

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

BOLETIN HIDROMETRICO NUMERO 16

Gastos y Volúmenes del Río Bravo
Y
Sus Tributarios

*Desde San Marcial, Nuevo México
Hasta el Golfo de México*

1946

Promedios, Máximos y Mínimos

ALMACENAMIENTOS, FUENTES DE ABASTECIMIENTO,
DERIVACIONES Y CALIDAD DEL AGUA

DATOS CLIMATOLOGICOS.

CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

SECCION DE MEXICO

Oficinas:
Avenida Lerdo Norte No. 219
Cd. Juarez, Chih.

RAFAEL FERNANDEZ MACGREGOR, *Comisionado*
HORACIO VIDRIO PEREZ, *Jefe de Hidrometria*

SECCION DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficinas:
627 First National Bank Bldg.,
El Paso, Texas

L. M. LAWSON, *Comisionado*
KARL F. KEELER, *Jefe de Hidrometria*

BOLETIN HIDROMETRICO NUMERO 16

Gastos y Volúmenes del Río Bravo
Y
Sus Tributarios

Desde San Marcial, Nuevo México

Hasta el Golfo de México

1946

Promedios, Máximos y Mínimos

CAPACIDADES Y ALMACENAMIENTOS DE VASOS IMPORTANTES.

FUENTES DE ABASTECIMIENTO.

DERIVACIONES.

SEDIMENTOS, ANALISIS QUIMICOS Y ASPECTOS SANITARIOS
DE LA CALIDAD DEL AGUA.

PRECIPITACION PLUVIAL Y EVAPORACION

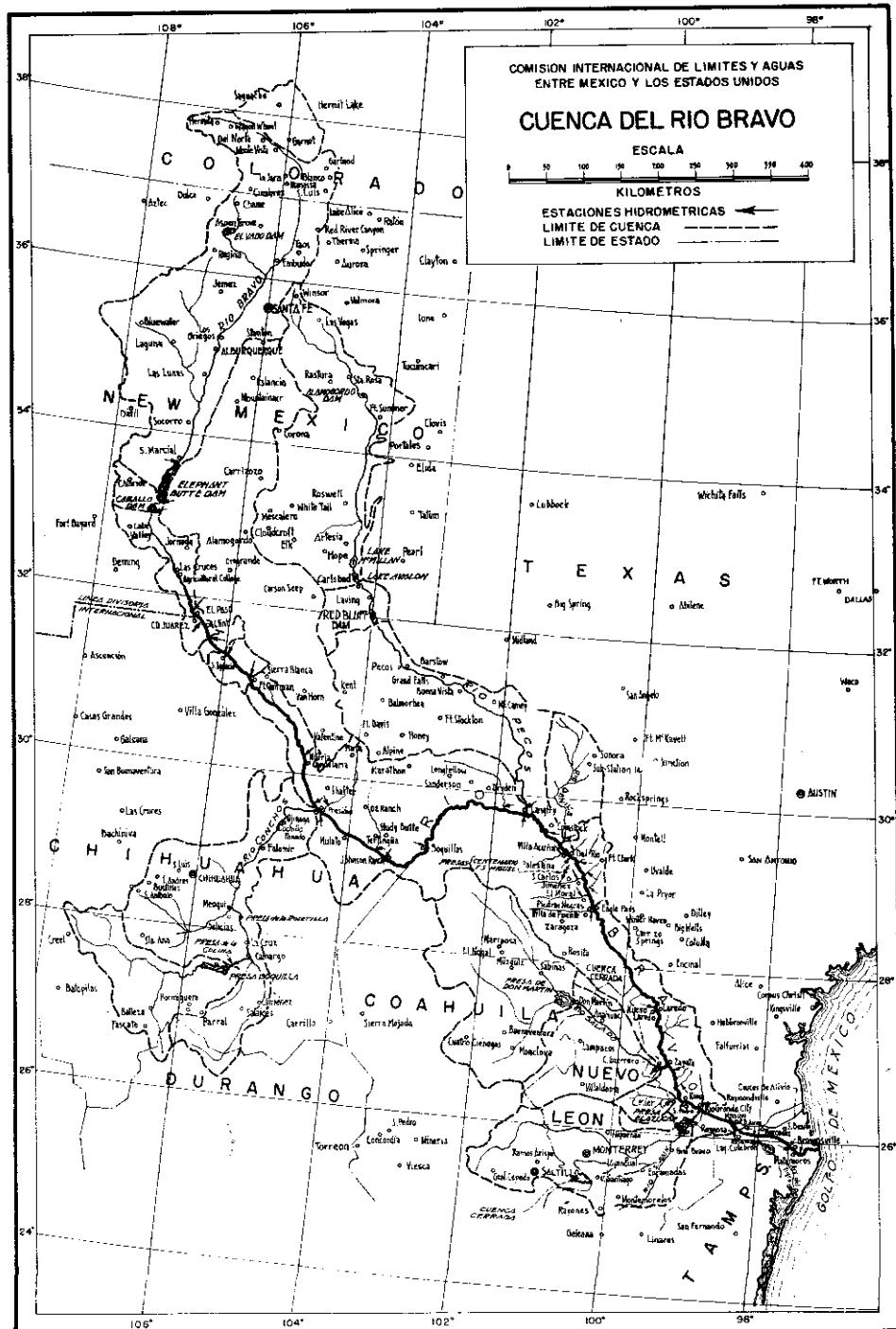
CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS.

TABLA DE REGISTROS AUTORIZADOS DE GASTOS Y
DATOS RELATIVOS.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

I N D I C E

	Página
Mapa de la cuenca del RIO BRAVO	3
Preámbulo	4
Condiciones Hidrológicas Generales	5
GASTOS Y VOLUMENES DE AGUA EN 1946	
RIO BRAVO EN la estación de San Marcial	6
Estación Abajo de la Presa del Elefante	7
Estación Abajo de la Presa del Caballo	8
Estación de El Paso	9
Estación Abajo de la Presa Americana	10
Descarga de pozos profundos cerca de Cd. Juárez, Chih. y El Paso, Tex.	11
RIO BRAVO en la estación de Cd. Juárez, Chih.	12
Estación de Island	13
Estación de County Line	14
Estación de Fuerte Quitman	15
Estación de Presidio Arriba	16
Río Conchos en la estación de Cuchillo Paredo	17
Río Conchos en su desembocadura (También correcciones a gastos del río Bravo en Río Grande City)	18
RIO BRAVO en la estación de Presidio Abajo	19
Arroyo del Alamito en la estación cerca de Presidio	20
Arroyo de Terlingua en la estación cerca de Terlingua	21
RIO BRAVO en la estación de Rancho Johnson	22
Estación de Langtry	23
Río Pecos en la estación cerca de Comstock	24
Manantiales Goodenough cerca de Comstock	25
Río Devil's en la estación cerca de Del Río	26
Arroyo de Las Vacas en la Estación de Villa Acuña	27
RIO BRAVO en la estación de Del Río	28
Arroyo de San Felipe en la estación cerca de Del Río	29
Arroyo Pinto en la estación cerca de Del Río	30
Río San Diego en la estación de Jiménez	31
Río San Rodrigo en la estación cerca de El Moral	32
RIO BRAVO en la estación de Piedras Negras	33
Río Esccondido en la estación de Villa de Fuente	34
RIO BRAVO en la estación de Nuevo Laredo	35
Río Salado en la estación de Cd. Guerrero	36
RIO BRAVO en la estación de Zapata	37
Río Alamo en la estación de Cd. Mier	38
RIO BRAVO en la estación de San Pedro Roma	39
Aportaciones de la Presa del Azúcar al RIO BRAVO arriba de la Est. Río Grande City	40
RIO BRAVO en la estación de Río Grande City	41
Aportaciones de la Presa del Azúcar al RIO BRAVO, abajo de Río Grande City	42
Estación de Hidalgo	43
Estación de Las Palmas	44
Cauces de Alívio en el delta del Río Bravo	45
RIO BRAVO en la Estación de Matamoros	46
Estación Abajo de Brownsville	47
ALMACENAMIENTO en los vasos importantes del RIO BRAVO y sus afluentes	48
FUENTES DE ABASTECIMIENTO	
Generalidades y gráfica, 1924-1946	49
DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO	
En el Valle Juárez - El Paso	50 - 52
Cerca de Eagle Pass, Tex.	53
En la delta del RIO BRAVO	54 - 55
Agua Para usos municipales	56
CALIDAD DEL AGUA	
Sedimentos del RIO BRAVO en San Marcial, Langtry, Piedras Negras, San Pedro Roma, Las Palmas y los afluentes Conchos, Pecos, Alamo y del Canal del Retamal	57 - 58
Análisis Químicos y Conductancia Eléctrica en 1946	59 - 66
Carga de Sales en el RIO BRAVO, 1935-1946	67
Aspectos Sanitarios de la Calidad del Agua en 1946	68
DATOS CLIMATOLOGICOS	
Precipitación Pluvial en estaciones de Estados Unidos	69 - 78
Precipitación Pluvial en estaciones de México	79 - 88
Evaporación en estaciones de México y Estados Unidos	88 - 89
AREAS DE LA CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS POR EL RIO BRAVO Y SUS AFLUENTES	
Áreas de la cuenca hidrográfica y superficies regadas por el RIO BRAVO y sus tributarios	90 - 91
REGISTROS AUTORIZADOS	
Lista de publicaciones en las que aparecen datos hidrométricos autorizados	92 - 94



PREAMBULO

Este boletín constituye la decimosexto publicación anual de los datos y gastos relativos al escurrimiento del río Bravo en el tramo que sirve de límite entre México y Estados Unidos. El Boletín Hidrométrico N° 1, que abarca el año de 1931, es la primera publicación de la serie. Las Secciones Mexicana y Americana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, publican conjuntamente estos datos que representan los resultados de las observaciones hechas en el río Bravo y en los principales tributarios cerca de sus confluencias, desde San Marcial, Nuevo México que está situada en la cota de la presa del Elefante, hasta el Golfo de México, durante el año de 1946; así como el ajuste y autorización de los registros hidrográficos publicados anteriormente.

En 1889 se inició el Servicio Hidrométrico Internacional con el funcionamiento de la estación de El Paso, Texas. En 1900, se instalaron otras estaciones en el Bajo Río Bravo y en los tributarios, aguas abajo de Cd. Juárez, Chih., que se operaron hasta 1914. De 1914 a 1923, quedó suspendido el Servicio Hidrométrico, con excepción de algunos meses de 1919 y 1920. De 1923 a 1930, los dos países, independiente mente, reanudaron el Servicio, prosiguiendo así hasta 1931 en que se inició el actual, en cooperación.

El 1º de enero de 1932, la Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites, asumió las labores de la Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Aguas. El 1º de enero de 1935, fué nombrado nuevamente un Comisionado Mexicano de Aguas Internacionales y aunque separadas, las dos Comisiones en realidad, formaron una sola unidad. El 1º de enero de 1941 volvieron a fundirse las dos dependencias bajo la jefatura de un solo Comisionado. Igualmente, por Decreto de 30 de Junio de 1932, las labores y obligaciones de la Sección Americana de la Comisión Internacional de Aguas, quedaron a cargo de la Sección Americana de la Comisión Internacional de Límites. El 3 de febrero de 1944, se firmó un tratado entre México y Estados Unidos, sobre la repartición de las aguas del río Bravo y sus afluentes y otras corrientes internacionales, el que entró en vigor el 8 de noviembre de 1945 y en el cual se da el nombre de Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Estados Unidos a esta dependencia.

Convencidas las dos Secciones de la Comisión Internacional, de la necesidad de obtener datos hidrométricos correctos, completos y coordinados de las corrientes internacionales, se adoptó la cooperación en el Servicio Hidrométrico a cargo de ambas Secciones de esta Comisión.

En el año de 1946, la Sección Mexicana operó las estaciones hidrométricas del río Bravo en Cd. Juárez, Chih., Piedras Negras, Coah. y Nuevo Laredo, San Pedro Roma, Las Palmas y Matamoros, Tamps.; las restantes fueron operadas por la Sección Americana. Cada Sección operó en su respectivo país, las estaciones hidrométricas sobre los tributarios del río Bravo y sobre canales de alivio o derivación, dentro de sus fronteras.

