64.712	79.516	82.652	88.057	86.617	84.627	82.274	53.109
1963	48.997	0.000	0.000	0.000	19.932	72.328	81.514	60.778	71.732	74.586	72.457	69.289	47.634
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	49.733	79.016	76.165	79.402	76.208	71.976	64.136	41.386
1965	8.403	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18.622	28.900	0.000	4.660
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	64.966	84.012	78.730	82.689	78.507	72.777	69.083	44.230
1967	30.782	0.000	0.000	0.000	0.000	48.718	73.187	75.109	84.332	82.967	77.901	74.236	45.603
1968	30.261	0.000	0.000	0.000	16.730	72.328	89.008	90.647	89.591	87.023	84.787	83.717	53.674
1969	56.283	0.000	0.000	0.000	47.155	82.483	91.340	89.290	93.755	88.915	89.911	88.664	60.650
1970	65.651	0.000	0.000	0.000	56.764	87.560	92.839	96.078	94.412	92.295	93.595	90.519	64.143
1971	63.569	0.000	0.000	0.000	52.760	88.322	93.838	90.496	91.125	88.510	89.591	87.015	62.102
1972	71.376	0.000	0.000	0.000	0.000	48.718	17.229	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.444
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	41.355	59.531	71.338	75.895	68.909	70.855	62.075	37.497
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	54.049	68.690	77.825	83.894	82.697	81.905	78.976	44.003
1975	33.384	0.000	0.000	0.000	30.341	73.343	85.011	88.234	90.577	88.915	85.908	82.274	54.832
1976	44.313	0.000	0.000	0.000	39.949	76.644	84.678	76.015	85.099	85.806	80.303	78.770	54.298
1977	12.046	0.000	0.000	0.000	0.000	50.241	45.874	57.007	75.895	74.451	72.617	53.624	36.813
1978	7.362	0.000	0.000	0.000	0.000	33.739	21.559	26.837	52.667	52.552	48.917	37.960	23.466
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	77.151	79.349	86.423	88.057	87.428	87.349	12.814	43.214
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.860	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.738
Prom	19.913	0.000	0.000	0.763	10.378	47.504	56.656	57.625	64.419	63.048	62.046	52.800	36.263

Río El Tránsito

Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	3.939	6.005	6.629	9.127	7.398	6.245	4.852	4.005
1943	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	3.939	6.005	6.629	9.127	7.398	6.245	4.852	4.005
1944	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	3.939	6.005	6.629	6.680	5.730	4.730	4.660	3.520
1945	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	2.450	3.230	2.760	2.830	2.480	2.430	2.380	1.869
1946	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	1.850	1.840	1.870	3.200	3.520	2.840	2.850	1.820
1947	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	1.680	0.990	1.330	1.990	1.870	1.870	1.530	1.261
1948	1.870	0.240	0.077	0.384	1.249	2.270	4.280	6.240	5.670	4.040	3.130	3.530	2.748
1949	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	3.370	6.005	4.070	4.590	3.510	3.350	3.300	2.672
1950	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	2.510	2.410	2.190	2.210	1.980	1.500	1.900	1.548
1951	1.520	0.240	0.077	0.384	1.249	1.740	1.360	1.230	1.800	1.730	1.590	1.090	1.168
1952	1.290	0.240	0.077	0.384	1.249	2.510	3.520	4.970	3.940	3.390	3.060	2.940	2.298
1953	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	3.939	6.005	6.629	9.127	7.398	6.245	4.852	4.005
1954	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	3.810	4.690	3.300	3.790	3.320	3.480	4.070	2.528
1955	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	2.560	1.760	1.950	2.140	2.070	2.010	2.050	1.534
1956	1.570	0.240	0.077	0.384	1.160	1.090	1.120	1.390	1.130	1.240	0.890	1.000	0.941
1957	1.180	0.240	0.077	0.384	1.160	1.390	1.430	1.770	1.920	1.520	1.320	1.320	1.143
1958	1.770	0.240	0.077	0.384	1.020	1.640	1.040	1.620	1.210	1.040	0.810	1.040	0.991
1959	1.030	0.240	0.077	0.384	0.830	1.550	0.930	0.980	1.030	0.900	0.770	0.700	0.785
1960	1.000	0.240	0.077	0.270	0.730	0.940	0.760	0.870	1.160	1.030	0.690	0.740	0.709
1961	1.020	0.240	0.077	0.384	1.170	1.830	1.660	1.660	1.700	1.770	1.410	1.590	1.209
1962	1.120	0.240	0.077	0.384	0.910	1.390	1.230	1.150	1.090	0.990	0.960	0.860	0.867
1963	0.980	0.240	0.077	0.384	1.000	1.090	1.110	2.600	2.580	1.880	1.720	1.490	1.263
1964	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	1.980	1.260	1.580	1.880	1.760	1.750	1.740	1.318
1965	1.760	0.240	0.077	0.384	1.249	3.939	6.005	6.629	9.127	6.020	4.440	4.852	3.727
1966	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	1.380	0.960	1.410	1.580	1.590	1.700	1.500	1.166
1967	1.330	0.240	0.077	0.384	1.249	2.020	1.610	1.650	1.430	1.260	1.380	1.250	1.157
1968	1.340	0.240	0.077	0.384	1.040	1.090	0.660	0.620	0.950	0.960	0.950	0.790	0.758
1969	0.840	0.240	0.077	0.384	0.660	0.690	0.520	0.710	0.570	0.820	0.630	0.550	0.558
1970	0.660	0.240	0.077	0.384	0.540	0.490	0.430	0.260	0.510	0.570	0.400	0.460	0.418
1971	0.700	0.240	0.077	0.384	0.590	0.460	0.370	0.630	0.810	0.850	0.650	0.630	0.533
1972	0.550	0.240	0.077	0.384	1.249	2.020	4.970	6.629	9.127	7.398	6.245	4.852	3.645
1973	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	2.310	2.430	1.900	2.200	2.300	1.820	1.840	1.556
1974	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	1.810	1.880	1.470	1.470	1.280	1.130	1.020	1.161
1975	1.280	0.240	0.077	0.384	0.870	1.050	0.900	0.780	0.860	0.820	0.880	0.860	0.750
1976	1.070	0.240	0.077	0.384	0.750	0.920	0.920	1.590	1.360	1.050	1.230	1.030	0.885
1977	1.690	0.240	0.077	0.384	1.249	1.960	3.250	2.850	2.200	1.890	1.710	2.250	1.646
1978	1.780	0.240	0.077	0.384	1.249	2.610	4.710	4.850	4.320	3.510	3.190	3.010	2.494
1979	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	0.900	1.240	0.900	1.090	0.930	0.790	4.230	1.163
1980	1.921	0.240	0.077	0.384	1.249	3.590	6.005	6.629	9.127	7.398	6.245	4.852	3.976
Prom	1.539	0.240	0.077	0.381	1.119	2.068	2.603	2.809	3.247	2.734	2.370	2.290	1.790

Rio El Tránsito

Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	10.579	12.160	10.623	8.946	4.821	7.361	17.595	10.171	7.873	2.292	2.375	2.578	8.115
1943	5.589	6.800	8.373	5.866	2.901	3.361	7.595	6.171	3.173	2.802	1.775	4.178	4.882
1944	6.209	7.000	8.093	5.946	3.631	3.741	3.055	0.861	0.000	0.000	0.000	0.000	3.211
1945	2.549	3.860	3.693	2.556	1.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.146
1946	1.999	2.810	2.273	1.136	0.581	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.733
1947	0.529	2.010	1.973	0.916	0.181	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.467
1948	0.000	1.330	1.693	1.126	0.681	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.402
1949	1.419	3.350	3.903	3.986	1.231	0.000	2.515	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.367
1950	1.039	2.510	2.303	1.076	0.831	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.647
1951	0.000	1.360	1.573	0.656	0.191	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.315
1952	0.000	2.670	2.233	1.016	1.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.587
1953	1.729	4.010	3.043	2.686	1.691	0.291	7.395	12.971	4.073	1.252	0.155	1.278	3.381
1954	3.469	6.380	5.163	3.356	1.821	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.682
1955	2.439	3.250	3.203	2.206	0.201	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.942
1956	0.000	1.630	1.293	0.716	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.303
1957	0.000	1.320	1.143	0.556	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.252
1958	0.000	1.570	1.383	0.686	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.303
1959	0.000	0.930	1.153	0.476	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.213
1960	0.000	1.180	1.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.193
1961	0.000	0.980	1.183	0.186	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.196
1962	0.000	1.120	0.943	0.436	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.208
1963	0.000	1.030	1.023	1.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.261
1964	0.309	2.010	1.893	1.416	0.241	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.489
1965	0.000	1.520	1.883	2.166	1.211	0.631	7.795	10.271	2.773	0.000	0.000	1.278	2.461
1966	2.459	3.720	3.453	2.286	0.701	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.052
1967	0.000	1.690	1.503	1.186	0.391	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.397
1968	0.000	1.150	1.053	0.666	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.239
1969	0.000	0.620	0.573	0.276	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.122
1970	0.000	0.390	0.593	0.286	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.106
1971	0.000	0.490	0.623	0.216	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111
1972	0.000	1.150	1.533	1.226	0.261	0.000	0.000	6.671	6.173	2.902	0.675	1.158	1.812
1973	2.939	4.250	4.073	2.526	1.211	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.250
1974	0.249	1.850	1.843	1.066	0.521	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.461
1975	0.000	1.310	1.203	0.646	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.263
1976	0.000	0.980	0.753	0.466	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.183
1977	0.000	1.310	1.423	1.006	0.191	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.327
1978	0.000	1.520	1.823	1.526	0.291	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.430
1979	0.959	2.460	2.443	0.926	0.201	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.582
1980	1.859	3.410	2.603	2.256	1.241	0.000	0.595	10.171	9.573	7.302	3.305	2.388	3.725
Prom	1.188	2.541	2.479	1.686	0.703	0.394	1.194	1.469	0.863	0.424	0.212	0.330	1.124

COMISION NACIONAL DE RIEGO

ANEXO A.2 Valle de Huasco Superficies regadas con 85 % de seguridad

ngrese nombre del proyecto
embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
ngrese Vmax (Mm3)
100.0
ngrese SSec (en ha)
7000.0
ngrese TasaSec en BT (m3/ha año)
11104.0
ngrese Pdistribución tasa riego en % may a abr
.045 0.015 0.006 0.025 0.036 0.145 0.134 0.149 0.161 0.123 0.097 0.063
ngrese nombre archivo estadística caudal afluente a embalse
scalg2.qmm
ngrese nombre archivo caudal afluente al embalse
100s85.afl
ngrese nombre archivo caudal entregado por embalse
100s85.qgn
ngrese nombre archivo caudal vertido por embalse
100s85.qvr
ngrese nombre archivo estado final embalse
100s85.qvf
ngrese nombre archivo deficit sector riego
100s()f
ngrese nombre archivo deficit porcentual
100s85.dfp

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Déficit sector (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.163	2.009	0.853	0.252
1961	0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.754	2.962	1.538	1.099	0.000	0.536
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.510	2.592	1.929	0.963	0.750
1963	0.051	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.309	3.942	2.528	2.199	1.273	1.021
1970	0.381	0.000	0.000	0.000	0.000	1.794	3.133	3.507	4.182	3.098	2.329	1.423	1.654
1971	0.621	0.000	0.000	0.000	0.000	1.244	3.653	4.097	4.352	3.028	2.429	1.273	1.725
1972	0.781	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.065
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.211	0.133	0.112
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.043	0.000	0.000	0.000	0.000	0.068	0.151	0.237	0.421	0.282	0.293	0.132	0.136

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.492	70.024	45.796	10.026
1961	6.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	17.114	62.200	42.275	38.305	0.000	13.831
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	73.718	71.413	67.235	51.700	22.006
1963	3.829	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.319
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	52.395	82.780	69.488	76.647	68.336	29.137
1970	28.623	0.000	0.000	0.000	0.000	41.830	79.058	79.578	87.820	85.156	81.178	76.387	46.636
1971	46.655	0.000	0.000	0.000	0.000	29.006	92.178	92.966	91.390	83.232	84.663	68.336	49.036
1972	58.676	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.890
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	42.193	7.156	4.112
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	3.197	0.000	0.000	0.000	0.000	1.574	3.805	5.379	8.842	7.912	10.228	7.060	4.000

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual entregado (m3/s)

ARO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1943	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1944	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1945	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1946	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1947	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1948	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1949	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1950	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1951	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1952	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1953	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1954	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1955	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1956	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1957	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1958	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1959	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1960	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.475	0.860	1.010	2.210
1961	1.250	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	3.653	1.800	2.100	1.770	1.863	1.926
1962	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	1.251	1.040	0.940	0.900	1.712
1963	1.280	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.458
1964	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1965	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1966	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1967	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1968	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1969	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	2.098	0.820	1.110	0.670	0.590	1.441
1970	0.950	0.444	0.177	0.739	1.065	2.495	0.830	0.900	0.580	0.540	0.540	0.440	0.808
1971	0.710	0.444	0.177	0.739	1.065	3.045	0.310	0.310	0.410	0.610	0.440	0.590	0.737
1972	0.550	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.397
1973	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1974	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1975	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1976	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	1.658	1.730	2.350
1977	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1978	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1979	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1980	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1981	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1982	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1983	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1984	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1985	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
1986	1.331	0.444	0.177	0.739	1.065	4.289	3.963	4.407	4.762	3.638	2.869	1.863	2.462
Prom	1.288	0.444	0.177	0.739	1.065	4.221	3.812	4.170	4.341	3.350	2.576	1.732	2.326

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

ARO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	21.459	20.846	17.743	14.111	11.985	10.611	18.877	16.043	16.968	12.152	11.321	10.067	15.182
1943	11.949	11.476	13.833	9.191	7.215	5.021	9.227	11.043	10.528	12.772	10.081	12.577	10.409
1944	11.199	11.906	13.493	9.411	9.055	5.611	4.937	4.513	3.188	4.862	4.271	5.257	7.309
1945	6.579	6.696	6.423	4.321	3.105	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.260
1946	1.438	4.866	4.023	2.091	1.845	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.189
1947	0.000	3.304	3.723	1.861	1.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.830
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.233	0.000	2.938	7.293	3.968	1.472	0.071	3.187	1.597
1949	3.869	5.096	5.513	6.631	4.105	0.791	7.737	4.683	0.408	1.462	2.581	4.397	3.939
1950	5.269	5.826	4.863	2.681	2.895	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.794
1951	0.000	0.000	1.447	1.011	1.185	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.364
1952	0.000	0.000	0.000	1.937	3.225	0.000	0.028	3.423	0.788	2.012	1.651	2.497	1.297
1953	3.819	7.436	5.673	4.791	5.265	2.001	14.437	28.693	13.138	17.662	8.431	9.437	10.065
1954	9.169	11.256	9.053	6.541	5.165	1.251	3.787	2.653	1.148	2.862	2.841	4.527	5.021
1955	5.749	6.526	5.943	3.581	1.425	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.935
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.536	20.693	10.838	4.712	3.631	6.067	5.206
1966	5.659	6.526	5.743	2.991	2.335	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.938
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.594	22.038	14.462	8.231	7.937	4.938
1973	7.449	7.536	6.733	5.271	4.055	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.587
1974	0.000	0.000	2.117	1.961	3.025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.592
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.914	0.159
1979	4.099	4.756	4.573	2.351	1.955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.478
1980	0.000	2.524	4.883	5.081	3.275	0.471	6.137	21.793	18.738	14.962	10.431	8.437	8.061
1981	8.869	8.186	7.373	5.891	3.705	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.935
1982	0.000	0.000	5.987	4.081	3.835	0.000	2.148	5.993	5.438	4.442	3.751	5.237	3.409
1983	5.979	6.596	7.593	6.231	4.975	6.311	14.137	20.293	14.838	9.562	9.131	7.587	9.436
1984	7.969	8.766	14.623	12.061	14.135	24.111	42.537	47.993	22.938	14.462	13.131	11.637	19.530
1985	11.269	10.956	10.223	8.051	5.745	0.721	0.417	0.000	0.000	1.293	1.661	2.807	4.429
1986	4.109	4.276	5.163	5.101	3.225	0.061	0.937	3.543	3.748	3.622	4.311	4.677	3.564
Prom	3.020	3.453	3.705	2.827	2.401	1.266	3.218	4.561	3.305	2.728	2.123	2.405	2.918

Embalse El Toro 100 Mm3 para áreas nuevas
Estado final embalse (m3/s)

ANO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	
1942	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1943	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1944	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1945	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	36.813	36.300	35.033	33.211	32.313	32.504	33.971	35.967
1946	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	35.973	34.110	31.733	30.391	31.373	32.314	34.591	35.062
1947	37.640	38.052	38.052	38.052	38.052	35.893	33.280	30.303	27.481	25.653	24.994	25.161	32.719
1948	27.310	30.276	33.619	36.299	38.052	37.613	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	35.957
1949	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1950	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	36.493	35.260	33.463	31.231	30.283	29.484	30.691	34.764
1951	32.740	36.156	38.052	38.052	38.052	36.763	35.470	32.993	30.111	29.123	27.984	27.871	33.614
1952	28.690	33.076	36.779	38.052	38.052	36.883	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	36.653
1953	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1954	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1955	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.003	37.080	34.943	31.241	28.533	26.694	25.821	34.381
1956	27.470	30.126	32.609	34.089	35.014	33.536	31.583	28.416	24.404	21.796	20.017	19.353	28.201
1957	20.132	22.209	24.931	26.532	27.647	25.329	24.485	23.868	22.026	21.519	21.649	22.776	23.592
1958	24.925	28.022	30.934	33.065	33.670	31.581	29.358	26.061	22.359	19.881	18.272	18.169	26.358
1959	18.658	20.484	23.097	24.767	25.503	22.844	20.171	16.694	12.842	10.294	8.505	7.842	17.642
1960	8.161	9.897	11.940	12.860	13.425	10.907	9.193	5.986	2.345	0.000	0.000	0.000	7.059
1961	0.000	1.166	2.999	3.589	4.015	2.306	1.273	0.960	0.000	0.000	0.000	0.147	1.291
1962	1.126	3.252	5.705	6.735	7.480	4.952	3.338	0.321	0.000	0.000	0.000	0.000	2.742
1963	0.000	1.556	3.679	4.719	5.525	3.026	1.153	6.276	8.384	9.236	10.487	12.244	5.524
1964	14.963	19.019	22.842	25.392	26.567	24.979	23.375	22.029	19.367	16.899	15.750	16.376	20.630
1965	18.415	21.172	25.604	29.555	31.970	36.451	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	32.623
1966	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	37.023	35.870	32.433	28.711	27.413	26.824	26.631	33.764
1967	27.660	31.166	33.639	35.239	36.444	34.246	31.943	29.046	25.634	23.096	21.757	20.983	29.238
1968	21.152	22.189	24.101	25.012	25.317	22.369	19.325	15.658	11.676	8.908	6.899	6.056	17.388
1969	6.115	6.882	7.704	8.175	7.870	4.511	1.218	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.540
1970	0.000	0.546	1.419	1.659	1.555	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.432
1971	0.000	0.946	1.889	2.399	2.345	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.632
1972	0.000	2.446	5.129	7.749	9.415	9.666	11.953	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	19.719
1973	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	37.333	35.990	33.263	30.401	29.563	29.174	30.281	34.689
1974	32.870	36.546	38.052	38.052	38.052	36.443	34.560	31.293	27.851	25.323	24.714	24.271	32.335
1975	24.050	27.426	28.279	29.359	29.494	26.296	23.123	19.476	15.624	12.756	10.817	9.943	21.387
1976	9.822	11.469	13.091	14.032	14.157	11.079	8.335	5.648	2.346	0.208	0.000	0.000	7.516
1977	1.349	3.685	6.788	8.789	10.224	8.545	8.762	8.145	6.813	6.315	6.296	7.623	6.944
1978	9.872	13.328	17.151	20.831	23.066	23.198	27.285	31.308	33.616	35.108	36.859	38.052	25.806
1979	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	35.533	32.950	29.523	25.631	22.873	20.774	28.881	32.202
1980	35.010	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	37.798
1981	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	37.413	36.200	34.203	32.291	31.073	30.614	31.471	35.294
1982	33.590	37.926	38.052	38.052	38.052	37.483	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	37.622
1983	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1984	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
1985	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	37.875	37.053	38.052	38.052	38.052	37.954
1986	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052	38.052
Prom	25.481	26.933	28.203	28.980	29.378	28.223	27.416	26.817	25.418	24.630	24.271	24.623	26.698

rese nombre del proyecto
alse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
rese Vmax(Mm3)
160.0
rese SSec (en ha)
8200.0
rese TasaSec en BT (m3/ha año)
11104.0
rese Pdistribución tasa riego en % may a abr
45 0.015 0.006 0.025 0.036 0.145 0.134 0.149 0.161 0.123 0.097 0.063
rese nombre archivo estadistica caudal afluente
alg2.qmm
rese nombre archivo afluente a embalse
0s85.af1
rese nombre archivo caudal entregado por embalse
0s85.qgn
rese nombre archivo caudal vertido por embalse
0s85.qvr
rese nombre archivo estado final embalse
0s85.qvf
rese nombre archivo deficit sector riego
0s85.def
rese re archivo deficit porcentual
0s85.dfp

Embalse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
Déficit sector (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.137	3.132	2.501	1.173	0.829
1961	0.309	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.558	2.782	3.778	2.162	1.591	0.173	0.946
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.639	4.648	3.222	2.421	1.283	1.184
1963	0.279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.675	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.602	3.152	2.691	1.593	0.753
1970	0.609	0.000	0.000	0.000	0.000	2.945	3.813	4.262	4.998	3.722	2.821	1.743	2.076
1971	0.849	0.000	0.000	0.000	0.000	2.395	4.333	4.852	5.168	3.652	2.921	1.593	2.147
1972	1.009	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.084
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.119	0.208	0.323	0.518	0.423	0.332	0.168	0.180