De Los 869 000 kilómetros cuadrados del área total, dentro del límite exterior de la cuenca del río Bravo, el 49% aproximadamente, no produce aportación superficial al río, quedando, por lo tanto, 445 000 kilómetros cuadrados de cuenca productiva de escurrimientos directos. De esta cuenca, 160 000 kilómetros cuadrados quedan arriba de Fuerte Quitman en el Bravo y de Girven en el Pecos, área que aporta anualmente 3 540 millones de metros cúbicos de escurrimiento virgen, que se utiliza en el riego de 461 000 hectáreas, escurrimiento que está regularizado por quince vasos con capacidad total de 4 447 millones de metros cúbicos. La cuenca hidrográfica de los vascos de la Boquilla en el río Conchos, Don Martín en el Salado y El Azúcar en el San Juan, es de 87 000 kilómetros cuadrados, la que aporta anualmente 4 500 millones de metros cúbicos aproximadamente, de escurrimiento virgen, utilizado en el riego de 203 000 hectáreas y regularizado por tres vascos que tienen en conjunto, una capacidad de 5 070 millones de metros cúbicos. La cuenca inferior restante en ambos países, es de 199 000 kilómetros cuadrados, la que aporta 3 160 millones de metros cúbicos anuales y en la que se riegan 348 000 hectáreas, teniendo solo cinco vascos pequeños de almacenamiento, con capacidad total de 357 millones de metros cúbicos para regularizarlo de escurrimiento. El río Bravo descarga al Golfo de México, un promedio anual de 4 400 millones de metros cúbicos de agua.

Si se consulta el resumen de datos del período de observaciones que aparece a la derecha de la parte inferior de las tablas y en los mapas y gráficas, se apreciarán más fácilmente las condiciones hidrológicas del río Bravo a lo largo de la línea divisoria internacional y los diversos aspectos sobre la cantidad y calidad del agua y los usos de la misma.

92 a G4

En las páginas 9y y 9z de este Boletín y en el índice general publicado en el Boletín N° 15, se encontrará el detalle de todo lo publicado hasta la fecha, sobre cualquier estación hidrométrica o sobre cualquier dato relacionado con la cantidad, calidad, usos, etc., del agua del río Bravo y sus afluentes; lluvia, evaporación, coeficientes de riego, etc. registrados en la cuenca del mismo río.

COOPERACION

Algunos de los datos que se publican relativos a áreas de drenaje, áreas regadas, análisis químicos y bacteriológicos, sedimento, agua almacenada, evaporación, precipitación pluvial y aguas para usos principales, han sido suministrados por las siguientes oficinas gubernamentales y empresas particulares de los dos países, mencionadas en el lugar donde aparecen los datos: Comisión Nacional de Irrigación, Servicio Meteorológico Mexicano, Compañía Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, S.A., Junta Federal de Mejoras Materiales de Nuevo Laredo, Tamps., Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, U. S. Bureau of Reclamation, Ejército de los Estados Unidos, Colegio de Agricultura y Mecánica de Texas, U. S. Soil Conservation Service, Río Grande Compact Commission, Consejo de Salubridad del Estado de Texas, Unidad Sanitaria de la Ciudad y Condado de El Paso, Texas, Departamento de Agua y Drenaje de El Paso, Tex., Departamento de Abastecimiento de Agua de Laredo, Tex. y Control del Distrito Hidroeléctrico de Red Bluff. En cada caso se menciona la procedencia de los datos.

CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1946, A LO LARGO DEL RIO BRAVO
EN SU TRAMO LIMITROFE Y REGIONES ADYACENTES.

La PRECIPITACION en 1946, fué en general menor de la ordinaria en ambos lados de la cuenca, con excepción de la región comprendida entre Villa Acuña y Nuevo Laredo. La deficiencia de la precipitación fué mayor en la parte Norte de la cuenca. Abajo de Camargo, Tamps., la lluvia ocurrida fué ligeramente mayor de lo normal.

La TEMPERATURA en la cuenca del Bravo, fué mas alta de lo ordinario, especialmente en el lado americano.

La EVAPORACION fué más o menos normal en el lado mexicano y superior a la normal en el lado americano.

El AGUA ALMACENADA en la cuenca del río Bravo, en el lado mexicano, fué de 102 % de lo normal, y en el americano de 71 % de lo ordinario.

El ESCURRIMIENTO ANUAL del río Bravo fue muy inferior a lo normal, variando de 29 % en San Marcial, N.M. a 82 % en Nuevo Laredo, Tamps.

Los volúmenes de los TRIBUTARIOS MEXICANOS AFORADOS, con excepción del río San Juan, sumaron 1670 millones de metros cúbicos o sea el 75 % de lo normal. El Río San Juan aportó al Bravo 134 millones de metros cúbicos o sea el 19 % de lo normal, desde que la presa del Azúcar fué cerrada el 10 de marzo de 1943. Es de hacer notar que enmedio de las deficiencias de las aportaciones de los afluentes mexicanos al Río Bravo, siendo la mayor la del río Salado con sólo el 55 % de lo normal, los ríos San Diego con 143 porciento y San Rodrigo con 134 % de lo normal, fueron la excepción.

Los TRIBUTARIOS AMERICANOS AFORADOS, abajo de Fuerte Quitman, aportaron al río Bravo, 815 millones de metros cúbicos, o sea el 66 % de lo normal, siendo el de menor aportación relativa, el arroyo Pinto, con sólo 32 % de lo ordinario y los manantiales Goodenough, con 106%, los de mayor aportación respecto de su normal.

Se registraron MINIMOS MENSUALES DE ESCURRIMIENTO, en el período de observaciones 1934-1946, para el mes de agosto, a todo lo largo del río Bravo, entre Ojinaga y Piedras Negras y en la estación Abajo de Brownsville. También se registraron nuevos mínimos en esta última estación, para los meses de marzo, noviembre y diciembre.

Las AVENIDAS ocurridas en 1946, en el río Bravo, no fueron de importancia. En Río Grande City el gasto máximo registrado fué de 2 190 m³.p.s. Durante todo el año no derramó el río Bravo por los cauces de alivio americanos y solo una pequeña parte se derivó por los cauces de alivio mexicanos.

La ESCASEZ DE AGUA PARA RIEGO EN EL DELTA DEL RIO BRAVO fué muy grande. En los 163 días comprendidos entre el 23 de marzo y el 11 de septiembre, hubo 50 días sin escurrimiento durante todo e parte del día, correspondiendo 25 días al mes de agosto, en la estación Abajo de Brownsville.

Las AREAS REGADAS en 1946, en ambos lados del río Bravo, fueron las más grandes registradas a la fecha, especialmente en el Bajo Río Bravo.

EL AGUA CONSUMIDA en RIEGO por hectárea en ambos lados del río Bravo, fué menor de la normal, debido en parte a la falta de ella en las fuentes de aprovechamiento, pero el volumen total utilizado en riego, fué el mayor registrado hasta la fecha.

EL AGUA PARA USOS MUNICIPALES de las ciudades ribereñas, derivada del río Bravo durante el año, fué mayor de lo normal.

Los ANALISIS SANITARIOS DEL AGUA del río Bravo, abarcaron de Ciudad Juárez, Chih., a Nuevo Laredo, Tamps.

El tonelaje anual de SALES EN DISOLUCION, acarreados por el río Bravo y sus afluentes en 1946, fué en general, mucho menor de lo normal. En este año quedaron depositados en el valle Juárez-El Paso, 124 000 toneladas de sales, o sea el 160 % de lo ordinario.

Las MATERIAS EN SUSPENSION, contenidas en las aguas del río Bravo, en los lugares de muestreo, fueron en general menores de lo normal.

ESTACION SOBRE EL RIO GRANDE EN SAN MARCIAL, N. M.
DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 1.6 kms. río abajo de San Marcial, N. M., y a 292 kms. río arriba de Cd. Juárez, Chih. El limnógrafo está en un machón del puente del FC. y el cable a 300 m. río arriba del mismo puente. El cero de la escala está a 1385.00 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Basados en 45 aforos, hechos por la Sección Americana, con molinete, de enero a junio de 1946. El 1º de julio de 1946, la operación de esta estación pasó al cuidado del U. S. Geological Survey, quien proporcionó los datos del último semestre de 1946. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la secuencia variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1895 a 1946. Véase la antepenúltima página de este boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos, derivaciones para riego y retornos, arribe de esta estación, modifican el régimen del río. Véase Boletín N° 15, Pag. 6, con la tendencia de las diferencias de los volúmenes mensuales de 1895-1945. Para análisis químicos y de sedimentos y otros datos relativos, véase el índice general publicado en el Boletín N° 15 y páginas 57, 59 y 64 de este boletín.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Mar. 1420 m³.p.s., el 11 de octubre de 1904, con altura del nivel del agua de 1359.26 m. sobre el nivel del mar, 400 m. río arriba de la estación actual. Es la avenida mayor cuando menos en los últimos 118 años. Mín. Se seca a veces. Véase Boletín N° 6, página 79, con la magnitud y frecuencia de las avenidas de esta estación, desde 1828.

Medio Diario: Máx. 934 m³.p.s., 11 oct. 1904. Mín. Seco a veces.
Medio Mensual: Máx. 486 m³.p.s., mayo de 1941. Mín. Seco a veces.

Un Año (Volumen en):	Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.
Doce Años Consecutivos:	Máx. 3 492 en 1941. Mín. 248 en 1902.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 2 942 en 1941-1942. Mín. 436 en 1899-1900.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 2 526 en 1905-1907. Mín. 545 en 1900-1902.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 2 133 en 1905-1908. Mín. 482 en 1899-1902.
Diez Años Consecutivos:	Máx. 2 023 en 1905-1909. Mín. 622 en 1898-1902.
Cincuentidos Años Consecutivos:	Máx. 1 768 en 1903-1912. Mín. 1 018 en 1931-1940.
	1 364 en 1895-1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abrial	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1	21.2	18.7	20.7	4.42	2.95	* 0.08	0	0	9.06	0.34	3.08	54.7	
2	20.4	19.3	21.0	4.02	6.88	* 0.07	0	0	8.27	0.40	3.23	53.8	
3	19.4	19.5	20.1	3.51	6.17	* 0.06	0	0	9.80	0.37	2.66	52.7	
4	19.2	17.8	21.4	3.14	5.49	* 0.06	0	0.03	7.08	0.45	3.71	49.3	
5	21.9	16.1	19.6	2.46	5.01	* 0.05	0	1.30	7.50	5.83	5.07	48.1	
6	21.0	15.0	19.7	2.48	5.89	* 0.04	0	8.24	5.07	0.74	7.81	50.1	
7	17.3	14.4	20.1	2.83	5.92	* 0.03	0	10.9	2.94	12.5	9.80	45.9	
8	16.9	14.7	17.1	2.97	5.18	* 0.03	0	5.89	2.18	8.27	8.27	40.5	
9	19.1	15.7	19.4	2.97	6.00	* 0.02	0	5.47	1.47	14.5	7.50	47.0	
10	19.3	16.3	20.6	2.49	4.87	* 0.02	0	5.55	1.02	14.7	6.79	52.1	
11	20.0	15.2	18.0	1.60	2.20	* 0.01	0	9.01	0.85	9.63	6.37	53.8	
12	17.6	14.7	16.05	0.76	1.63	0	0	19.0	1.08	7.82	7.22	51.3	
13	19.5	16.4	15.6	0.82	1.75	0	0	12.5	3.14	6.65	8.13	53.2	
14	*19.4	17.3	14.9	0.93	1.57	0	0	7.36	1.36	5.97	9.06	49.3	
15	*19.4	19.0	14.1	1.01	1.42	0	0	4.87	0.99	5.64	9.63	50.7	
16	*19.3	19.5	13.8	1.31	1.19	0	0	8.89	4.36	5.64	9.23	48.1	
17	*19.3	20.0	13.0	1.38	1.13	0	0	5.23	2.21	4.76	9.97	45.0	
18	19.3	18.4	14.0	1.24	1.10	0	0	7.82	1.19	3.62	17.0	43.9	
19	18.6	18.0	13.3	1.05	1.11	0	0	6.23	0.76	3.40	24.7	42.2	
20	18.6	16.0	15.0	0.94	1.01	0	0	4.76	4.53	3.18	36.0	44.5	
21	18.6	15.9	14.7	0.92	0.85	0	0.59	9.97	15.3	3.62	44.5	43.9	
22	19.4	18.1	12.3	0.89	0.68	0	2.07	9.06	2.29	3.62	42.2	43.9	
23	20.3	18.8	10.1	1.03	0.55	0	2.86	11.1	1.24	3.57	35.4	42.7	
24	19.7	18.0	10.5	1.26	0.49	0	0.99	13.1	0.99	4.76	41.1	34.0	
25	20.6	17.7	11.0	1.27	0.45	0	0.48	8.89	0.79	3.09	50.1	26.7	
26	18.7	17.6	12.1	1.09	0.35	0	0.11	5.75	0.56	2.10	51.2	26.3	
27	17.9	19.3	10.3	1.09	0.24	0	0.06	9.63	0.51	1.47	52.7	25.5	
28	17.1	18.7	9.17	1.79	0.21	0	0.03	9.23	0.39	1.36	52.7	26.3	
29	15.5			7.50	2.30	0.18	0	5.64	0.39	2.09	51.2	25.5	
30	14.9			6.51	2.27	0.12	0	0	10.7	0.37	2.10	54.7	25.5
31	20.6			5.32	0.09	0	0	12.9		3.57		22.7	

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Día	Escala Metros		Gasto M³.p.s.	Año de 1946.	Período 1924 - 1946.
Enero	17	3.60	23.1	12	3.39	11.0	19.0	50 976 54 793 89 510 21 432
Febrero	1	3.60	25.4	7	3.42	13.2	17.4	41 999 58 168 95 196 36 523
Marzo	9	3.58	21.8	31	3.37	4.45	14.7	39 480 71 562 146 707 28 820
Abrial	1	3.37	4.56	12	3.14	0.66	1.87	4 859 151 396 532 673 4 859
Mayo	2	3.40	7.62	31	2.99	0.07	2.34	6 280 345 445 1 225 584 5 491
Junio	1	2.99	* 0.08	x	0	0.02	41 194 152 750 989 41	
Julio	23	* 2.86	x	x	0	0.23	621 69 259 303 722 0	
Agosto	12	*19.0	x	x	0	7.32	19 615 56 169 358 835 1 994	
Septiembre	21	*15.3	30	*	0.37	3.26	8 440 62 353 380 030 3 597	
Octubre	10	*14.7	1	*	0.34	4.70	12 590 49 621 272 108 0	
Noviembre	30	*14.7	3	*	2.66	22.4	57 977 42 776 210 747 3 146	
Diciembre	1	*14.7	31	*	22.7	42.6	113 979 36 902 117 808 18 515	
		*54.7			.0	11.3	356 857 1 212 596 3 492 463	301 433

* Estimado. x Varios días del mes. * Medio diario.

ESTACION SOBRE EL RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA DEL ELEFANTE, N.M.

DESCRIPCION: Estación con limnígrafo, cable y canastilla. Situada a 220 kms. río arriba de Cd. Juarez, Chih. El cable está instalado a 1600 metros río abajo de la presa del Elefante y el limnígrafo a 30 m. aguas arriba del cable. El cero de la escala está a 1292.99 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 44 aforos hechos, con molinete, durante el año y en una curva de gastos fija. Los datos de 1940 son buenos. Datos disponibles: De 1915 a 1946. Los datos fueron proporcionados por el U. S. Bureau of Reclamation. Véase la antepenúltima página de este boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Esta estación es operada por el U. S. Bureau of Reclamation. Antes de 1931 la estación estuvo instalada en varios puntos un poco abajo de su actual localización. Véanse los Boletines Hidrométricos (Water Supply Paper) del U. S. Geological Survey. En diciembre de 1940, se aumentó la capacidad de la planta hidroeléctrica a 27000 KV.-A. Los almacenamientos, derivaciones para riego y retornos, arriba de la estación, modifican el régimen del río. Para datos sobre la calidad del agua en esta estación y la sedimentación en la presa del Elefante, véase la página 107 del Boletín N° 15. La presa del Elefante se encuentra a 68 kms. río abajo de la estación hidrométrica de San Marcial.

COMPARACION DE GASTOS: Medio Diario: Máx. 232 m³.p.s., el 22 de mayo de 1942. Min. Varía de acuerdo con la generación de la energía eléctrica.

Medio Mensual: Máx. 215 m³.p.s., en mayo de 1942. Min. 0.08 m³.p.s. en enero de 1930.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (volumen anual):	Máx. 2 243	en 1942.	Mín. 786	en 1935.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 1 721	en 1941-1942.	Mín. 845	en 1918-1919.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 1 480	en 1941-1943.	Mín. 881	en 1935-1937.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 1 381	en 1941-1944.	Mín. 908	en 1934-1937.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 1 312	en 1941-1945.	Mín. 951	en 1935-1937.
Diez Años Consecutivos:	Máx. 1 158	en 1915-1924.	Mín. 948	en 1928-1937.
Treinta y dos Años Consecutivos:	Máx. 1 082	de 1915-1946.		

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	30.3	34.5	29.2	31.4	36.8	34.5	34.3	44.5	28.0	33.7	33.4	22.6
2	32.0	36.0	28.6	32.8	37.4	27.8	36.0	42.8	29.7	32.6	26.6	28.6
3	33.7	32.0	22.0	34.3	37.4	32.3	35.7	39.9	36.8	32.6	17.5	32.3
4	33.1	31.4	30.6	34.8	32.6	36.5	28.3	27.9	39.7	35.7	21.7	31.4
5	34.8	33.4	35.1	35.4	29.4	38.2	29.4	36.2	38.8	27.6	27.4	32.0
6	28.3	33.1	34.5	31.2	34.3	39.1	29.7	41.9	38.2	20.0	27.4	30.6
7	32.6	34.0	35.1	26.7	34.8	37.4	23.0	45.6	33.1	25.4	26.5	30.9
8	34.0	33.1	35.1	30.6	34.0	35.1	31.1	49.5	25.0	39.4	27.6	21.8
9	35.4	33.1	32.8	34.6	34.5	28.2	35.4	49.3	32.9	32.3	22.6	28.3
10	34.5	28.3	27.1	30.0	33.7	34.8	36.0	42.8	36.5	33.7	15.7	29.2
11	35.1	32.9	36.2	29.7	30.9	34.8	34.8	36.8	35.7	32.8	19.5	31.7
12	34.3	37.1	33.1	36.8	26.0	35.1	32.8	45.0	35.1	31.4	26.1	31.4
13	28.9	37.1	37.1	35.1	26.8	34.3	29.2	50.4	34.5	23.8	26.2	31.4
14	41.1	33.4	41.9	28.6	32.0	32.9	26.9	51.5	27.2	36.8	26.4	27.4
15	36.8	33.4	34.8	34.0	31.7	30.0	33.1	51.0	21.2	36.2	27.8	21.3
16	36.8	30.3	31.7	36.5	32.8	24.0	35.7	51.0	28.6	34.8	22.7	28.0
17	35.7	28.2	25.8	37.7	33.1	31.2	40.5	55.4	31.4	36.8	15.2	32.3
18	37.9	31.2	34.0	39.1	32.0	33.4	38.2	27.2	30.6	32.6	24.6	29.7
19	33.4	34.3	34.3	37.7	27.4	30.9	39.1	36.5	30.6	27.0	27.8	26.4
20	27.4	34.5	37.7	31.7	33.7	32.8	38.5	31.7	21.3	28.2	27.9	
21	31.4	32.6	36.5	30.3	36.8	33.1	25.7	41.6	27.7	29.7	27.1	24.5
22	35.7	33.1	36.0	32.6	34.0	28.6	32.1	40.8	22.4	35.4	26.8	19.5
23	35.4	30.6	34.5	34.8	38.2	23.1	36.8	39.4	29.5	31.7	21.6	24.0
24	33.7	24.9	29.2	36.5	35.7	34.3	35.7	32.0	35.7	32.6	16.8	21.2
25	32.3	26.9	31.4	35.1	30.6	36.2	37.1	27.7	37.7	33.1	23.2	18.1
26	30.0	30.3	39.1	35.4	29.5	37.4	36.5	37.9	37.9	27.4	30.0	23.3
27	28.3	30.0	38.2	33.7	34.5	38.8	28.6	41.3	38.5	23.9	29.7	28.9
28	33.1	30.6	38.8	27.7	36.0	36.8	23.8	41.1	33.4	28.9	29.2	28.9
29	34.3	39.1	34.6	40.5	30.6	34.3	40.5	25.4	31.4	32.3	23.5	
30	33.7	37.4	38.2	37.9	27.3	41.1	38.5	36.5	32.6	31.4	27.3	27.9
31	34.3	29.2			30.8	41.9	32.0		32.0			

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Año de 1946.	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Día	Escala Metros			Medio	Máximo	Mínimo
Enero	14		41.1	20	27.4	33.5	89 709	26 614	106 721
Febrero	12		37.1	3	22.0	31.8	76 922	43 545	94 098
Marzo	14		41.9	3	22.8	33.8	90 452	76 241	109 389
Abrial	18		39.1	7	26.7	33.8	87 592	130 562	199 454
Mayo	29		40.5	12	26.0	33.6	90 012	139 886	576 461
Junio	6		39.1	23	23.1	33.0	85 571	149 401	447 552
Julio	31		41.9	7	23.0	33.5	89 735	148 368	260 220
Agosto	14		51.5	18	27.2	40.5	108 562	141 147	198 683
Septiembre	4		39.7	15	21.2	32.3	83 808	88 889	159 175
Octubre	8		39.4	6	20.0	31.1	83 393	38 613	88 880
Noviembre	1		33.4	17	15.2	25.3	65 578	37 189	195 411
Diciembre	3		32.3	25	18.1	27.2	72 775	36 254	107 724
Annual	-	51.5	1	15.2	32.5	1 024 109	1 056 689	2 243 324	785 056

* Medio Diario.

ESTACION SOBRE EL RIO GRANDE ARAJO DE LA PRESA DEL CABALLO

DESCRIPCION: Estación con limígrado, cable y canastilla. Situada a 1.3 km. río abajo de la presa del Caballo, y a 179 río arriba de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala estuvo a 1264.28 mts. sobre el nivel del mar, del 26 de febrero al 7 de octubre de 1938, a 1263.98 del 8 al 13 de octubre del mismo año, a 1263.67 del 14 de octubre de 1938 al 31 de diciembre de 1945 y a 1262.15 + 0.06 m., después de esa fecha. Elevaciones referidas al plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 102 aforos, hechos, con molinete, durante el año. Datos disponibles: Del 26 de febrero de 1938 al 31 de diciembre de 1946. Los datos de 1946 son excelentes y fueron proporcionados por el U. S. Bureau of Reclamation. Véase la antepenúltima página de este boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Esta estación es operada por el U. S. Bureau of Reclamation, iniciándose su operación el 26 de febrero de 1938. La presa del Caballo se encuentra a 44 kms. río abajo de la presa del Elefante. Los almacenamientos, las derivaciones y retornos, arriba de la estación, modifican el régimen del río A 2.4 kms. río abajo de esta estación, en la presa de derivación Percha, se derivaron 2 714 000 m³, no incluido en las tablas inferiores.

COMPARACION DE GASTOS:

Medio Diario: Mx. 217 m³.p.s., el 20 de mayo de 1942. Mín. 0.04 m³.p.s., varios días de dic. de 1940.