Embalse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	56.238	73.484	74.411	53.729	21.488
1961	19.827	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.011	53.898	67.732	50.723	47.334	7.915	21.620
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	51.123	83.328	75.596	72.030	58.768	28.404
1963	17.903	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	14.598	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.708
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	28.719	73.953	80.064	72.970	21.309
1970	39.068	0.000	0.000	0.000	0.000	58.619	82.123	82.566	89.602	87.329	83.932	79.842	50.257
1971	54.462	0.000	0.000	0.000	0.000	47.671	93.323	93.995	92.650	85.686	86.908	72.970	52.305
1972	64.724	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.394
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	4.355	0.000	0.000	0.000	0.000	2.362	4.490	6.257	9.295	9.928	9.882	7.693	4.522

Embalse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1943	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1944	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1945	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1946	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1947	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1948	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1949	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1950	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1951	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1952	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1953	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1954	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1955	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1956	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1957	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1958	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1959	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1960	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	2.441	1.130	0.860	1.010	2.056
1961	1.250	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.085	2.380	1.800	2.100	1.770	2.010	1.938
1962	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	2.523	0.930	1.040	0.940	0.900	1.700
1963	1.280	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	3.965	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1964	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1965	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1966	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1967	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1968	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1969	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	3.976	1.110	0.670	0.590	2.131
1970	0.950	0.520	0.208	0.866	1.247	2.079	0.830	0.900	0.580	0.540	0.540	0.440	0.808
1971	0.710	0.520	0.208	0.866	1.247	2.629	0.310	0.310	0.410	0.610	0.440	0.590	0.738
1972	0.550	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1973	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1974	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1975	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1976	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1977	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1978	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1979	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1980	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1981	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1982	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1983	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1984	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1985	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
1986	1.559	0.520	0.208	0.866	1.247	5.024	4.643	5.162	5.578	4.262	3.361	2.183	2.884
Prom	1.491	0.520	0.208	0.866	1.247	4.905	4.434	4.839	5.060	3.938	3.029	2.015	2.704

Embalse El Toro 160 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	21.231	20.770	17.712	13.984	11.803	9.876	18.197	15.288	16.152	11.528	10.829	9.747	14.760
1943	11.721	11.400	13.802	9.064	7.033	4.286	8.547	10.288	9.712	12.148	9.589	12.257	9.987
1944	10.971	11.830	13.462	9.284	8.873	4.876	4.257	3.758	2.372	4.238	3.779	4.937	6.886
1945	6.351	6.620	6.392	4.194	2.923	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.207
1946	0.000	1.579	3.992	1.964	1.663	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.766
1947	0.000	0.000	2.271	1.734	0.893	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.408
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.228	3.152	0.848	0.000	2.446	0.806
1949	3.641	5.020	5.482	6.504	3.923	0.056	7.057	3.928	0.000	0.430	2.089	4.077	3.517
1950	5.041	5.750	4.932	2.554	2.713	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.741
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.316	1.159	2.177	0.388
1953	3.591	7.360	5.642	4.664	5.093	1.266	13.757	27.938	12.322	17.038	7.939	9.117	9.643
1954	8.941	11.180	9.022	6.414	4.983	0.516	3.107	1.898	0.332	2.238	2.349	4.207	4.599
1955	5.521	6.450	5.912	3.454	1.243	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.882
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.360	10.022	4.088	3.139	5.747	2.113
1966	5.431	6.450	5.712	2.864	2.153	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.884
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.399	13.838	7.739	7.617	2.633
1973	7.221	7.460	6.702	5.144	3.873	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.533
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	2.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.170
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.582	3.093	0.000	5.193	21.038	17.922	14.338	9.939	8.117	6.685
1981	8.641	8.110	7.342	5.764	3.523	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.782
1982	0.000	0.000	1.231	3.954	3.653	0.000	0.733	5.238	4.622	3.818	3.259	4.917	2.619
1983	5.751	6.520	7.562	6.104	4.793	5.576	13.457	19.538	14.022	8.938	8.639	7.267	9.014
1984	7.741	8.690	14.592	11.934	13.953	23.376	41.857	47.238	22.122	13.838	12.639	11.317	19.102
1985	11.041	10.880	10.192	7.924	5.563	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.478	4.006
1986	3.881	4.200	5.132	4.974	3.043	0.000	0.000	2.371	2.932	2.998	3.919	4.357	3.142
Prom	2.816	3.117	3.266	2.512	2.151	1.107	2.581	3.647	2.624	2.481	1.931	2.240	2.540

Embalse El Toro 160 M³ para áreas nuevas
Estado final embalse (m³/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1943	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1944	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1945	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	58.909	57.716	55.694	53.056	51.534	51.233	52.380	57.078
1946	57.671	60.883	60.883	60.883	60.883	58.069	55.526	52.394	50.236	50.594	51.043	53.000	56.005
1947	55.821	59.462	60.883	60.883	60.883	57.989	54.696	50.964	47.326	44.874	43.723	43.570	53.423
1948	45.491	48.382	51.694	54.248	56.050	54.976	57.574	60.883	60.883	60.883	60.462	60.883	56.026
1949	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.475	60.883	60.883	60.883	60.849
1950	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	58.589	56.676	54.124	51.076	49.504	48.213	49.100	55.975
1951	50.921	54.262	57.574	58.458	59.440	57.436	55.464	52.231	48.533	46.921	45.291	44.858	52.617
1952	45.449	49.759	53.431	56.515	59.558	57.654	58.171	60.839	60.811	60.883	60.883	60.883	57.070
1953	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1954	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1955	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.099	58.496	55.604	51.086	47.754	45.423	44.230	55.592
1956	45.651	48.232	50.664	52.039	52.780	50.566	47.934	44.011	39.183	35.951	33.691	32.699	44.451
1957	33.249	35.249	37.941	39.415	40.348	37.294	35.771	34.399	31.741	30.609	30.248	31.055	34.777
1958	32.976	35.997	38.879	40.882	41.305	38.481	35.579	31.526	27.008	23.906	21.806	21.383	32.477
1959	21.644	23.394	25.976	27.520	28.073	24.679	21.326	17.094	12.425	9.254	6.973	5.990	18.696
1960	6.081	7.741	9.754	10.547	10.930	7.676	5.284	1.321	0.000	0.000	0.000	0.000	4.945
1961	0.000	1.090	2.892	3.356	3.599	1.155	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.008
1962	0.751	2.801	5.223	6.127	6.690	3.426	1.133	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.179
1963	0.000	1.480	3.572	4.486	5.109	1.875	0.000	4.368	5.659	5.888	6.647	8.084	3.931
1964	10.575	14.555	18.348	20.771	21.764	19.440	17.157	15.055	11.577	8.485	6.844	7.152	14.310
1965	8.963	11.643	16.045	19.869	22.101	25.848	43.305	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	37.682
1966	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	59.119	57.286	53.094	48.556	46.634	45.553	45.040	54.975
1967	45.841	49.272	51.714	53.188	54.210	51.276	48.294	44.641	40.413	37.251	35.421	34.328	45.487
1968	34.269	35.229	37.111	37.895	38.018	34.334	30.611	26.189	21.391	17.999	15.488	14.335	28.572
1969	14.166	14.857	15.649	15.992	15.505	11.411	7.439	3.156	0.000	0.000	0.000	0.000	8.181
1970	0.000	0.470	1.312	1.426	1.139	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.362
1971	0.000	0.870	1.782	2.166	1.929	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.562
1972	0.000	2.370	5.022	7.516	8.999	8.515	10.122	42.060	60.883	60.883	60.883	60.883	27.345
1973	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	59.429	57.406	53.924	50.246	48.784	47.903	48.690	55.900
1974	51.051	54.652	58.244	60.078	60.883	58.539	55.976	51.954	47.696	44.544	43.443	42.680	52.478
1975	42.231	45.532	46.354	47.308	47.260	43.326	39.474	35.071	30.403	26.911	24.481	23.288	37.637
1976	22.939	24.509	26.101	26.915	26.858	23.044	19.621	16.179	12.061	9.299	7.388	6.935	18.467
1977	8.056	10.317	13.389	15.262	16.515	14.101	13.639	12.266	10.118	8.996	8.486	9.493	11.720
1978	11.514	14.894	18.686	22.240	24.293	23.689	27.096	30.364	31.855	32.724	33.983	36.770	25.676
1979	40.641	45.321	49.864	52.067	53.860	50.606	47.344	43.161	38.453	35.071	32.481	40.269	44.096
1980	46.169	51.659	56.511	60.883	60.883	60.619	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	58.502
1981	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	59.509	57.616	54.864	52.136	50.294	49.343	49.880	56.505
1982	51.771	56.032	60.883	60.883	60.883	59.579	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	59.611
1983	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1984	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883
1985	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.869	60.606	59.674	58.036	59.704	60.873	60.883	60.422
1986	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.209	60.466	60.883	60.883	60.883	60.883	60.883	60.792
Prom	39.067	40.779	42.456	43.421	43.886	42.207	41.414	41.060	39.623	38.594	37.973	38.207	40.724

prese nombre del proyecto
alse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
prese Vmax(Mm3)
200.0
prese SSec (en ha)
8600.0
prese TasaSec en BT (m3/ha año)
11104.0
prese Pdistribución tasa riego en % may a abr
0.045 0.015 0.006 0.025 0.036 0.145 0.134 0.149 0.161 0.123 0.097 0.063
prese nombre archivo estadística afluente a embalse
alq2.qmm
prese nombre archivo afluente al embalse
10s95.af1
prese nombre archivo caudal entregado por embalse
10s95.qgn
prese nombre archivo caudal vertido por embalse
10s95.qvr
prese nombre archivo estado final embalse
10s95.qvf
prese nombre archivo deficit sector riego
10s95.def
prese bre archivo deficit porcentual
10s95.dfp

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Déficit sector (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.693	2.665	1.279	0.386
1961	0.385	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.168	3.034	4.050	2.369	1.755	0.279	1.087
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.577	4.920	3.429	2.585	1.399	1.325
1963	0.355	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.285	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.137
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.355	0.030
1970	0.685	0.000	0.000	0.000	0.000	3.329	4.039	4.514	5.270	3.929	2.985	1.849	2.217
1971	0.925	0.000	0.000	0.000	0.000	2.779	4.559	5.104	5.440	3.859	3.085	1.699	2.288
1972	1.085	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.090
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.136	0.246	0.361	0.437	0.317	0.291	0.152	0.166

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.514	75.601	55.881	12.250
1961	23.556	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	23.983	56.042	69.232	53.015	49.783	12.198	23.984
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	66.070	84.103	76.731	73.331	60.686	30.077
1963	21.721	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	26.447	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.014
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	15.529	1.294
1970	41.902	0.000	0.000	0.000	0.000	63.174	82.954	83.377	90.086	87.918	84.680	80.780	51.239
1971	56.580	0.000	0.000	0.000	0.000	52.735	93.633	94.274	92.992	86.352	87.517	74.227	53.193
1972	66.365	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.530
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1982	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1983	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1984	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1985	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1986	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	4.669	0.000	0.000	0.000	0.000	2.576	5.045	6.661	7.476	7.101	8.242	6.651	4.035