Medio Mensual: Mx. 190 m³.p.s., en mayo de 1942. Mín. 0.04 m³.p.s., en diciembre de 1940.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (Volumen en):	Máx. 2 215 en 1942.	Mín. 869 en 1941.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 1 670 en 1942-1943.	Mín. 886 en 1940-1941.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 1 470 en 1942-1944.	Mín. 915 en 1939-1941.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 1 374 en 1942-1945.	Mín. 927 en 1938-1941.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 1 288 en 1942-1946.	Mín. 1 185 en 1938-1942.
Nueve Años Consecutivos:	1 127 en 1938-1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.09	0.26	0.48	77.3	43.3	52.4	67.7	75.3	43.9	13.5	0.09	0.11
2	0.09	0.24	0.48	74.8	38.5	56.6	71.1	68.0	43.3	24.6	0.09	0.11
3	0.09	0.26	0.49	67.7	36.5	56.4	75.1	68.2	43.0	22.6	0.09	0.12
4	0.10	0.25	0.51	65.7	42.5	55.2	72.8	74.4	42.8	21.2	0.09	0.12
5	0.11	0.23	0.50	65.7	35.1	51.8	61.7	71.1	41.1	19.7	0.09	0.12
6	0.12	0.23	0.50	65.7	28.3	48.4	65.1	67.7	39.6	16.4	0.09	0.12
7	0.06	0.29	0.48	67.4	28.3	45.9	60.9	66.5	45.6	12.9	0.09	0.12
8	0.06	0.27	0.46	69.4	32.6	51.5	62.3	64.8	50.1	8.30	2.08	0.13
9	0.08	0.20	11.5	68.3	34.8	55.5	49.8	62.0	49.3	6.68	7.45	0.14
10	0.06	0.28	42.8	65.1	36.2	55.5	57.5	60.3	47.0	3.85	15.8	0.14
11	0.05	0.29	30.6	63.4	39.4	55.5	54.7	59.8	32.3	2.78	25.2	0.14
12	0.04	0.29	30.6	62.3	39.4	55.5	52.1	58.1	8.10	0.24	19.6	0.15
13	0.05	0.26	36.2	59.5	43.9	54.7	54.9	58.3	4.02	0.12	11.95	0.21
14	0.07	0.24	39.4	63.4	49.5	49.8	58.6	55.5	0.23	0.14	9.68	0.27
15	0.07	0.30	39.07	63.4	50.1	57.8	56.6	54.9	0.13	0.14	6.99	0.34
16	0.07	17.8	47.0	61.2	49.6	64.0	55.2	53.8	0.13	0.12	5.75	18.0
17	0.07	28.9	47.0	56.6	47.0	62.3	51.0	56.1	0.13	0.14	0.89	23.6
18	0.07	31.4	47.6	53.2	48.7	59.5	64.6	60.6	0.12	0.15	0.24	19.1
19	0.07	31.4	52.4	46.4	50.7	58.9	67.1	60.6	0.12	0.13	0.10	13.1
20	0.09	31.2	50.7	46.4	51.0	53.2	68.5	58.3	0.11	0.13	0.09	5.58
21	0.14	29.7	47.6	46.4	51.0	51.3	63.4	61.7	0.10	0.13	0.09	1.56
22	0.17	29.7	53.5	46.4	54.4	55.2	60.0	60.6	0.10	0.13	0.09	0.24
23	0.18	23.1	62.3	45.0	55.8	59.7	59.8	57.8	0.09	0.13	0.09	0.23
24	0.20	17.1	62.3	39.1	52.9	60.0	59.8	61.4	0.09	0.13	0.10	0.23
25	0.26	13.0	61.2	35.7	52.4	57.5	56.6	61.4	0.09	0.12	0.10	0.23
26	0.24	2.16	60.0	34.0	52.4	56.6	64.0	59.5	0.09	0.12	0.10	0.23
27	0.17	0.54	62.3	42.2	51.2	61.7	73.4	56.6	0.09	0.13	0.11	0.23
28	0.17	0.49	65.4	47.6	49.6	70.8	74.2	51.0	0.09	0.10	0.11	0.23
29	0.20		71.3	47.6	50.1	74.5	75.6	47.6	0.09	0.10	0.11	0.23
30	0.20		73.5	47.6	47.0	69.4	73.6	45.3	0.09	0.10	0.11	0.23
31	0.18		77.0		45.6		76.7	44.5		0.10		0.22

Resumen Anual y del Periodo

Mes	Máximo			Mínimo			Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos	Período 1938 - 1946.		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.			Medio	Máximo	Mínimo
Enero	25		0.26	12		0.04	0.12	313	1 977	5 981	119
Febrero	18		31.4	9		0.20	9.30	22 497	30 196	79 272	8 959
Marzo	31		77.0	8		0.16	37.9	101 517	99 233	117 314	60 821
Abril	1		77.3	26		34.0	56.5	146 405	162 009	261 904	130 378
Mayo	23		55.8	6		28.3	44.8	119 906	173 029	508 723	112 899
Junio	29		74.5	7		45.9	57.2	148 357	181 483	436 406	140 996
Julio	31		76.7	9		49.8	63.4	169 724	173 675	288 256	134 965
Agosto	1		75.3	31		44.5	60.0	160 764	165 230	220 415	136 253
Septiembre	8		50.1	30		0.09	16.4	42 510	99 019	223 811	42 510
Octubre	2		24.6	x		0.10	5.00	13 402	19 867	43 599	3 498
Noviembre	11		25.1	x		0.09	3.58	9 285	10 284	17 823	347
Diciembre	17		23.7	1		0.11	2.76	7 394	11 458	23 522	103
Annual			77.3			0.04	29.9	942 074	1 127 460	2 215 301	868 685

* varios días del mes. * Medio diario.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN EL PASO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con escala, cable y camastilla. Situada frente a las canteras Courchesne al Noroeste de El Paso, Tex., a 8.1 kms. río arriba de Cd. Juárez, Chih. y a 1.4 río arriba de la Presa Americana. El cero de la escala está a 1134.01 m., sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey. Existe un limnógrafo instalado a 1.6 kms. río arriba, con el cero de su escala a 1134.56 m., sobre el nivel del mar, según el mismo plano de comparación anterior.

DATOS: Los gastos diarios de 1946 se determinaron con la suma de los gastos en el Canal Americano y los de la estación hidrométrica establecida abajo de la Presa Americana. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1889 a 1946. Véase la antepenúltima página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos y las derivaciones en los estados de Colorado y Nuevo México, modifican el régimen del río. Véanse boletines anteriores para los datos de la escala de esta estación. Véase Boletín N° 15, pag. 9 con la tendencia de las diferencias de los volúmenes mensuales de 1889 a 1945. Para análisis químicos, bacteriológicos y de sedimentos y otros datos relativos véase el índice del Boletín 15 y el presente Boletín, en sus páginas correspondientes.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 680 m³.p.s. el 12 de junio de 1905, con altura de 1.83 m., en la escala inferior. Es el gasto mayor durante los últimos 118 años o quizás desde antes. Mín.: Se seca a veces. Véase los estudios de avenidas en esta estación en los Boletines Nos. 6 y 10. Desde que fueron cerradas las compuertas de la Presa del Elefante en 1915, el gasto mayor registrado en esta estación fue de 384 m³.p.s., el 3 de septiembre de 1925.

Medio Diario: Máx. 671 m³.p.s., el 12 de junio de 1905. Mín. Se seca a veces.

Medio Mensual: Máx. 405 m³.p.s., en junio de 1905. Mín. Se seca a veces.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Años (Volumen en): Máx. 2 481 en 1905. Mín. 62 en 1902.

Dos Años Consecutivos: Máx. 1 928 en 1905-1906. Mín. 150 en 1899-1900.

Tres Años Consecutivos: Máx. 2 040 en 1905-1907. Mín. 240 en 1900-1902.

Cuatro Años Consecutivos: Máx. 1 676 en 1904-1907. Mín. 203 en 1899-1902.

Cinco Años Consecutivos: Máx. 1 596 en 1903-1907. Mín. 328 en 1898-1902.

Diez Años Consecutivos: Máx. 1 394 en 1903-1912. Mín. 580 en 1893-1902.

Cincuenta y ocho Años Consecutivos: 887 de 1889 a 1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	6.94	4.64	8.58	38.2	29.2	26.8	40.8	37.9	34.8	10.3	6.17	5.61
2	6.63	4.50	7.10	36.3	29.2	26.0	34.0	39.1	33.7	10.1	6.12	5.55
3	6.29	4.42	6.20	38.0	28.9	28.0	31.7	40.2	32.0	9.54	6.06	5.41
4	6.29	4.45	5.69	33.1	25.9	29.7	30.9	35.4	30.9	9.40	5.94	5.58
5	6.12	4.36	5.46	26.9	31.1	27.9	39.4	39.4	29.2	26.4	6.17	5.49
6	6.68	4.39	5.32	25.5	34.8	29.7	39.6	43.6	29.7	22.0	6.28	5.44
7	7.30	4.45	5.32	27.7	30.9	27.7	35.7	43.3	32.9	32.6	6.23	5.44
8	6.20	4.59	4.90	29.2	25.1	27.1	36.2	43.0	27.9	23.8	6.28	5.52
9	5.89	4.64	4.87	28.9	22.5	25.0	36.2	38.8	27.2	20.2	6.40	5.49
10	5.18	4.70	4.87	31.7	21.5	27.4	34.6	37.4	31.1	16.3	6.26	5.89
11	5.18	4.64	4.70	29.7	23.8	30.0	38.6	42.5	31.2	13.8	6.09	6.29
12	4.98	4.39	15.4	26.5	24.3	28.1	29.4	41.9	33.4	13.5	6.40	6.20
13	5.15	4.16	13.1	25.9	27.0	27.5	30.9	37.1	32.3	11.6	8.55	5.90
14	5.55	4.28	13.9	28.6	24.3	26.3	32.8	33.4	23.3	10.5	12.6	5.44
15	5.95	4.19	14.7	28.1	24.3	26.3	30.9	32.6	23.2	10.7	10.3	5.52
16	5.66	4.19	19.5	30.6	30.9	26.5	31.7	29.2	20.5	9.79	9.03	5.38
17	5.52	4.14	18.2	29.7	32.0	29.4	28.6	28.9	17.2	8.78	9.14	5.10
18	5.27	4.11	24.9	30.9	32.8	35.4	26.4	31.2	15.5	8.27	9.14	5.21
19	4.96	8.78	23.1	26.6	30.9	31.7	25.3	29.2	14.7	8.10	10.3	6.17
20	5.10	14.8	22.7	26.6	33.7	28.6	30.6	30.9	14.0	8.10	7.87	11.8
21	5.15	13.9	24.1	28.3	30.6	28.1	36.8	28.9	13.5	7.87	*7.90	13.25
22	5.12	11.4	25.0	32.6	28.9	27.3	41.1	29.4	12.5	7.76	*7.36	11.2
23	5.07	10.4	24.0	28.3	29.4	27.2	36.2	31.1	11.9	7.53	*7.08	9.88
24	4.98	12.9	33.4	25.9	29.2	29.7	28.9	32.8	11.6	7.30	*6.63	8.04
25	4.76	18.6	34.3	28.3	33.7	30.3	27.2	34.5	11.1	6.96	*6.28	6.46
26	4.90	17.4	30.9	28.6	34.8	27.9	26.4	39.1	10.6	6.74	*6.51	6.23
27	5.04	16.0	28.3	25.3	34.5	26.7	29.1	38.5	10.4	6.51	*6.26	6.06
28	5.13	14.2	27.8	25.2	33.7	24.6	25.0	37.4	10.4	6.57	*6.06	5.92
29	5.10	29.7	25.5	31.7	23.6	38.0	33.4	32.8	6.40	5.86	5.10	4.90
30	4.93	34.5	30.0	27.9	33.4	36.2	34.3	10.5	6.29	5.86	4.90	4.93
31	4.84	28.3	28.6	4.16	1.05	4.16	19.5	614.324	745.612	1.923.262	559.754	