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1943	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1944	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1945	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1946	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1947	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1948	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1949	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1950	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1951	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1952	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1953	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1954	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1955	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1956	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1957	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1958	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1959	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1960	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	3.776	0.860	1.010	2.639
1961	1.250	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	3.701	2.380	1.800	2.100	1.770	2.010	1.938
1962	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	1.837	0.930	1.040	0.940	0.900	1.700
1963	1.280	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	3.581	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	2.888
1964	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1965	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1966	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1967	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1968	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1969	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	1.934	2.995
1970	0.950	0.545	0.218	0.908	1.308	1.940	0.830	0.900	0.580	0.540	0.540	0.440	0.808
1971	0.710	0.545	0.218	0.908	1.308	2.490	0.310	0.310	0.410	0.610	0.440	0.590	0.737
1972	0.550	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	2.935
1973	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1974	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1975	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1976	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1977	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1978	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1979	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1980	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1981	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1982	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1983	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1984	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1985	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
1986	1.635	0.545	0.218	0.908	1.308	5.269	4.869	5.414	5.850	4.469	3.525	2.289	3.025
Prom	1.559	0.545	0.218	0.908	1.308	5.133	4.624	5.054	5.413	4.152	3.234	2.137	2.857

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	21.155	20.745	17.702	13.942	11.742	9.631	17.971	15.036	15.880	11.321	10.665	9.641	14.619
1943	11.645	11.375	13.792	9.022	6.972	4.041	8.321	10.036	9.440	11.941	9.425	12.151	9.847
1944	10.895	11.805	13.452	9.242	8.812	4.631	4.031	3.506	2.100	4.031	3.615	4.831	6.746
1945	6.275	6.595	6.382	4.152	2.862	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.189
1946	0.000	0.004	3.982	1.922	1.602	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.626
1947	0.000	0.000	0.686	1.692	0.832	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.267
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.817	2.890	0.641	0.000	2.176	0.543
1949	3.565	4.995	5.472	6.462	3.862	0.000	6.642	3.676	0.000	0.000	1.875	3.971	3.377
1950	4.965	5.725	4.822	2.512	2.652	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.723
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	3.317	7.335	5.632	4.622	5.022	1.021	13.531	27.686	12.050	16.831	7.775	9.011	9.486
1954	8.865	11.155	9.012	6.372	4.922	0.271	2.881	1.646	0.060	2.031	2.185	4.101	4.458
1955	5.445	6.425	5.902	3.412	1.182	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.864
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.116	5.641	0.480
1966	5.355	6.425	5.702	2.822	2.092	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.866
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.250	7.511	1.230
1973	7.145	7.435	6.692	5.102	3.812	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.515
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.349	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.029
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	19.052	17.650	14.131	9.775	8.011	5.718
1981	8.565	8.085	7.332	5.722	3.462	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.764
1982	0.000	0.000	0.000	3.557	3.592	0.000	0.262	4.986	4.350	3.611	3.095	4.811	2.355
1983	5.675	6.495	7.552	6.062	4.732	5.331	13.231	19.266	13.750	9.731	8.475	7.161	8.873
1984	7.665	6.665	14.582	11.892	13.892	23.131	41.631	46.986	21.850	13.631	12.475	11.211	18.967
1985	10.965	10.955	10.182	7.882	5.502	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.004	3.866
1986	3.805	4.175	5.122	4.932	2.982	0.000	0.000	1.648	2.660	2.791	3.655	4.251	3.002
Prom	2.784	3.073	3.200	2.474	2.019	1.068	2.411	3.430	2.281	1.993	1.786	2.122	2.387

Embalse El Toro 200 Mm3 para áreas nuevas
Estado final embalse (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1943	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1944	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1945	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	73.885	72.465	70.191	67.281	65.551	65.087	66.127	71.759
1946	71.342	76.104	76.104	76.104	76.104	73.045	70.275	66.891	64.461	64.611	64.897	66.747	70.557
1947	69.492	73.107	76.104	76.104	76.104	72.965	69.445	65.461	61.551	58.891	57.577	57.317	67.843
1948	59.162	62.027	65.329	67.841	69.593	68.164	70.634	76.104	76.104	76.104	75.519	76.104	70.223
1949	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	75.915	76.104	76.104	75.423	76.054	76.104	76.104	76.027
1950	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	73.565	71.425	68.621	65.301	63.521	62.067	62.847	70.655
1951	64.592	67.907	71.209	72.051	72.993	70.724	68.524	65.040	61.070	59.250	57.456	56.916	65.644
1952	57.431	61.716	65.378	68.420	71.402	69.253	69.544	71.959	71.659	72.839	73.835	75.906	69.112
1953	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1954	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1955	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	75.075	73.245	70.101	65.311	61.771	59.277	57.977	70.273
1956	59.322	61.877	64.319	65.631	66.313	63.854	60.994	56.820	51.720	48.280	45.846	44.756	57.478
1957	45.231	47.206	49.988	51.320	52.192	48.893	47.143	45.519	42.589	41.249	40.725	41.425	46.115
1958	43.270	46.265	49.137	51.099	51.461	48.392	45.263	40.958	36.168	32.858	30.594	30.065	42.127
1959	30.249	31.974	34.546	36.048	36.540	32.901	29.322	24.837	19.897	16.518	14.073	12.984	26.657
1960	12.998	14.633	16.635	17.387	17.709	14.210	11.591	7.376	2.646	0.000	0.000	0.000	9.599
1961	0.000	1.065	2.857	3.278	3.460	0.771	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.953
1962	0.675	2.700	5.112	5.973	6.475	2.966	0.447	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.029
1963	0.000	1.455	3.537	4.408	4.970	1.491	0.000	4.116	5.135	5.156	5.751	7.082	3.592
1964	9.497	13.452	17.234	19.615	20.547	17.979	15.469	13.115	9.364	6.065	4.260	4.461	12.588
1965	6.196	8.851	13.243	17.024	19.196	22.697	39.928	59.614	69.364	73.244	76.104	76.104	40.130
1966	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	74.095	72.035	67.591	62.781	60.651	59.407	58.787	69.655
1967	59.512	62.917	65.349	66.781	67.743	64.564	61.354	57.450	52.950	49.580	47.586	46.386	58.514
1968	46.251	47.186	49.058	49.800	49.862	45.933	41.923	37.309	32.239	28.639	25.965	24.705	39.911
1969	24.460	25.125	25.907	26.209	25.661	21.322	17.123	12.588	7.558	4.198	1.344	0.000	15.958
1970	0.000	0.445	1.277	1.348	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.339
1971	0.000	0.845	1.747	2.088	1.790	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.539
1972	0.000	2.345	4.987	7.438	8.860	8.131	9.512	41.198	62.148	75.778	76.104	76.104	31.050
1973	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	74.405	72.155	68.421	64.471	62.801	61.757	62.437	70.580
1974	64.722	66.297	71.879	73.671	76.104	73.515	70.725	66.451	61.921	58.561	57.297	56.427	66.631
1975	55.902	59.177	59.989	60.901	60.793	56.614	52.534	47.880	42.940	39.240	36.646	35.346	50.664
1976	34.921	36.466	38.048	38.820	38.702	34.643	30.993	27.299	22.909	19.939	17.865	17.305	29.326
1977	18.350	20.595	23.647	25.479	26.671	24.012	23.323	21.698	19.278	17.948	17.274	18.175	21.370
1978	20.119	23.474	27.256	30.768	32.760	31.911	35.092	38.107	39.327	39.988	41.083	43.764	33.637
1979	47.558	52.213	56.745	58.927	60.639	57.140	53.651	49.216	44.236	40.647	37.892	45.573	50.370
1980	51.397	56.862	61.704	66.616	69.648	69.139	74.370	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	69.188
1981	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	74.485	72.365	69.361	66.361	64.311	63.197	63.627	71.185
1982	65.442	69.677	75.749	76.104	76.104	74.555	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	74.521
1983	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1984	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104
1985	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	75.845	75.355	74.171	72.261	73.721	74.727	76.104	75.225
1986	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	75.185	75.215	76.104	76.104	76.104	76.104	76.104	75.953
Prom	49.683	51.414	53.147	54.109	54.645	52.777	51.965	51.613	50.166	49.311	48.630	48.860	51.360

embalse El toro Vol = 0 Ma3 para áreas nuevas
déficit porcentual

Sup(ha)= 10886

Año	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	pro	Sreg(ha)
1942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10886
1943	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10886
1944	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10886
1945	0	0	0	0	0	54.27	44.026	54.184	60.3	51.57	31.417	0	24.647	4322
1946	0	0	0	0	0	66.864	65.929	70.38	53.818	18.341	14.607	0	24.162	3224
1947	0	0	0	0	0	68.064	78.097	79.135	73.803	68.008	50.468	29.947	37.294	2271
1948	0	0	0	0	0	42.275	0	0	0	9.68	34.106	0	7.172	6284
1949	0	0	0	0	0	23.833	0	0	30.187	9.856	0	0	5.323	7600
1950	0	0	0	0	0	59.068	55.708	61.918	65.836	52.454	53.605	0	29.049	3719
1951	0	0	0	0	0	55.02	56.681	71.839	74.614	53.161	61.226	39.61	34.346	2764
1952	0	0	0	0	0	53.22	16.283	0	25.056	0.135	0	0	7.891	5092
1953	0	0	0	0	0	5.691	0	0	0	0	0	0	0.474	10266
4	0	0	0	0	0	16.936	0	0	20.195	0	0	0	3.094	8688
1955	0	0	0	0	0	36.428	50.678	66.879	85.686	83.562	76.915	65.836	38.832	1558
1956	0	0	0	0	0	57.868	67.389	81.907	89.872	81.795	75.57	58.59	42.749	1103
1957	0	0	0	0	0	70.463	49.38	44.7	60.57	44.677	32.761	0	25.213	3215
1958	0	0	0	0	0	67.014	71.77	83.804	85.686	79.497	71.76	39.265	41.566	1558
1959	12.072	0	0	0	0	75.561	79.071	86.43	87.712	80.734	75.794	58.59	46.33	1338
1960	20.285	0	0	0	1.564	73.462	63.495	82.491	84.876	80.027	80.725	65.146	46.006	1646
1961	39.61	0	0	0	10.018	61.317	52.463	65.274	75.694	62.882	60.329	30.637	38.185	2646
1962	0	0	0	0	0	73.612	61.873	79.719	87.442	81.618	78.932	68.942	44.345	1367
1963	38.16	0	0	0	0	73.162	66.091	0	7.232	20.638	7.659	0	17.745	2922
1964	0	0	0	0	0	59.518	61.711	55.352	71.643	79.32	61.45	14.073	33.589	2251
1965	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10886
1966	0	0	0	0	0	51.121	54.41	85.847	85.956	58.64	48.899	42.37	35.604	1529
1967	0	0	0	0	0	68.664	73.068	77.968	81.77	80.557	65.708	62.385	42.51	1985
1968	27.532	0	0	0	17.265	79.909	85.074	89.203	89.467	84.623	80.949	64.456	51.54	1147
1969	32.846	0	0	0	54.103	86.056	89.13	87.16	88.927	80.381	84.983	79.64	56.936	1183
1970	54.103	0	0	14.777	42.025	85.906	86.534	86.868	92.168	90.455	87.897	84.816	60.463	853
1971	65.698	0	0	0	39.006	89.505	94.97	95.477	94.464	89.218	90.138	79.64	61.51	492
1972	73.428	0	0	0	0	31.93	0	0	0	0	0	0	8.78	2893
1973	0	0	0	0	0	46.473	57.492	75.487	74.344	50.509	44.416	0	29.06	2668
1974	0	0	0	0	0	59.818	66.254	83.366	82.175	80.381	49.347	50.998	39.361	1811
1975	46.373	0	0	0	27.532	83.657	87.183	88.911	87.712	86.39	79.156	65.836	54.396	1207
1976	41.542	0	0	0	28.136	81.858	80.206	74.904	80.285	73.487	67.501	40.3	47.352	1975
1977	0	0	0	0	0	60.867	32.183	44.7	53.683	44.5	36.123	0	22.671	4260
1978	0	0	0	0	0	33.729	0	0	4.531	9.326	0	0	3.955	7214
1979	0	0	0	0	0	73.462	77.611	85.701	88.252	84.446	82.742	0	41.018	1279
1980	0	0	0	0	0	28.631	0	0	0	0	0	0	2.386	7769
1981	0	0	0	0	0	45.274	55.383	64.836	61.515	57.226	45.985	6.136	28.03	3828
1982	0	0	0	0	0	44.224	0	0	0	0	0	0	3.685	6072
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10886
1984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10886
1985	0	0	0	0	0	24.883	28.938	38.28	46.797	0	0	0	11.575	5792
1986	0	0	0	0	0	34.778	20.501	0	0	0	0	0	4.607	7100
Prom	10.037	0	0	0.328	4.881	48.986	42.88	45.838	50.05	42.846	38.47	23.271	25.632	4449