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto	Período 1924 - 1946	Medio	Máximo	Mínimo
		Metros	M3.p.s.		Metros					
Enero	7	1.19	7.62	25	1.09	4.53	5.54	14.849	13.958	21.603
Febrero	25	1.50	19.8	13	1.06	4.16	7.77	18.802	25.257	64.397
Marzo	30	1.82	39.9	9	1.05	4.56	17.7	47.417	50.554	77.129
Abri	1	1.86	47.6	27	1.55	24.2	29.2	75.747	83.248	171.564
Mayo	6	1.81	37.9	10	1.50	20.4	29.2	78.287	98.514	439.862
Junio	30	1.82	39.6	28	1.51	23.5	28.1	72.913	98.486	375.322
Julio	1	1.85	42.5	27	1.50	25.4	32.8	87.731	105.164	244.071
Agosto	6	1.88	44.7	17	1.60	28.0	35.8	95.809	109.439	194.409
Septiembre	2	1.79	39.1	29	1.20	10.2	21.5	31.108	34.235	71.465
Octubre	31	2.04	98.3	29	1.13	6.17	11.6	31.108	34.408	22.003
Noviembre	13	1.34	12.7	3	1.10	5.80	7.24	18.765	22.290	36.389
Diciembre	21	1.35	14.9	31	1.08	4.62	6.45	17.280	21.059	34.142
		2.04	98.3		1.05	4.16	19.5	614.324	745.612	1.923.262
								559.754		

* Estimado. * Estimado en parte.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO ABAJO DE LA PRESA AMERICANA

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 1 kilómetro aguas abajo del la Presa Americana, a 2.4 kilómetros río arriba de la Presa Internacional, a 5.7 río arriba de Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Texas y a 1996 kilómetros río arriba de la desembocadura del Río Bravo en el Golfo de México. El cero de la escala del limnógrafo está a 1131.51 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 41 aforos hechos, con molinete, en aguas normales y bajas, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de junio de 1938 al 31 de diciembre de 1946. Véase la antepenúltima página de este boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación. Para otros datos relativos véase el índice general del Boletín N° 15.

OBSERVACIONES: El 2 de junio de 1938, se inició la operación de esta estación, cuando empezó a operar la presa Americana. Del agua que pasa por la estación de El Paso, parte se deriva en la Presa Americana por el Canal Americano. (Véanse páginas 9 y 10 de este boletín) y el resto pasa por esta estación. Los almacenamientos, las derivaciones y retornos en Estados Unidos, modifican el régimen del río.

COMPARACION DE GASTOS:

Momentáneo: Máx. 192 m³.p.s., el 18 de mayo de 1942. Mín. 0.01 m³.p.s., el 14 de febrero de 1941.

Medio Diario: Máx. 171 m³.p.s., el 20 de mayo de 1942. Mín. 0.03 m³.p.s. el 28-31 oct. de 1939.

Medio Mensual: Máx. 138 m³.p.s., en mayo de 1942. Mín. 0.06 m³.p.s., en dic. de 1942.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

<u>Un Año (Volumen en):</u>	Máx. 1 349 en 1942.	Mín. 95 en 1945.
<u>Dos Años Consecutivos:</u>	Máx. 756 en 1941-1942.	Mín. 99 en 1945-1946.
<u>Tres Años Consecutivos:</u>	Máx. 544 en 1940-1942.	Mín. 106 en 1944-1946.
<u>Cuatro Años Consecutivos:</u>	Máx. 438 en 1939-1942.	Mín. 107 en 1943-1946.
<u>Cinco Años Consecutivos:</u>	Máx. 373 en 1939-1943.	Mín. 356 en 1942-1946.
<u>Ocho Años Consecutivos:</u>	273 de 1939-1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	6.91	4.64	0.52	3.57	4.93	5.01	4.45	4.64	5.04	* 1.59	* 0.07	* 0.09
2	6.60	4.50	0.78	3.23	6.06	4.64	4.30	5.21	4.98	* 0.17	* 0.07	* 0.09
3	6.29	4.42	0.75	3.17	5.86	4.53	4.50	5.27	4.84	* 0.14	* 0.07	0.22
4	6.29	4.45	0.73	3.40	5.41	4.50	4.53	5.18	4.87	* 0.14	* 0.07	0.29
5	6.12	4.36	0.73	3.40	5.89	4.47	4.47	4.90	4.81	11.3	* 0.07	0.30
6	6.65	4.39	0.75	3.51	5.69	4.70	4.50	6.51	5.15	3.11	* 0.07	0.29
7	7.28	4.45	0.76	3.51	5.92	4.93	4.62	4.59	5.21	13.9	* 0.07	0.25
8	6.20	4.59	0.76	3.51	6.43	5.07	4.56	4.36	5.30	2.62	* 0.06	0.21
9	5.89	4.64	0.79	3.45	6.17	4.81	4.50	4.47	5.27	* 0.19	* 0.06	0.19
10	5.18	4.70	0.73	3.31	6.34	4.96	4.62	4.42	4.90	* 0.11	* 0.06	0.18
11	5.18	4.64	0.77	3.26	6.71	4.67	4.81	4.53	4.64	* 0.07	* 0.06	0.20
12	4.98	4.39	0.97	3.28	6.34	4.81	4.93	4.42	4.70	* 0.07	* 0.06	0.25
13	5.15	4.16	0.90	3.29	6.34	4.93	4.98	4.28	4.70	* 0.07	* 0.06	0.30
14	5.55	* 1.79	0.84	3.37	6.51	4.73	4.96	4.47	5.04	* 0.07	* 0.05	0.31
15	5.95	* 0.09	0.95	3.26	6.51	4.76	4.76	4.42	4.96	* 0.07	* 0.06	0.32
16	5.66	* 0.08	1.03	3.40	6.74	4.81	4.95	4.36	4.45	* 0.07	* 0.06	0.30
17	5.52	* 0.09	0.92	3.45	6.40	4.81	4.84	4.39	4.19	* 0.07	* 0.06	0.29
18	5.27	* 0.08	0.88	3.43	6.14	4.56	4.53	4.42	4.53	* 0.07	* 0.06	0.30
19	4.96	* 0.09	0.97	3.45	6.06	4.76	4.59	4.50	4.81	* 0.07	* 0.06	0.30
20	5.10	* 0.08	0.89	3.48	6.43	5.10	4.70	4.53	4.67	* 0.07	* 0.06	0.48
21	5.15	* 0.08	0.84	3.60	6.63	5.13	4.67	4.56	4.64	* 0.07	* 0.20	0.50
22	5.12	* 0.08	0.83	3.45	6.66	4.90	4.45	4.76	4.81	* 0.07	* 4.90	0.40
23	5.07	* 0.08	0.79	3.37	6.80	4.93	4.50	4.78	4.59	* 0.07	* 4.16	0.40
24	4.98	* 0.07	2.16	3.45	6.60	4.73	4.36	4.59	4.43	* 0.07	* 0.17	0.34
25	4.76	* 0.07	1.51	3.74	6.26	4.42	4.42	4.56	4.36	* 0.07	* 0.14	0.32
26	4.90	* 0.07	0.95	3.43	6.31	4.70	4.45	4.50	4.39	* 0.07	* 0.11	0.30
27	2.04	* 0.07	0.79	3.31	6.26	4.47	4.36	4.70	4.59	* 0.07	* 0.08	0.40
28	5.12	* 0.07	0.81	3.57	6.23	4.28	4.53	4.64	4.93	* 0.07	* 0.08	0.48
29	5.10		0.76	3.71	6.17	4.36	4.50	4.70	4.93	* 0.07	* 0.08	0.48
30	4.93		0.81	3.88	5.58	4.42	4.39	4.73	4.67	* 0.07	* 0.08	0.48
31	4.84		0.67		5.38		4.19	4.76		* 0.07		0.50

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos	Período 1938- 1946 *				
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto					
	Metros	M3.p.s.		Metros	M3.p.s.	M3.p.s.	Año de 1946	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	7	1.82	7.62	25	1.73	4.53	5.54	14 838	11 515	14 838	
Febrero	9	1.76	5.01	27	* 0.07	2.19	5 289	8 094	40 420	1 273	
Marzo	24	1.95	5.75	1	1.38	* 0.07	0.88	2 368	5 473	21 572	2 241
Abri	1	1.80	7.65	1	1.49	1.07	3.44	8 920	19 797	91 914	7 843
Mayo	8	1.81	7.93	5	1.69	4.53	6.19	16 568	60 555	369 948	15 433
Junio	21	1.74	5.30	28	1.69	4.13	4.73	12 260	48 945	308 880	11 920
Julio	20	1.75	5.21	2	1.65	2.83	4.58	12 262	36 489	191 609	12 262
Agosto	6	1.92	11.3	12	1.68	3.45	4.68	12 541	29 547	140 115	7 448
Septiembre	14	1.91	10.7	17	1.71	3.71	4.78	12 394	32 311	152 963	4 354
Octubre	5	2.36	73.1	x	* 0.07	1.12	3 002	5 468	23 381	243	
Noviembre	22	1.69	* 7.36	x	* 0.05	0.38	973	3 568	10 731	* 147	
Diciembre	x	1.50	0.50	x	* 0.08	0.31	843	2 813	9 571	149	
		2.36	73.1		* 0.06	3.23	102 258	264 575	1 349 127	. 94 765	

* Estimado. x Varios días del mes. * Los volúmenes medio, máximo y mínimo, de enero a mayo corresponden al período 1939-1946. * Estimado en parte.

DESCARGA DE POZOS PROFUNDOS CERCA DE CD. JUAREZ, CHIH. Y EL PASO, TEXAS

Entre la estación hidrométrica abajo de la Presa Americana y la de Cd. Juárez, varias zanjas y tuberías descargan agua en el río Bravo, proveniente de pozos profundos, existentes en las cercanías de Cd. Juárez, Chih. y El Paso, Tex., a excepción del drenaje de El Paso, que proviene en parte de aguas del río Bravo. Durante 1946, dichas descargas contribuyeron con un total de 16 368 000 metros cúbicos de agua, al escurrimiento del río Bravo, lo que equivale a un gasto medio de 0.519 metros cúbicos por segundo, durante el año. De este gasto total, 16 100 000 metros cúbicos o sean 0.511 metros cúbicos por segundo, provinieron del lado americano y 268 000 metros cúbicos, o sean 0.008 metros cúbicos por segundo, aproximadamente, provinieron del lado mexicano. En esta misma página se encuentran los detalles de estas aportaciones.

DESAGUES DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DE LA PLANTA DE EL PASO ELECTRIC CO., EN LA CALLE DE SANTA FE

Esta descarga entra al río a 1.9 kilómetros abajo de la Presa Internacional. De los registros de bombeo de la Compañía, se deduce que entraron al río 1 352 000 metros cúbicos en 1946, que corresponden a un promedio de gasto de 0.043 metros cúbicos por segundo aproximadamente.

DESCARGA DE LAS AGUAS NEGRAS DE CD. JUAREZ, CHIH.

Esta descarga entra al río a 4.2 kilómetros, aguas abajo de la Presa Internacional. Como resultado de varias visitas de inspección, se ha estimado esta descarga en 268 000 metros cúbicos, durante 1946 que equivalen a un gasto medio de 0.008 metros cúbicos por segundo. La mayor parte de las aguas negras de Cd. Juárez, se utilizan en riego de sementeras, con excepción de hortalizas, durante todo el año.

DESECHO DE LA PEYTON PACKING COMPANY

Esta descarga entra al río a 5.8 kilómetros abajo de la Presa Internacional. Tomando como base los registros del bombeo llevados por la Compañía, se ha estimado que en 1946 esta descarga fue demasiado pequeña para tomarla en consideración.