io Carmen
éficat porcentual

Sup(ha)= 465.4

Año	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	pro Sreg(ha)
1942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1943	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1944	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1945	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1946	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1951	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1953	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1955	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1958	0	0	0	0	0	0	0	0	1.56	0	0	0	458
1959	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1960	0	0	0	0	0	0	0	5.547	0	0	0	0	440
1961	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1962	0	0	0	0	0	0	0	2.849	21.753	0	5.61	0	364
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	49.518	1.913	0	0	235
1965	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1967	0	0	0	0	0	0	0	27.137	31.849	8.678	0	0	317
1968	0	0	0	0	0	0	61.949	78.411	92.428	59.412	44.939	5.296	35
1969	0	0	0	0	0	9.403	45.038	78.411	74.759	56.03	41.006	0	100
1970	0	0	0	0	0	51.681	74.633	83.808	87.379	79.706	60.671	18.825	59
1971	0	0	0	0	0	63.761	74.633	86.507	54.566	45.883	48.872	0	63
1972	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1974	0	0	0	0	0	0	0	10.945	31.849	0	0	0	317
1975	0	0	0	0	0	0	6.987	59.52	87.379	49.265	92.134	66.177	37
1976	0	0	0	0	0	45.642	61.949	81.109	74.759	35.736	0	0	88
1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
1979	0	0	0	0	0	0	0	8.246	36.897	8.678	0	0	294
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	465
Prom	0	0	0	0	0	4.371	8.338	13.397	16.531	8.854	7.519	2.315	382

io Tránsito
éficit porcentual

Sup(ha)= 1289.8

Año	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	pro	Sreg(ha)
1942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1290
1943	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1290
1944	0	0	0	0	0	0	0	0	26.81	22.542	24.256	3.951	6.463	944
1945	0	0	0	0	0	37.801	46.207	58.365	68.993	66.476	61.087	50.945	32.489	400
1946	0	0	0	0	0	53.034	69.357	71.791	64.939	52.417	54.522	41.257	33.943	364
1947	0	0	0	0	0	57.349	83.512	79.937	78.196	74.722	70.055	68.464	42.686	213
1948	2.678	0	0	0	0	42.371	28.721	5.868	37.876	45.388	49.878	27.242	20.002	646
1949	0	0	0	0	0	14.445	0	38.603	49.709	52.552	46.355	31.982	19.471	612
1950	0	0	0	0	0	36.278	59.864	66.963	75.786	73.235	75.98	60.838	37.412	310
1951	20.893	0	0	0	0	55.826	77.35	81.445	80.278	76.614	74.539	77.534	45.373	239
1952	32.863	0	0	0	0	36.278	41.378	25.027	56.831	54.174	50.999	39.402	28.079	557
1953	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1290
1954	0	0	0	0	0	3.274	21.892	50.219	58.474	55.121	44.273	16.111	20.78	536
1955	0	0	0	0	0	35.009	70.689	70.584	76.553	72.018	67.813	57.747	37.534	302
1956	18.291	0	0	0	7.122	72.328	81.347	79.032	87.619	83.238	85.748	79.389	49.509	160
1957	38.588	0	0	0	7.122	64.712	76.185	73.299	78.963	79.453	78.862	72.793	47.498	265
1958	7.882	0	0	0	18.331	58.365	82.68	75.562	86.742	85.941	87.029	78.564	48.425	167
1959	46.395	0	0	0	33.544	60.65	84.512	85.217	88.715	87.834	87.67	85.572	55.009	146
1960	47.956	0	0	29.741	41.551	76.136	87.343	86.876	87.29	86.077	88.951	84.748	59.722	143
1961	46.915	0	0	0	6.321	53.541	72.354	74.959	81.374	76.073	77.421	67.228	46.349	240
1962	41.711	0	0	0	27.138	64.712	79.516	82.652	88.057	86.617	84.627	82.274	53.109	154
1963	48.997	0	0	0	19.932	72.328	81.514	60.778	71.732	74.586	72.457	69.289	47.634	238
1964	0	0	0	0	0	49.733	79.016	76.165	79.402	76.208	71.976	64.136	41.386	266
1965	8.403	0	0	0	0	0	0	0	0	18.622	28.9	0	4.66	917
1966	0	0	0	0	0	64.966	84.012	78.73	82.689	78.507	72.777	69.083	44.23	206
1967	30.782	0	0	0	0	48.718	73.187	75.109	84.332	82.967	77.901	74.236	45.603	202
1968	30.261	0	0	0	16.73	72.328	89.008	90.647	89.591	87.023	84.787	83.717	53.674	121
1969	56.283	0	0	0	47.155	82.483	91.34	89.29	93.755	88.915	89.911	88.664	60.65	81
1970	65.651	0	0	0	56.764	87.56	92.839	96.078	94.412	92.295	93.595	90.519	64.143	51
1971	63.569	0	0	0	52.76	88.322	93.838	90.496	91.125	88.51	89.591	87.015	62.102	79
1972	71.376	0	0	0	0	48.718	17.229	0	0	0	0	0	11.444	369
1973	0	0	0	0	0	41.355	59.531	71.338	75.895	68.909	70.855	62.075	37.497	311
1974	0	0	0	0	0	54.049	68.69	77.825	83.894	82.697	81.905	78.976	44.003	208
1975	33.384	0	0	0	30.341	73.343	85.011	88.234	90.577	88.915	85.908	82.274	54.832	122
1976	44.313	0	0	0	39.949	76.644	84.678	76.015	85.099	85.806	80.303	78.77	54.298	183
1977	12.046	0	0	0	0	50.241	45.874	57.007	75.895	74.451	72.617	53.624	36.813	311
1978	7.362	0	0	0	0	33.739	21.559	26.837	52.667	52.552	48.917	37.96	23.466	611
1979	0	0	0	0	0	77.151	79.349	86.423	88.057	87.428	87.349	12.814	43.214	154
1980	0	0	0	0	0	8.86	0	0	0	0	0	0	0.738	1176
Prom	19.913	0	0	0.763	10.378	47.504	56.656	57.625	64.419	63.048	62.046	52.8	36.263	407

EMBALSE EL TORO

ANALISIS DE SU REGULACION

1. Objetivo.

En este informe se presenta un segundo análisis de la regulación del embalse El Toro, obra que ha sido concebida como solución de los problemas de riego que enfrenta el valle del río Huasco.

Este informe complementa al de octubre de 1990 y difiere de él en las tasas de riego empleadas como también en el período estadístico considerado que llega hasta abril de 1986.

Además se incluye un análisis de la situación de riego de los valles superiores Carmen y Tránsito determinando su seguridad de riego y las superficies regadas con 85 % de seguridad.

En cuanto al proyecto El Toro, se trata de encontrar la seguridad de riego del área que abastece el embalse y determinar también cuál es la superficie que puede regarse con seguridad 85% , todo ello para tres capacidades 100 ; 160 y 200 Mm³.

2. Metodología.

El problema se abordó con el mismo programa de computación EMBRIE escrito en Turbo Pascal, que simula la operación mensual de un embalse para riego.

El programa requiere como datos la capacidad útil del embalse, la superficie demandante, la tasa anual de riego, junto con su distribución mensual y la estadística de caudales medios mensuales afluentes.

Como resultado se obtienen cinco matrices de datos mensuales:

- el caudal entregado para satisfacer la demanda de riego

- el caudal vertido
- el estado final del embalse
- el déficit de riego
- el déficit expresado como porcentaje de la demanda

Todos los antecedentes utilizados se han obtenido del informe "Estudio Integral de Riego del Valle de Huasco". 1985, encomendado por la Comisión Nacional de Riego a la firma CEDEC.

Para el cálculo de la demanda a nivel de valle se ha empleado el esquema seguido por CEDEC para los tramos tercero, cuarto y quinto de su análisis global, según las figuras IV. F. 6-4, 5 y 6, en las cuales es posible tomar en cuenta los reusos y reaprovechamientos de las aguas sobrantes.

Las necesidades evapotranspirativas y las eficiencias de riego corresponden a la situación de desarrollo según los cálculos efectuados por la firma MN Ingenieros, pero las pérdidas de conducción y coeficientes de reuso son los mismos del análisis global de CEDEC.

La evapotranspiración se calculó con los datos de uso del suelo correspondientes a la unidad de planificación III y las necesidades de los cultivos, lo que condujo a una necesidad anual de 7805 m³/ha con la distribución indicada en el cuadro adjunto. Anteriormente se tenía una evapotranspiración anual de 7915 m³/ha y otra distribución estacional.

En la figura que sigue se presenta el esquema de cálculo de la demanda anual. Se incluyen todos los datos empleados como también los sectores considerados en cada zona.