DESCARGA DE LAS AGUAS NEGRAS DE LA CIUDAD DE EL PASO, TEXAS

Las aguas negras de la ciudad de El Paso, Tex., entra al río Bravo a 7.5 kilómetros río abajo de la Presa Internacional y a 500 metros aguas arriba de la estación hidrométrica de Cd. Juárez, Chih. En 1946 las medidas de esta descarga, se hicieron con un vertedor Parshall y cuando el agua corrió fuera del vertedor, el gasto se estimó por el Departamento de Aguas y Drenaje de la ciudad de El Paso. El cálculo de la cantidad de agua proveniente de pozos profundos o del río Bravo, se hizo en cooperación con el mismo Departamento. Entre la planta de tratamiento de las aguas negras y el río Bravo, se derivó agua para riego de 45 hectáreas.

Año de 1946					Período 1936-46		
Mes	De Pozos Profundos *		Del Río Bravo *		Derivaciones para riego Millares m³.	Descarga al Río Bravo Millares m³.	Promedio Millares m³.
	Gasto Medio m³.p.s.	Volumen Millares m³.	Gasto Medio m³.p.s.	Volumen Millares m³.			
Enero	0.41	1 094	0	0	0	1 094	808
Febrero	0.41	981	0	0	0	981	765
Marzo	0.38	1 029	0.02	43	0	1 072	820
Abri	0.31	802	0.10	269	112	959	845
Mayo	0.34	914	0.11	308	107	1 115	907
Junio	0.35	918	0.15	385	107	1 196	955
Julio	0.37	994	0.14	387	123	1 258	1 011
Agosto	0.40	1 062	0.11	297	131	1 228	979
Septiembre	0.43	1 121	0.05	132	97	1 156	920
Octubre	0.37	987	0.07	179	0	1 166	924
Noviembre	0.37	970	0.08	196	0	1 166	879
Diciembre	0.31	818	0.08	227	0	1 045	861
Annual	0.37	11 690	0.08	2 423	677	13 436	10 674

* Estimado.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA.

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada a 1987 kilómetros río arriba del Golfo de México, a 4.6 río abajo de Cd. Juárez, Chih. y El Paso, Texas y a 7.9 kms. río abajo de la Presa International, ubicada en las inmediaciones de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 112288 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 175 aforos, hechos con molinete, durante el año, 1946 por la Sección Mexicana y 21 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de abril de 1938 al 31 de diciembre de 1946. Véase la antepenúltima hoja de este boletín, con la lista detallada de los datos de la estación.

OBSERVACIONES: El 1º de enero de 1943, se bajó un metro el cero de la escala. Los almacenamientos de Estados Unidos y derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. Véase el Índice general publicado en el Boletín N° 19, pag. 106, para datos sobre descarga de pozos profundos y aguas negras y aspectos sanitarios.

COMPARACION DE GASTOS EN EL PERIODO DE OBSERVACIONES: Momentáneo: Máx. 187 m³.p.s., el 18 de mayo de 1942 con altura de escala de 3.40 m. Mín. 0.43 m³.p.s., el 22 de diciembre de 1944, con altura de escala de 0.66 m. Véase Boletines N° 6, pag. 79, N° 10, pag. 77, con un estudio de avenidas en esta estación.

Medio Diario:

Máx. 185 m³.p.s., en mayo 20 de 1942. Mín. 0.48 m³.p.s., en Dic. 21 1944.

Medio Mensual:

Máx. 150 m³.p.s., en mayo 1942. Mín. 2.41 m³.p.s., en 1941.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.

Un Año(Volumen en):	Máx. 1 623 en 1942.	Mín. 332 en 1940.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 1 051 en 1942-1943.	Mín. 354 en 1939-1940.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 866 en 1942-1944.	Mín. 371 en 1939-1941.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 759 en 1942-1945.	Mín. 444 en 1943-1946.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 689 en 1941-1945.	Mín. 643 en 1939-1943.
Ocho Años Consecutivos:	564 de 1939 a 1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	6.02	4.36	3.86	27.6	* 14.8	13.5	27.7	24.0	20.1	2.45	0.78	4.94
2	6.18	4.38	6.69	25.3	* 12.1	11.7	21.6	24.0	21.3	2.52	2.14	4.97
3	6.22	4.39	5.47	26.2	* 13.0	13.6	18.1	25.5	18.3	2.30	5.56	4.75
4	6.27	4.41	5.02	22.3	* 10.4	17.0	15.7	22.7	16.9	1.64	5.55	4.79
5	5.79	4.47	4.68	15.0	16.2	14.0	22.7	24.7	15.4	23.9	5.59	5.17
6	6.06	4.74	4.74	14.4	20.5	16.0	* 25.0	30.5	15.9	23.5	5.22	3.85
7	6.04	4.46	4.49	16.4	20.3	13.0	* 21.8	28.7	15.4	32.5	5.45	4.04
8	5.82	4.18	3.99	17.8	10.9	12.0	* 22.2	28.6	13.6	22.8	5.21	3.99
9	6.04	4.13	4.21	18.5	8.72	11.7	* 23.9	24.8	13.1	20.7	5.25	1.60
10	5.86	4.09	4.20	19.2	7.56	11.7	* 20.9	24.6	17.3	16.5	5.05	2.07
11	5.74	4.05	4.18	16.2	8.84	16.1	* 18.8	27.6	17.6	14.1	4.85	2.71
12	5.70	4.28	6.25	14.1	10.8	15.6	14.9	28.2	19.6	14.1	1.26	5.41
13	5.67	4.51	5.18	17.2	13.4	13.3	16.1	23.2	22.5	13.7	1.70	5.17
14	5.86	4.15	5.78	17.5	10.2	11.9	17.9	19.2	* 11.3	2.53	6.72	3.33
15	6.19	2.66	5.68	15.3	9.01	12.6	17.5	19.3	* 11.2	3.30	4.80	2.74
16	6.25	1.73	9.33	18.6	15.1	12.9	18.7	16.0	* 8.97	3.69	2.58	2.50
17	5.76	1.65	8.44	16.2	16.0	14.5	15.7	15.1	* 6.94	2.77	2.55	2.35
18	5.77	1.71	13.7	19.7	17.0	23.5	13.3	18.5	* 4.90	2.00	2.70	2.36
19	5.46	2.83	14.7	13.9	14.7	18.2	11.8	15.7	3.10	3.66	3.44	2.73
20	5.16	8.01	13.8	13.3	16.2	14.6	15.2	16.9	2.52	7.17	1.69	7.05
21	5.33	7.47	14.3	14.5	15.1	14.6	23.2	15.6	4.97	7.52	2.01	9.71
22	5.24	5.32	16.0	18.1	13.5	13.7	25.8	15.4	7.21	7.53	7.20	9.85
23	5.37	4.01	13.9	16.3	14.3	14.3	21.2	16.5	7.03	7.55	7.23	8.30
24	5.13	6.21	35.8	12.8	14.3	15.9	19.1	17.7	6.85	7.36	5.29	7.14
25	4.67	10.5	26.2	15.4	18.8	17.4	13.7	18.6	6.68	7.24	1.79	5.84
26	4.71	10.8	21.1	19.7	22.3	13.7	12.6	23.3	6.43	7.02	1.59	2.21
27	4.53	9.79	19.4	12.6	22.0	13.4	11.6	22.7	5.92	5.72	2.27	1.37
28	4.80	8.94	17.8	13.5	19.8	11.0	10.6	22.1	5.03	1.22	1.41	1.34
29	4.96	20.8	12.6	17.0	9.0	22.1	19.1	2.72	0.95	1.80	1.89	
30	4.88	23.2	17.5	13.8	16.2	22.1	19.5	2.38	0.82	5.18	2.60	
31	4.72	28.9			14.5	21.4	19.4		0.73	3.82		

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	1946	Medio
Enero	12	1.07	6.39	31	0.99	4.51	4.56	14 881
Febrero	25	1.24	11.9	18	0.82	1.43	5.08	16 340
Marzo	24	1.52	46.0	1º	0.82	1.66	12.269	5 645
Abri	26	1.51	27.1	20	1.05	11.0	32.105	35 391
Mayo	26	1.63	31.5	10	0.99	6.58	38 978	59 786
Junio	30	1.58	24.2	29	1.15	8.44	14.6	137 506
Julio	21	1.72	30.4	28	1.13	9.59	18.8	36 685
Agosto	6	1.78	33.1	18	1.28	14.3	21.5	57 689
Septiembre	1º	1.70	27.3	21	0.82	1.86	11.0	50 363
Octubre	5	1.87	73.6	31	0.74	0.61	8.69	28 575
Noviembre	22	1.07	7.24	x	0.73	0.57	3.79	23 284
Diciembre	22	1.28	12.7	28	0.81	1.11	4.20	9 820
	Anual	1.87	73.6		0.73	0.57	11.4	360 846
								545 996
								1 623 097
								332 485

* Estimado en parte. x Varios días del mes. • Mínimo del período 1938-1946. e Período 1939-1946.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN ISLAND, TEXAS

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada cerca de Clint, Tex. y San Agustín, Chih., a 37 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih.- El Paso, Texas y a 1954 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1100.02 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 74 aforos hechos, con molinete, durante el año, 52 por la Sección Americana y 22 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De Agt. 17 de 1938 a dic. 31 de 1946. Véase la antepenúltima página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación. Para otros datos relativos, véase el Índice general del Bol. 15.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos en Estados Unidos y derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río.

COMPARACION DE GASTOS:

Momentáneo: Máx. 184 m³.p.s., el 19 de mayo de 1942, con escala de 4.90 m. Mín. Se seca a veces.

Medio Diario: Máx. 174 m³.p.s., el 19 de mayo de 1942. Mín. Se seca a veces.

Medio Mensual: Máx. 138 m³.p.s., en mayo de 1942. Mín. 0.01 m³.p.s. en nov. de 1940.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (Volumen en): Máx. 1 331 en 1942. Mín. 54 en 1940.

Dos Años Consecutivos: Máx. 736 en 1941-1942. Mín. 58 en 1939-1940.

Tres Años Consecutivos: Máx. 556 en 1941-1943. Mín. 85 en 1939-1941.

Cuatro Años Consecutivos: Máx. 434 en 1941-1944. Mín. 105 en 1943-1946.

Cinco Años Consecutivos: Máx. 367 en 1941-1945. Mín. 345 en 1939-1943.

Ocho Años Consecutivos: 231 en 1939 a 1946. Mín. 345 en 1939-1943.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.25	3.71	1.14	5.01	0.90	0.54	1.10	*	1.77	3.23	0.59	0.40
2	4.84	3.34	1.18	2.12	0.84	0.58	2.13	0.90	4.33	0.51	0.35	0.31
3	5.18	3.43	1.29	2.33	0.79	0.55	0.83	0.84	3.06	0.50	0.59	0.31
4	5.27	3.11	1.37	1.87	0.86	0.46	0.66	0.91	0.92	0.49	0.18	0.31
5	4.87	3.03	2.40	0.42	4.84	0.47	2.11	0.76	1.45	3.06	0.45	0.32
6	5.10	3.03	3.99	0.30	6.40	0.48	5.61	2.46	0.86	21.3	0.45	0.32
7	5.32	2.89	4.19	0.35	8.35	0.45	5.64	3.79	0.61	19.8	0.42	2.37
8	5.55	2.92	3.77	0.46	3.97	0.39	3.99	2.78	0.50	13.7	0.40	4.53
9	5.15	3.20	3.60	0.54	0.73	0.37	3.94	1.08	0.45	8.98	0.39	2.41
10	4.84	3.40	3.23	0.60	0.55	0.41	2.26	0.62	0.77	7.34	0.39	1.27
11	4.64	3.26	2.94	0.72	0.49	0.41	0.99	1.12	1.21	5.32	0.39	4.13
12	4.64	2.57	2.57	0.69	0.50	0.42	0.76	5.44	1.57	1.73	0.36	5.13
13	4.47	2.02	1.50	0.66	0.55	0.44	0.55	1.46	3.74	1.24	0.31	5.21
14	4.76	1.34	1.13	0.62	0.60	0.39	0.50	0.52	1.94	0.49	0.38	3.23
15	5.01	1.31	0.98	1.28	0.57	0.36	0.50	0.45	0.84	0.41	0.41	3.00
16	4.95	1.18	0.85	0.65	0.55	0.94	0.48	0.41	0.75	0.43	0.37	2.78
17	4.50	1.21	1.00	0.61	0.61	2.25	0.47	0.37	0.65	0.42	0.36	2.61
18	4.87	1.16	1.04	0.77	0.65	0.81	0.46	0.37	0.51	0.40	0.38	2.49
19	4.45	1.13	0.91	0.65	0.62	0.81	0.42	1.07	0.44	0.40	0.47	0.42
20	4.02	1.10	0.84	0.58	0.68	0.64	0.34	0.40	0.37	0.40	0.55	0.44
21	4.02	1.07	0.83	0.70	0.76	0.53	1.26	0.48	0.75	0.53	0.37	0.77
22	4.05	1.00	0.86	1.08	0.66	0.43	*	8.78	0.57	7.11	0.41	0.36
23	4.33	0.97	0.87	1.35	0.59	0.45	*	3.40	0.58	2.36	0.42	0.36
24	4.11	0.97	5.58	0.66	0.53	0.48	*	3.40	0.48	0.63	0.38	3.68
25	4.45	1.01	7.70	0.69	0.50	0.49	*	0.82	0.49	0.56	0.36	4.90
26	4.39	1.24	3.82	1.18	2.02	0.51	0.71	1.55	0.50	0.44	0.30	3.28
27	4.02	1.14	1.42	0.52	3.91	0.52	0.66	1.33	0.56	0.48	0.29	0.85
28	4.34	1.05	0.87	0.90	2.66	0.51	0.61	0.65	0.74	0.59	0.29	0.50
29	4.28	0.71	1.20	1.25	0.53	0.31	*	0.58	0.52	0.96	0.59	2.31
30	3.71	0.62	0.92	0.65	0.58	0.30	*	0.60	0.46	0.66	0.46	1.39
31	3.85	4.50		0.56			*	0.62	0.48	0.47		2.63