El cálculo es como se explica a continuación. Con la necesidad anual de 7805 m³/ha y la superficie de la zona se calcula la evapotranspiración, expresada en millones de m³ y anotada bajo la flecha designada como ET. Luego se calcula el volumen necesario a la entrada de la zona dividiendo ET por su eficiencia de riego ampliada por el factor de reuso. Esta eficiencia se designa con la letra "e" en el esquema y aparece el producto en forma explícita.

La diferencia entre el volumen necesario a la entrada de la zona y ET es la pérdida de agua que se indica también en el esquema como salida de la zona con un destino que es el río en todos los casos, excepto en la zona Z2 en la

cual primero se reusa en la zona Z3.

Conocida la necesidad de la zona, se incrementa en las pérdidas de conducción de los canales que la abastecen dividiendo la cifra por la eficiencia de conducción, identificada como "ec" en el esquema. Se considera que la mitad de la pérdida en canales se recupera, volviendo al río.

Como el cálculo se lleva desde aguas abajo hacia aguas arriba, se van agregando las necesidades de las otras zonas que se riegan por un mismo sistema de canales hasta llegar a la bocatoma en el río.

En esta forma se van tomando en cuenta las eficiencias de riego, los reusos internos y las pérdidas en cada zona que vuelven al río. Asimismo, las pérdidas en canales que también retornan al río.

Conocidas las necesidades en cada grupo de bocatomas y los aportes vía retornos provenientes del riego de cada zona, se calcula el balance en el río, determinando el aporte que debería venir desde aguas arriba para satisfacer la necesidad de esa bocatoma. Así se llega al nodo final o de cabecera, en este caso designado como BTIII.

La demanda anual en cabecera resulta ser de 120,88 contra 120.46 Mm³ del informe anterior. Si no existiera recuperación de pérdidas, la demanda sería de 156,4 Mm³ que se debe comparar con los 178 Mm³ del informe anterior. La superficie total por regar alcanza a 10886,2 ha lo que conduce a una tasa anual a nivel de valle de 11104 m³/ha muy similar a la anterior de 11023 m³/ha.

El caudal afluente al embalse es el de la estadística Huasco en Algodones que se incluye más adelante.

Para los valles Carmen y Tránsito se aplica la misma metodología.

La evapotranspiración anual alcanza a 6660 m³/ha en el valle del río Carmen y a 7400 m³/ha en el valle del Tránsito.

Las superficies demandantes son de 465,4 ha en Carmen y 1289,8 ha en Tránsito.

Con ello resultan tasas a nivel de valle de 8810 m³/ha en Carmen y 10141

m³/ha en Tránsito.

Los cálculos se presentan en las copias de las figuras del informe de CEDEC que se acompañan y que se designan como IV. F.6-2 y IV.F.6-3.

Las estadísticas de caudales medios mensuales usadas son las del informe de CEDEC para Carmen en San Félix y Tránsito en Angostura las cuales se incluyen más adelante.

3. Aplicación y Resultados.

3.1. Seguridad de riego.

En primer lugar se procesaron los tres casos de capacidad considerando siempre la demanda de 120,88 Mm³, esto es las 10886,2 ha y la tasa anual de 11104 m³/ha. Esto permite conocer la seguridad de riego que se obtendría con diferentes capacidades del embalse.

Para determinar la seguridad de riego se ha considerado que un año es fallado si el déficit de un mes cualquiera supera al 20% de la demanda o bien si el déficit anual es mayor que un 10 % de la demanda anual.

En el Anexo A.1 se presentan los resultados detallados de los tres casos indicados.

Se concluye que la seguridad de riego sería

Vol Mm ³	Seg %
0	18,0
100	62,0
160	67,0
200	71,0

Para el río Carmen se obtiene una seguridad de 85 % mientras que la del río Tránsito resulta de 90 %.

3.2. Superficies con seguridad 85 %.

La segunda aplicación consistió en efectuar varias corridas del programa para determinar la superficie que tendría 85% de seguridad con cada uno de los tres tamaños de embalse.

Los resultados detallados se incluyen en el Anexo A.2, siendo las cifras finales las que siguen

Vol Mm3	Sup 85 % ha
0	1338
100	7000
160	8100
200	8600

Para el río Carmen se obtiene una superficie regada con 85 % de seguridad de 465 ha.

En el río el Tránsito la superficie máxima demandante de 1289,8 ha tiene una seguridad de 90 %, de modo que la superficie 85 % debería ser aún mayor.

Unidad de Planificación II valle río Huasco.
Cálculo evapotranspiración media.

	ET mm/mes								
	Cultivos								
	Frutales parrón	viñas	Cer	Hor	Inv	Chacra	Hor	Olivos	
jul	0.00	0.00	0.00	27.30	0.00	36.83			
ago	0.00	0.00	0.00	106.50	0.00	54.35			
sep	89.10	0.00	0.00	137.00	0.00	86.28			
oct	110.20	66.12	55.10	145.00	21.80	74.59			
nov	135.20	103.09	85.90	42.90	46.10	99.00			
dic	161.80	135.72	113.10	0.00	151.40	90.02			
ene	153.50	128.76	107.30	0.00	171.60	123.78			
feb	152.50	127.92	106.60	0.00	77.10	102.73			
mar	131.10	103.68	86.40	0.00	0.00	86.76			
abr	100.60	70.20	58.50	0.00	0.00	77.32			
may	83.00	38.04	31.70	0.00	0.00	43.89			
jun	0.00	0.00	0.00	8.10	0.00	39.60			
						Total	ETmedia		
Ha UPlan2	107.9	708.1	354.1	97.3	22.4	0	1289.8		
								Dist %	
jul	0	0	0	26562.9	0	0	26562.9	20.6	0.28
ago	0	0	0	103624.5	0	0	103624.5	80.3	1.09
sep	96138.9	0	0	133301	0	0	229439.9	177.9	2.41
oct	118905.8	468195.7	195109.1	141085	4883.2	0	928178.8	719.6	9.75
nov	145880.8	729994.4	304171.9	41741.7	10326.4	0	1232115.	955.3	12.94
dic	174582.2	961033.3	400487.1	0	33913.6	0	1570016.	1217.3	16.48
ene	165626.5	911749.5	379949.3	0	38438.4	0	1495763.	1159.7	15.70
feb	164547.5	905801.5	377470.6	0	17270.4	0	1465090.	1135.9	15.38
mar	141456.9	734158.0	305942.4	0	0	0	1181557.	916.1	12.41
abr	108547.4	497086.2	207148.5	0	0	0	812782.1	630.2	8.53
may	89557	269361.2	112249.7	0	0	0	471167.9	365.3	4.95
jun	0	0	0	7881.3	0	0	7881.3	6.1	0.08
							7384.2	100.00	

Unidad de Planificación I se castiga en un 10%

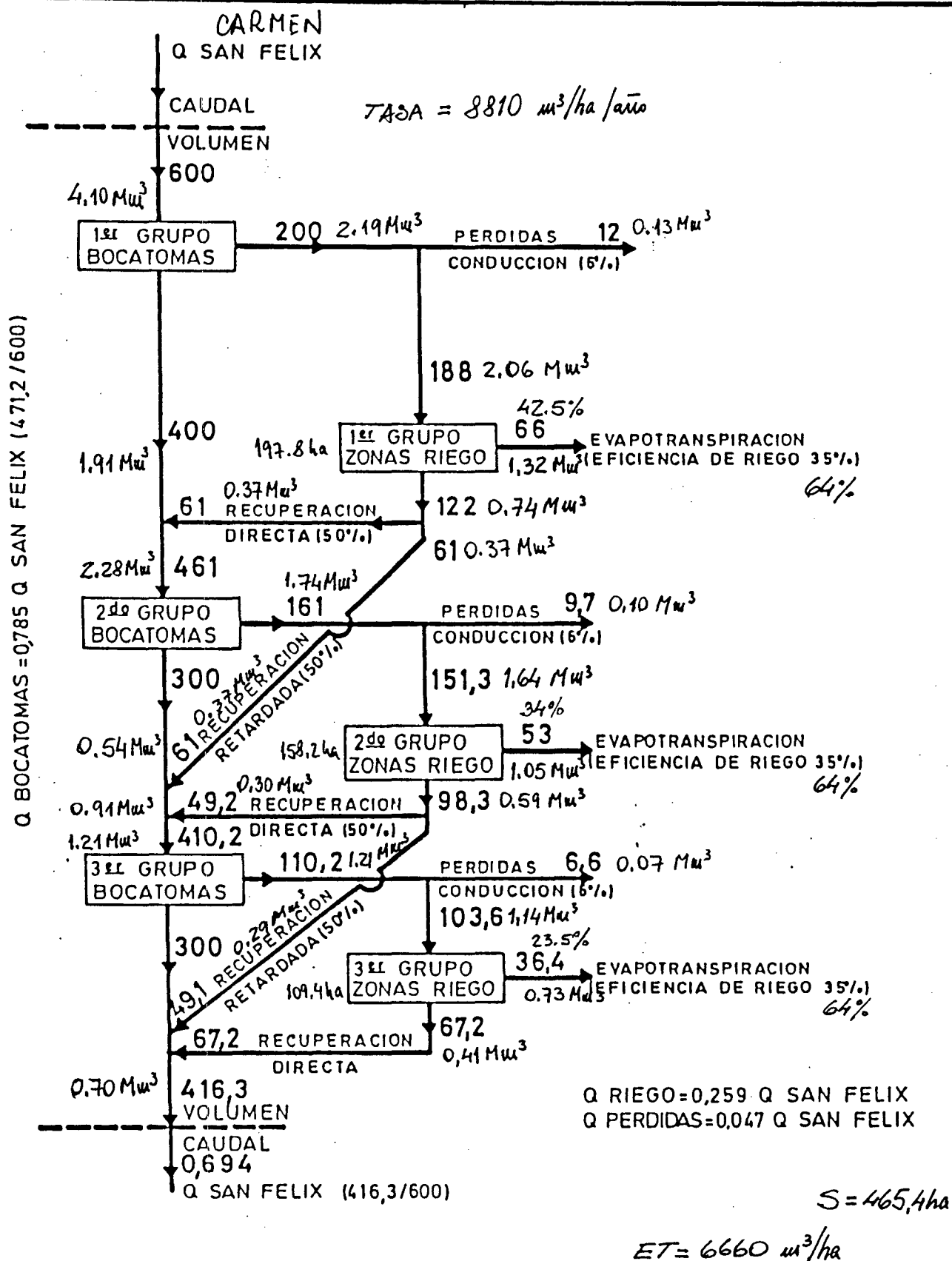
Unidad de Planificación III valle río Huasco.
Cálculo evapotranspiración media.

	ET mm/mes					
	Cultivos					
	Frutales	Viñas	Forraje	CerHor	InvChacraHor	Olivos
jul	0	0	0	15.3	0	25.56
ago	0	0	0	70.33	0	27.54
sep	0	0	0	101.52	0	35.96
oct	128.95	64.48	116.06	143.28	21.49	50.76
nov	166.32	99.79	134.72	44.91	48.23	71.64
dic	201.96	156.06	148.72	0	159.73	83.16
ene	213.84	165.24	157.46	0	202.18	100.98
feb	163.44	138.92	132.39	0	76.82	106.92
mar	144.4	116.89	111.39	0	0	89.89
abr	80.17	70.74	76.4	0	0	75.64
may	55.87	31.43	56.57	0	0	51.88
jun	0	0	0	40.9	0	34.92

	Ha	UPlan3	1296.8	350	4331.3	2568.9	847.1	199.4	Total	ETmedia
									9593.5	

									Dist %
jul	0	0	0	393041.7	0	50966.64	444008.3	46.3	0.6
ago	0	0	0	1806707.	0	54914.76	1861622.	194.1	2.5
sep	0	0	0	2607947.	0	71704.24	2679651.	279.3	3.6
oct	1672223.	225680	5026906.	3680719.	182041.7	101215.4	10888787	1135.0	14.5
nov	2156837.	349265	5835127.	1153692.	408556.3	142850.1	10046329	1047.2	13.4
dic	2619017.	546210	6441509.	0	1353072.	165821.0	11125630	1159.7	14.9
ene	2773077.	578340	6820064.	0	1712666.	201354.1	12085503	1259.8	16.1
feb	2119489.	486220	5734208.	0	650742.2	213198.4	9203858.	959.4	12.3
mar	1872579.	409115	4824635.	0	0	179240.6	7285569.	759.4	9.7
abr	1039644.	247590	3309113.	0	0	150826.1	4747173.	494.8	6.3
may	724522.1	110005	2450216.	0	0	103448.7	3388192.	353.2	4.5
jun	0	0	0	1050680.	0	69630.48	1120310.	116.8	1.5

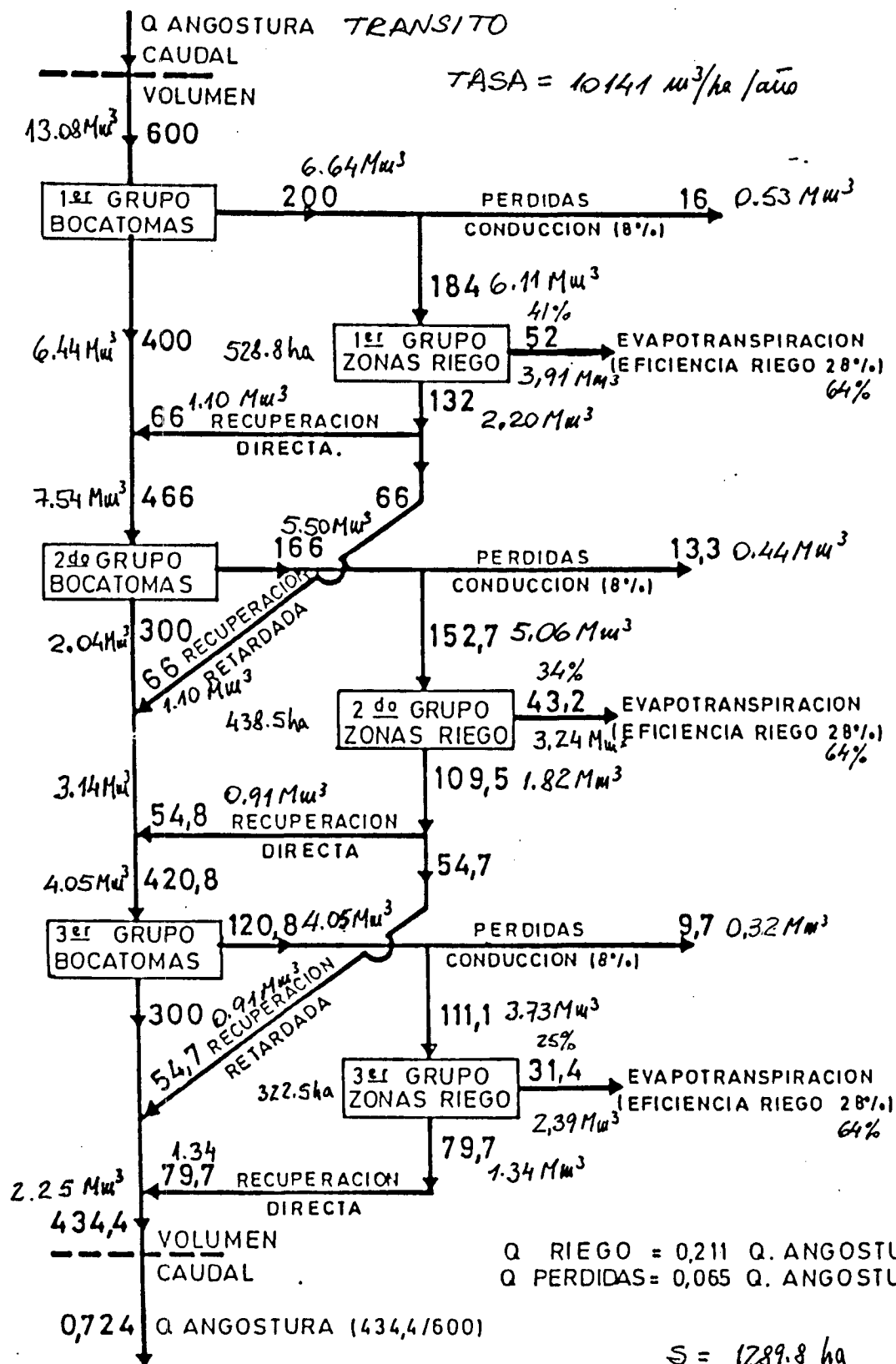
7804.9 100.0



PRIMER TRAMO VALLE DE HUASCO
DISTRIBUCION CAUDALES DEL SISTEMA DE RIEGO

FIGURA N° IV. F.6-2

Q BOCATOMAS = 0,812 Q ANGOSTURA (486,8/600)



Ingrese nombre del proyecto

Río El Carmen

Ingrese Vmax(Mm3)

0.0

Ingrese SSec (en ha)

465.4

Ingrese TasaSec en BT (m3/ha año)

8810.0

Ingrese Pdistribución tasa riego en % may a abr

0.0495 0.0008 0.0028 0.0109 0.0241 0.0975 0.1294 0.1648 0.157 0.1538 0.1241 0.0853

Ingrese nombre archivo estadística caudal afluente a embalse

crmnstfx.qem

Ingrese nombre archivo caudal afluente al embalse

crmn.afl

Ingrese nombre archivo caudal entregado por embalse

crmn.qgn

Ingrese nombre archivo caudal vertido por embalse

crmn.qvr

Ingrese nombre archivo estado final embalse

crmn.qvf

Ingrese nombre archivo deficit sector riego

crmn.def

Ingrese nombre archivo deficit porcentual

crmn.dfp

Rio El Carmen
Déficit sector (m3/s)

ANO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.045	0.000	0.000	0.000	0.004
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.112	0.177	0.215	0.120	0.054	0.000	0.056
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.072	0.177	0.145	0.110	0.044	0.000	0.046
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.072	0.142	0.197	0.195	0.180	0.094	0.013	0.074
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.092	0.142	0.207	0.065	0.080	0.064	0.000	0.054
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.107	0.195	0.090	0.174	0.083	0.054
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062	0.112	0.187	0.145	0.050	0.000	0.000	0.046
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.015	0.027	0.026	0.016	0.011	0.002	0.009

Rio El Carmen
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	From
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18.351	0.000	0.000	0.000	1.527
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	55.421	68.886	87.753	49.991	27.693	0.000	24.145
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.393	35.608	68.886	59.175	45.824	22.528	0.000	19.451
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	47.407	70.281	76.664	79.588	74.996	48.352	9.831	33.927
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	60.557	70.281	80.554	26.515	33.321	32.858	0.000	25.341
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	41.661	79.588	37.489	89.670	62.430	25.903
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	40.836	55.421	72.775	59.175	20.819	0.000	0.000	20.752
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
From	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.851	7.359	10.498	10.517	6.729	5.669	1.853	3.873

Río El Carmen

Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1943	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1944	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1945	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1946	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1947	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1948	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1949	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1950	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1951	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1952	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1953	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1954	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1955	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1956	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1957	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1958	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1959	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1960	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1961	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1962	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1963	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1964	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.200	0.240	0.194	0.133	0.126
1965	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1966	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1967	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1968	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.090	0.080	0.030	0.120	0.140	0.133	0.074
1969	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.150	0.130	0.080	0.100	0.130	0.150	0.133	0.084
1970	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.080	0.060	0.060	0.050	0.060	0.100	0.120	0.056
1971	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.060	0.060	0.050	0.180	0.160	0.130	0.133	0.076
1972	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1973	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1974	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1975	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.150	0.050	0.150	0.020	0.050	0.076
1976	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.090	0.090	0.070	0.100	0.190	0.194	0.133	0.054
1977	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1978	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1979	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
1980	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.152	0.202	0.257	0.245	0.240	0.194	0.133	0.130
Prom	0.077	0.001	0.004	0.017	0.038	0.146	0.187	0.230	0.219	0.224	0.193	0.131	0.121