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año de 1946	e Período 1938-1946.	
Enero	2	3.12	7.02	24	2.97	2.62	4.59	12 287	12 213	14 687	9 749	
Febrero	1	3.09	6.26	24	2.78	0.95	2.03	4 907	10 992	45 666	3 617	
Marzo	24	3.32	23.3	29	2.75	0.71	2.18	5 849	7 583	25 822	1 080	
Abri	1	5.25	16.1	20	2.80	0.42	1.01	2 629	16 330	86 982	1 463	
Mayo	27	5.22	14.1	11	2.76	0.47	1.55	4 159	51 179	369 852	1 296	
Junio	17	3.15	10.5	16	2.75	0.32	0.57	1 486	42 635	297 259	1 433	
Julio	22	3.39	33.7	19	2.76	0.34	1.78	4 772	27 972	146 135	4 772	
Agosto	12	3.13	9.46	20	2.75	0.31	1.13	3 034	26 945	* 122 593	3 034	
Septiembre	5	3.13	9.29	21	2.76	0.30	1.43	3 718	30 710	146 992	2 019	
Octubre	6	3.49	51.3	30	2.73	0.23	2.99	8 004	13 929	52 822	2 000	
Noviembre	3	2.84	1.03	27	2.72	0.29	0.38	991	2 960	8 970	14	
Diciembre	26	3.09	5.32	1	2.73	0.30	2.07	5 552	6 144	15 937	1 295	
Anual		3.49	51.3		2.72	0.23	1.82	57 388	249 592	1 331 370	54 217	

* Estimado. *Estimado en parte. + Los gastos Medios, Máximos y Mínimos de enero a agosto inclusive, son para el periodo de 1938-1946.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN COUNTY LINE, TEXAS

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada a 1.3 kilómetros de la línea divisoria de los condados de El Paso y Hudspeth, a 2 al Noroeste de San Ignacio, Chih., a 69 río abajo de Ciudad Juárez, Chih. y a 1922 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1081.31 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 73 aforos hechos, con molinete, durante el año, 52 por la Sección Americana y 21 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1938 a 1946. Véase la antepenúltima página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación. Para otros datos relativos, véase el índice general del Bol. N° 15.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos en Estados Unidos y las derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río.

COMPARACION DE GASTOS:

Momentáneo Máx. 180 m³.p.s., el 19 de mayo de 1942, con escala de 2.64 m. Mín. * 0.48 m³.p.s., el 1º de agosto de 1946, con altura de escala de 0.62 m.

Medio Diario: Máx. 175 m³.p.s., el 18 de mayo de 1942. Mín. 1.33 m³.p.s., el 4 de marzo de 1939

Medio Mensual: Máx. 139 m³.p.s., en mayo de 1942. Mín. 2.94 m³.p.s., en marzo de 1939.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (Volumen en): Máx. 1.540 en 1942. Mín. 160 en 1940.

Dos Años Consecutivos: Máx. 938 en 1941-1942. Mín. 173 en 1939-1940.

Tres Años Consecutivos: Máx. 733 en 1941-1943. Mín. 218 en 1938-1940.

Cuatro Años Consecutivos: Máx. 629 en 1941-1944. Mín. 248 en 1938-1941.

Cinco Años Consecutivos: Máx. 560 en 1941-1945. Mín. 506 en 1938-1942.

Nueve Años Consecutivos: 405 de 1938 a 1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	9.91	7.64	11.8	8.86	6.17	5.27	4.53	3.31	8.55	2.27	3.14	7.93
2	9.83	7.59	9.06	7.53	6.91	5.61	4.67	3.12	9.43	2.26	3.26	6.43
3	9.63	7.50	8.44	7.11	5.32	5.32	4.96	4.53	8.38	3.03	3.82	7.05
4	9.40	7.36	6.80	7.73	6.40	5.24	5.04	4.93	7.08	3.23	4.28	6.51
5	9.68	7.28	7.53	6.91	13.8	5.46	5.24	3.29	6.80	2.40	3.17	6.97
6	9.51	6.91	7.79	6.12	16.9	4.98	6.99	3.46	6.03	23.2	3.85	6.80
7	9.32	6.48	7.81	5.32	15.7	5.35	11.4	4.42	5.78	18.9	3.82	6.97
8	9.51	6.54	7.70	5.61	11.7	4.27	11.2	5.01	6.34	23.3	3.99	6.66
9	9.43	6.43	7.81	5.38	6.74	5.18	8.07	6.97	5.86	17.6	6.74	5.44
10	9.83	6.40	7.70	4.62	5.44	5.07	8.38	6.94	5.63	14.7	6.97	4.93
11	9.29	6.17	6.51	5.49	4.19	4.33	6.94	8.38	5.41	11.6	6.51	7.36
12	9.91	5.83	6.06	6.29	4.61	4.42	6.03	10.3	5.32	9.85	6.54	8.38
13	9.97	4.84	6.48	5.24	4.10	3.94	5.69	9.71	4.95	9.34	5.04	8.10
14	9.54	4.45	4.56	4.31	4.42	4.79	5.69	7.67	7.36	7.87	4.90	6.57
15	8.98	4.98	4.13	6.40	4.53	4.59	5.75	5.66	6.77	5.95	8.81	5.72
16	8.89	4.79	4.27	5.04	5.38	4.56	5.30	5.49	6.57	6.00	8.95	5.98
17	8.38	4.76	4.84	5.52	5.10	5.15	4.84	4.70	6.23	4.79	7.31	6.20
18	8.32	4.76	3.99	5.66	5.29	4.73	4.53	3.03	5.15	3.68	7.90	5.67
19	8.07	4.47	4.39	6.71	5.04	5.21	5.32	3.48	4.11	3.94	7.25	4.36
20	7.70	3.88	4.08	5.98	5.55	4.67	5.44	2.53	3.57	5.52	7.36	3.94
21	7.62	4.33	2.97	7.39	6.17	4.13	6.20	2.27	3.71	6.40	5.35	90.1
22	7.96	3.28	2.55	8.75	4.73	4.22	8.61	2.18	3.77	5.10	4.36	11.7
23	7.93	3.20	2.66	7.25	5.15	4.81	6.09	2.23	3.88	4.16	5.61	11.7
24	8.27	3.40	3.51	6.51	5.49	4.93	4.98	3.29	4.25	4.02	6.83	10.9
25	8.18	4.64	9.34	5.66	5.27	4.87	4.73	4.11	4.16	3.68	7.05	9.32
26	8.13	6.63	7.13	5.41	6.62	4.93	5.18	4.14	3.26	3.37	5.86	7.19
27	8.04	9.15	5.21	6.68	9.77	4.70	5.21	3.85	1.76	5.34	5.18	5.89
28	7.90	10.7	3.91	5.98	7.78	4.79	4.90	4.11	1.56	4.62	4.67	6.01
29	7.90	3.23	6.03	7.19	4.56	4.98	4.16	2.83	3.17	6.12	5.67	
30	7.82	3.45	4.28	6.00	4.45	4.25	3.71	2.89	3.45	6.82	5.24	
31	7.73	5.75		5.32		4.02	5.10		3.09		5.69	

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios		Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año de 1946.	Período 1938-1946.	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	10	1.08	13.4	20	0.87	6.06	8.79	23 551	20 181	24 640	13 950
Febrero	28	1.15	11.9	23	0.81	2.78	5.87	14 208	19 581	59 080	9 080
Marzo	25	1.16	13.9	22	0.81	2.41	5.85	15 678	18 972	47 965	7 855
Abril	1	1.07	14.4	10	0.84	4.33	6.21	16 094	29 499	103 909	9 708
Mayo	6	1.21	19.7	11	0.81	3.48	6.86	18 379	58 331	373 473	8 607
Junio	17	0.93	7.39	13	0.78	3.82	4.82	12 487	50 752	295 229	8 474
Julio	22	1.18	18.8	31	0.76	3.51	5.97	15 998	45 133	172 826	14 011
Agosto	12	1.03	10.9	1	0.62	* 0.48	4.71	12 621	42 874	152 684	12 621
Septiembre	2	1.18	12.4	28	0.66	1.30	5.25	13 598	48 453	173 241	10 222
Octubre	6	1.60	60.9	2	0.69	1.80	7.28	19 486	31 161	75 721	13 827
Noviembre	15	1.04	10.1	1	0.76	2.44	5.72	14 814	18 654	25 222	10 147
Diciembre	23	1.07	13.4	20	0.78	3.51	6.98	18 687	21 796	36 653	10 816
		1.60	60.9		0.62	* 0.48	6.20	195 601	405 387	1 539 643	159 963

* Estimado en parte

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN FUERTE QUITMAN, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y carnestillas. Situada en el extremo inferior del Valle Júarez-El Paso, a 2.4 kilómetros río abajo del antiguo Fuerte Quitman, a 2.5 al Oeste de la Colonia Luis López, Chih. y a 124 río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 1051.73 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Basados en 74 aforos hechos, con molinete, durante el año, 55 por la Sección Americana y 19 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos, excepto los correspondientes a enero, febrero, noviembre y diciembre, cuando la relación escala-gasto fué muy variable. Datos de gastos medidos disponibles: De 1923 a 1946. Una recopilación de los volúmenes mensuales de 1889 a 1942 incluyendo algunos estimados, se tabula en la pág. 52 del Boletín N° 13. Véase la antepenúltima página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos y las derivaciones arriba de la estación, modifican el régimen del río. Véase pág. 15 del Bol. N° 15 con la tendencia de las diferencias de los volúmenes mensuales de 1889 a 1945. Para otros datos de esta Estación, véase la pág. 108 del Bol. N° 15 y las págs. 60 y 64 de este boletín.

COMPARACION DE GASTOS: a Momentáneo: Máx. (+) 481 m³.p.s., como el 20 de junio de 1905. Este es el gasto mayor ocurrido en los últimos 118 años. Mín. Gasto nulo con frecuencia antes de enero de 1915, fecha en que se inició el almacenamiento en la presa del Elefante.

Medio Diario: Máx. (+) 481 m³.p.s., el 20 de junio de 1905. Mín. Frecuentemente nulo antes ene. 1915.