Rio El Carmen
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	7.253	6.339	5.746	7.143	5.202	10.928	12.248	7.473	8.905	8.240	7.276	5.507	7.688
1943	4.283	3.579	4.476	4.573	3.212	6.348	6.828	5.653	6.245	8.630	6.656	6.827	5.609
1944	4.173	3.819	4.506	4.833	4.122	7.048	4.318	3.293	3.235	4.450	3.526	3.217	4.212
1945	3.083	2.549	2.376	2.383	1.782	1.388	1.488	1.273	1.255	1.450	1.386	1.437	1.621
1946	2.703	1.909	1.426	0.993	1.142	0.568	0.558	0.793	1.495	2.710	1.896	1.937	1.510
1947	1.993	1.669	1.466	0.963	0.862	0.568	0.068	0.603	0.865	1.000	0.956	0.767	0.982
1948	1.163	1.129	1.046	1.143	1.252	1.288	1.438	2.993	3.815	3.170	2.196	1.937	1.881
1949	1.723	1.649	1.596	3.223	1.782	2.408	3.518	2.023	2.105	2.430	2.186	2.247	2.241
1950	2.413	2.089	1.746	1.083	1.032	0.928	0.538	0.223	0.305	0.370	0.486	0.777	0.999
1951	1.273	1.319	1.116	0.623	0.422	0.688	0.408	0.263	0.175	1.219	0.536	0.857	0.741
1952	0.993	1.429	1.186	0.923	1.632	0.928	1.848	2.913	2.615	2.850	2.436	2.337	1.841
1953	1.963	2.389	1.986	2.083	2.312	3.298	7.748	9.203	6.785	7.680	5.436	4.927	4.651
1954	3.563	3.779	3.296	3.393	2.392	3.008	3.098	2.473	2.305	2.520	2.576	2.887	2.941
1955	2.993	2.369	1.976	1.633	1.182	1.648	0.788	0.613	0.455	0.620	0.526	0.777	1.298
1956	0.963	1.109	0.876	0.603	0.952	0.618	0.348	0.163	0.165	0.090	0.216	0.517	0.552
1957	0.853	1.199	0.666	0.553	0.602	0.548	0.768	0.923	1.065	1.240	1.606	1.257	0.940
1958	1.323	1.269	1.176	1.343	0.902	0.658	0.258	0.133	0.145	0.110	0.456	0.757	0.711
1959	0.813	1.189	0.856	0.883	0.522	0.458	0.248	0.223	0.285	0.430	0.256	0.427	0.549
1960	0.633	0.859	0.916	0.593	0.842	0.508	0.548	0.073	0.335	0.240	0.156	0.267	0.499
1961	0.493	0.709	0.616	0.403	0.562	0.288	0.368	0.163	0.215	0.190	0.146	0.297	0.371
1962	0.483	0.709	0.586	0.543	0.722	0.608	0.388	0.103	0.065	0.070	0.046	0.167	0.374
1963	0.373	0.629	0.586	0.563	0.752	0.498	1.088	4.693	3.975	3.130	2.306	1.897	1.699
1964	1.733	1.889	1.366	0.953	0.512	0.718	0.658	2.293	0.000	0.050	0.256	0.687	0.925
1965	0.883	1.309	1.496	1.783	1.982	1.918	7.358	8.403	5.605	4.300	2.866	2.517	3.368
1966	2.253	2.209	1.916	1.523	1.232	0.728	0.448	0.203	0.185	0.220	0.276	0.467	0.972
1967	0.673	0.999	0.796	0.653	0.692	0.378	0.218	0.013	0.025	0.030	0.246	0.227	0.412
1968	0.413	0.839	0.396	0.213	0.262	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007	0.179
1969	0.203	0.319	0.196	0.263	0.232	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	0.102
1970	0.073	0.249	0.246	0.133	0.112	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.063
1971	0.083	0.269	0.126	0.133	0.122	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.027	0.063
1972	0.093	0.939	1.296	1.453	1.582	3.408	5.348	11.543	12.555	8.100	5.136	3.887	4.612
1973	2.553	2.689	2.076	1.533	1.012	0.538	0.488	0.403	0.355	0.690	0.476	0.677	1.124
1974	0.973	1.149	1.056	0.533	0.652	0.448	0.318	0.073	0.025	0.100	0.136	0.397	0.488
1975	0.613	0.949	0.676	0.483	0.342	0.138	0.018	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.268
1976	0.013	0.349	0.186	0.113	0.072	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.176	0.377	0.107
1977	0.693	0.709	0.716	0.723	1.032	0.948	1.428	1.433	0.935	0.640	0.706	0.837	0.900
1978	1.013	1.159	1.096	1.743	1.502	1.878	2.838	3.223	2.735	2.420	1.976	2.097	1.973
1979	2.153	1.909	1.646	1.313	1.202	0.858	0.218	0.083	0.005	0.030	0.086	3.987	1.124
1980	2.983	2.049	2.026	2.873	2.622	2.488	4.268	8.773	9.145	7.290	5.536	4.137	4.432
Prom	1.613	1.632	1.475	1.459	1.266	1.530	1.859	2.120	1.984	1.967	1.568	1.597	1.673

Ingrese nombre del proyecto

Río El Tránsito

Ingrese Vmax (Mm3)

0.0

Ingrese SSec (en ha)

1289.8

Ingrese TasaSec en BT (m3/ha año)

10141.0

Ingrese P distribución tasa riego en % may a abr

0.0495 0.0008 0.0028 0.0109 0.0241 0.0975 0.1294 0.1648 0.157 0.1538 0.1241 0.0853

Ingrese nombre archivo estadística caudal afluente a embalse

transang.qmm

Ingrese nombre archivo caudal afluente al embalse

trans.afl

Ingrese nombre archivo caudal entregado por embalse

trans.qgn

Ingrese nombre archivo caudal vertido por embalse

trans.qvr

grese nombre archivo estado final embalse

trans.qvf

Ingrese nombre archivo deficit sector riego

trans.def

Ingrese nombre archivo deficit porcentual

trans.dfp

Río El Tránsito
Déficit sector (m³/s)

[illegible]

Rio El Tránsito
Déficit porcentual (%)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1945	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1946	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1947	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1948	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1949	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1951	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	24.411	0.000	0.000	0.000	0.000	2.034
1969	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	19.260	13.439	27.055	0.000	0.000	0.000	4.979
1970	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	33.234	68.302	34.733	25.537	35.239	0.000	16.420
1971	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	5.207	42.550	23.192	0.000	0.000	0.000	5.912
1972	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1973	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	4.905	0.000	0.000	0.000	0.000	0.409
1976	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Prom	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.134	2.437	3.442	1.584	0.655	0.904	0.000	0.763

Rio El Tránsito
Caudal medio mensual entregado (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1943	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1944	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1945	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1946	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1947	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1948	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1949	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1950	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1951	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1952	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1953	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1954	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1955	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1956	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1957	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1958	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1959	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1960	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1961	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1962	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1963	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1964	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1965	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1966	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1967	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1968	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.398
1969	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.520	0.710	0.570	0.765	0.618	0.425	0.379
1970	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.430	0.260	0.510	0.570	0.400	0.425	0.293
1971	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.460	0.370	0.630	0.781	0.765	0.618	0.425	0.374
1972	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1973	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1974	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1975	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.780	0.781	0.765	0.618	0.425	0.411
1976	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1977	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1978	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1979	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
1980	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.644	0.820	0.781	0.765	0.618	0.425	0.415
Prom	0.246	0.004	0.014	0.054	0.120	0.485	0.628	0.792	0.769	0.760	0.612	0.425	0.409

Rio El Tránsito
Caudal medio mensual vertido (m3/s)

AÑO	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	Prom
1942	12.254	12.396	10.686	9.276	5.950	10.815	22.956	15.980	16.219	8.925	8.002	7.005	11.705
1943	7.264	7.036	8.436	6.196	4.030	6.815	12.956	11.980	11.519	9.435	7.402	6.605	9.473
1944	7.994	7.236	8.156	6.276	4.760	7.195	8.416	6.670	5.899	4.965	4.112	4.235	6.317
1945	4.224	4.096	3.756	2.886	2.220	1.965	2.586	1.940	2.049	1.715	1.812	1.955	2.600
1946	3.674	3.046	2.336	1.466	1.710	1.365	1.196	1.050	2.419	2.755	2.222	2.425	2.139
1947	2.204	2.246	2.036	1.246	1.310	1.195	0.346	0.510	1.209	1.105	1.252	1.105	1.314
1948	1.624	1.566	1.756	1.456	1.810	1.785	3.636	5.420	4.889	3.275	2.512	3.105	2.736
1949	3.094	3.586	3.966	4.316	2.360	2.885	7.876	3.250	3.809	2.745	2.732	2.875	3.624
1950	2.714	2.746	2.366	1.406	1.960	2.025	1.766	1.370	1.429	1.215	0.882	1.475	1.779
1951	1.274	1.596	1.636	0.986	1.320	1.255	0.716	0.410	1.019	0.965	0.972	0.665	1.066
1952	1.044	2.906	2.296	1.346	2.250	2.025	2.876	4.150	3.159	2.625	2.442	2.515	2.469
1953	3.404	4.246	3.106	3.016	2.820	3.745	12.756	18.780	12.419	7.885	5.782	5.705	6.972
1954	5.144	6.616	5.226	3.686	2.950	3.325	4.046	2.480	3.009	2.555	2.862	3.645	3.795
1955	4.114	3.486	3.266	2.536	1.330	2.075	1.116	1.130	1.359	1.305	1.392	1.625	2.061
1956	1.324	1.866	1.356	1.046	1.040	0.605	0.476	0.570	0.349	0.475	0.272	0.575	0.829
1957	0.934	1.556	1.206	0.886	1.040	0.905	0.786	0.950	1.139	0.755	0.702	0.895	0.979
1958	1.524	1.806	1.446	1.016	0.900	1.155	0.396	0.800	0.429	0.275	0.192	0.615	0.879
1959	0.784	1.166	1.216	0.806	0.710	1.065	0.286	0.160	0.249	0.135	0.152	0.275	0.584
1960	0.754	1.416	1.196	0.216	0.610	0.455	0.116	0.050	0.379	0.265	0.072	0.315	0.487
1961	0.774	1.216	1.246	0.516	1.050	1.345	1.016	0.840	0.919	1.005	0.792	1.165	0.990
1962	0.874	1.356	1.006	0.766	0.790	0.905	0.586	0.330	0.309	0.225	0.342	0.435	0.660
1963	0.734	1.266	1.086	1.406	0.880	0.605	0.466	1.780	1.799	1.115	1.102	1.065	1.109
1964	1.984	2.246	1.956	1.746	1.370	1.495	0.616	0.760	1.099	0.995	1.132	1.315	1.393
1965	1.514	1.756	1.946	2.496	2.340	4.085	13.156	16.080	11.119	5.255	3.822	5.705	5.773
1966	4.134	3.956	3.516	2.616	1.830	0.895	0.316	0.590	0.799	0.825	1.082	1.075	1.903
1967	1.084	1.926	1.566	1.516	1.520	1.535	0.966	0.830	0.649	0.475	0.762	0.825	1.139
1968	1.094	1.386	1.116	0.996	0.920	0.605	0.016	0.000	0.169	0.195	0.332	0.365	0.599
1969	0.594	0.856	0.636	0.606	0.540	0.205	0.000	0.000	0.000	0.055	0.012	0.125	0.302
1970	0.414	0.626	0.656	0.616	0.420	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	0.231
1971	0.454	0.726	0.686	0.546	0.470	0.000	0.000	0.000	0.029	0.085	0.032	0.205	0.269
1972	0.304	1.386	1.596	1.556	1.390	1.535	4.326	12.480	14.519	9.535	6.302	5.585	5.043
1973	4.614	4.486	4.136	2.856	2.340	1.825	1.786	1.080	1.419	1.535	1.202	1.415	2.391
1974	1.924	2.086	1.906	1.396	1.650	1.325	1.236	0.650	0.689	0.515	0.512	0.595	1.207
1975	1.034	1.546	1.266	0.976	0.750	0.565	0.256	0.000	0.079	0.055	0.262	0.435	0.602
1976	0.824	1.216	0.816	0.796	0.630	0.435	0.276	0.770	0.579	0.285	0.612	0.605	0.654
1977	1.444	1.546	1.486	1.336	1.320	1.475	2.606	2.030	1.419	1.125	1.092	1.625	1.559
1978	1.534	1.756	1.896	1.856	1.420	2.125	4.066	4.030	3.539	2.745	2.572	2.585	2.509
1979	2.634	2.696	2.506	1.256	1.330	0.415	0.596	0.080	0.309	0.165	0.172	3.805	1.330
1980	3.534	3.646	2.666	2.586	2.370	3.105	5.956	15.980	17.919	13.935	8.932	6.815	7.287
Prom	2.480	2.777	2.542	2.013	1.703	1.978	3.168	3.486	3.341	2.397	1.970	2.195	2.504