Medio Mensual: Máx. 142 m³.p.s., en mayo de 1942. Mín. Frecuentemente nulo antes de enero de 1915.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (Volumen en):	Máx. 1 912 en 1905.	Mín. 38 en 1902.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 1 469 en 1905-1906.	Mín. 74 en 1899-1900.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 1 609 en 1905-1907.	Mín. 117 en 1900-1902.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 1 303 en 1904-1907.	Mín. 100 en 1899-1902.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 1 203 en 1903-1907.	Mín. 188 en 1898-1902.
Diez Años Consecutivos:	Máx. 1 031 en 1903-1912.	Mín. 218 en 1931-1940.
Cincuenta Años Consecutivos:	508 de 1889 a 1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	10.3	* 7.65	8.75	1.27	3.99	4.36	1.04	1.01	1.60	7.02	3.23	* 5.15
2	10.7	* 7.65	7.62	1.99	5.04	4.59	0.96	0.98	3.74	6.00	3.03	* 5.30
3	9.74	* 7.65	6.40	1.25	6.91	5.83	0.95	0.93	4.70	7.65	3.12	* 5.44
4	8.66	* 7.65	5.61	1.37	11.9	3.00	0.96	0.91	4.53	10.4	3.31	* 5.58
5	9.40	* 7.65	5.13	1.34	17.0	2.08	1.79	0.89	4.56	86.4	5.44	* 5.52
6	9.03	* 7.22	5.47	1.25	15.3	1.94	1.60	2.12	5.10	21.1	4.64	* 5.47
7	9.09	* 7.22	5.24	1.18	12.8	1.67	1.18	1.21	3.40	27.3	4.59	* 5.41
8	8.72	* 6.80	4.76	1.19	11.4	1.82	1.58	0.74	3.51	39.4	5.04	* 5.33
9	9.34	* 6.80	4.33	1.31	10.4	2.03	1.97	0.91	3.54	24.2	5.27	* 5.27
10	9.26	* 6.80	4.81	1.65	8.38	2.24	1.56	0.98	3.91	22.9	5.75	* 5.21
11	9.03	* 6.80	5.47	1.66	6.85	1.74	1.95	1.08	3.29	16.4	5.81	* 5.16
12	8.38	* 6.37	5.15	1.62	5.41	1.71	1.99	1.08	2.95	13.1	6.00	* 5.21
13	8.83	* 5.95	5.30	1.54	4.36	1.85	1.81	1.11	1.92	12.2	5.69	* 5.27
14	10.1	* 5.66	6.51	1.70	3.71	2.14	1.50	1.30	3.54	11.3	4.79	* 5.30
15	9.26	* 5.66	5.75	1.70	3.06	1.52	1.90	1.24	5.92	10.4	5.49	* 5.35
16	9.03	* 5.38	3.79	1.78	1.74	1.99	1.77	1.26	21.9	10.3	6.26	* 5.41
17	8.64	* 4.95	3.00	1.58	1.74	2.09	1.47	1.25	5.35	9.32	6.51	* 5.47
18	7.73	* 4.67	2.92	1.39	1.78	1.41	1.36	1.18	5.21	8.95	5.89	* 5.50
19	7.22	* 4.11	2.34	1.59	2.29	1.36	1.69	0.97	10.3	8.38	5.55	* 5.52
20	7.11	* 4.30	2.19	1.65	2.13	1.36	1.46	1.16	13.9	7.93	5.52	* 5.58
21	6.88	3.99	1.90	2.78	2.08	1.34	1.62	1.09	13.9	7.70	5.78	* 5.61
22	7.47	3.17	1.62	4.14	2.86	1.39	1.53	* 1.25	7.02	7.14	5.24	* 6.69
23	7.39	2.67	1.35	3.71	2.29	1.75	2.19	* 1.09	7.39	6.32	4.65	13.7
24	7.45	2.36	1.48	4.30	1.29	1.36	1.16	1.03	7.42	6.66	6.18	* 11.7
25	6.82	2.52	3.85	3.74	1.32	1.31	1.06	0.95	7.62	5.98	5.97	* 9.71
26	5.78	4.11	4.56	3.68	2.48	1.28	1.10	1.56	6.80	5.07	5.61	* 7.70
27	6.09	7.11	2.83	5.43	4.16	1.15	1.07	1.35	4.96	6.23	5.04	* 5.66
28	6.00	8.89	1.41	4.13	5.04	1.06	1.06	1.35	4.82	6.51	4.50	* 5.72
29	6.03	1.17	5.10	3.99	1.01	1.08	1.12	5.38	6.12	4.19	* 5.78	
30	6.09	1.11	5.13	4.62	0.99	1.04	1.12	6.74	4.79	5.01	* 5.84	
31	5.86	1.08	5.15			1.04	1.39		4.19			* 5.89

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios		Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Día	Escala Metros	Día	Gasto M3.p.s.	Año de 1946	Período 1924-1946.	
Enero	14	0.98	19.1	30	0.67	2.32	21 724	16 632	25 802
Febrero	28	0.89	12.5	24	0.55	2.03	* 13 953	17 554	61 749
Marzo	25	0.88	6.78	31	0.48	1.02	10 619	15 141	47 965
Abri	30	0.75	5.66	9	0.48	1.04	6 058	19 181	94 942
Mayo	5	1.05	19.3	21	0.52	1.10	5.53	14 815	35 113
Junio	3	0.78	6.54	30	0.48	0.96	1.98	5 130	31 540
Julio	22	0.71	4.73	4	0.47	0.91	1.43	3 840	30 881
Agosto	6	1.00	15.5	6	0.44	0.63	1.15	5 077	39 164
Septiembre	16	2.07	11.6	13	0.56	1.53	6.17	15 980	44 739
Octubre	5	3.05	300.	31	0.69	3.91	13.8	36 941	32 599
Noviembre	25	0.91	8.33	2	0.63	2.76	5.10	13 207	19 969
Diciembre	23	# 13.7	1	# 5.15*	* 6.27	* 16 800	21 086	38 267	30 196
Anual		3.05	300.		0.44	0.63	5.14	162 144	323 599
								1 566 937	126 274

* Estimado. * Estimado en parte. # Medio Diario. e Mínimos del período. * Incluyendo datos deducidos.

(+) Deducido de los gastos de la misma avenida en El Paso y Presidio Arriba.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN PRESIDIO ARRIBA.

DESCRIPCION: Estación con limígrafo, cable y canastilla. Situada a 13 kms. río arriba de la confluencia del río Conchos con el río Bravo, a 16 al Noroeste de Ojinaga, Chih., y Presidio, Tex., a 453 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 1580 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 786.33 m.sobre el NIVEL DEL MAR, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 39 años hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1889 a 1946. Véase la antepenúltima página de este boletín con lista detallada de datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos, derivaciones y retornos, río arriba de la estación, modifican el régimen del río. Para datos sobre la calidad del agua en esta estación, véanse las páginas 60 y 64 de este boletín y la 111 del Boletín N° 15.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: a Máx. 430 m³.p.s., el 12 de junio de 1912. El 26 de mayo de 1942, se registró un gasto de 146 m³.p.s., con altura de escala de 3.22 m., la más alta en el período 1933-1946. Por testimonio de los vecinos de la región, se sabe que no ha ocurrido en los últimos 55 años, una avenida mayor que la de 1912, aún cuando esta no alcanzó la altura de la de 1942. Mín. Algunas veces nulo. Medio Diario: Máx. 450 m³.p.s., el 12 de junio de 1912. Mín. Algunas veces nulo.

Medio Mensual: Máx. 287 m³.p.s., en junio de 1912. Mín. Algunas veces nulo.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos:

Un Año (Volumen en):	+	Máx. 1 760 en 1907.	Mín. 67 en 1934.
Dos Años Consecutivos:	+	Máx. 1 396 en 1906-1907.	Mín. 112 en 1899-1900.
Tres Años Consecutivos:	+	Máx. 1 512 en 1905-1907.	Mín. 135 en 1900-1902.
Cuatro Años Consecutivos:	+	Máx. 1 237 en 1905-1908.	Mín. 129 en 1899-1902.
Cinco Años Consecutivos:	+	Máx. 1 112 en 1905-1909.	Mín. 168 en 1933-1937.
Diez Años Consecutivos:	+	Máx. 965 en 1905-1914.	Mín. 190 en 1931-1940.
Cincuentacincos Años Consecutivos:		488 de 1889 a 1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	10.2	7.36	3.54	1.43	0.18	0.13	0.09	0.06	* 0.03	5.21	* 6.09	4.70
2	10.0	7.50	3.28	1.10	0.19	0.14	0.08	0.06	7.62	6.15	* 5.41	4.42
3	9.63	7.33	4.96	0.96	0.13	0.11	18.5	* 0.06	7.33	5.18	4.59	4.19
4	9.32	7.33	6.97	0.88	0.31	0.11	3.88	* 0.05	3.77	29.7	4.30	4.50
5	9.12	7.50	7.11	0.66	0.17	0.11	0.71	* 0.06	0.91	20.8	3.99	4.76
6	9.37	7.53	6.20	0.52	0.13	0.10	0.14	* 0.06	0.24	26.2	3.62	4.79
7	10.3	7.53	5.98	0.54	0.84	0.09	19.25	* 0.05	0.18	57.8	3.20	4.53
8	10.0	7.59	5.52	0.56	1.19	0.09	9.94	* 0.06	0.21	77.6	3.26	4.64
9	10.14	7.25	5.21	0.51	5.49	0.08	2.72	* 0.52	0.15	61.7	3.43	4.79
10	9.74	7.05	5.21	0.45	5.38	0.09	2.10	* 0.06	0.08	41.4	4.16	4.90
11	9.43	6.97	5.01	0.42	5.35	0.08	10.2	* 0.05	0.07	* 34.0	4.25	5.15
12	9.06	6.82	4.59	0.39	5.01	0.09	8.52	* 0.05	0.06	* 21.0	4.22	5.47
13	8.89	6.74	4.47	0.33	3.40	0.08	3.37	* 0.05	0.06	* 18.1	4.45	* 5.18
14	9.51	6.71	3.91	0.33	2.41	0.09	1.68	* 0.04	0.05	* 15.2	4.76	* 4.87
15	9.23	6.71	3.68	0.29	1.74	0.08	1.05	* 0.04	4.30	* 13.2	4.84	5.49
16	8.50	6.26	3.68	0.29	1.32	0.09	0.55	* 0.04	10.4	12.2	4.93	6.60
17	9.23	5.72	3.31	0.28	0.98	0.08	0.31	* 0.04	1.23	11.6	4.81	6.51
18	9.86	5.49	3.26	0.27	0.58	0.09	0.18	* 0.04	4.61	* 10.2	4.53	5.75
19	9.88	5.44	3.28	0.28	0.44	0.08	0.10	* 0.04	20.2	9.80	5.04	* 4.93
20	9.86	5.27	3.57	0.26	0.37	0.09	0.10	* 0.03	41.6	9.00	5.83	* 4.84
21	9.54	4.79	3.14	0.24	0.31	0.08	0.12	* 0.03	25.9	8.21	5.49	* 5.07
22	9.26	4.62	2.97	0.24	0.26	0.09	9.97	* 0.03	53.5	7.48	5.83	4.87
23	8.78	4.36	2.75	0.22	0.21	0.08	4.33	* 0.03	48.4	7.02	5.83	5.01
24	8.58	4.62	2.52	0.20	0.18	0.09	0.93	* 0.03	17.7	7.08	5.95	4.87
25	8.33	4.78	2.23	0.20	0.20	2.57	0.35	* 0.03	10.6	7.36	5.64	7.67
26	8.33	4.16	1.65	0.19	0.18	0.86	0.17	* 0.03	8.86	6.77	4.98	9.66
27	8.21	3.96	1.49	0.19	0.17	0.28	0.08	* 0.03	7.08	6.14	4.98	8.50
28	8.13	3.79	1.37	0.18	0.16	0.20	0.11	0.07	9.06	6.06	5.47	8.84
29	8.04		1.25	0.18	0.15	0.11	0.11	* 0.03	7.02	5.66	5.44	7.84
30	7.48		1.23	0.19	0.14	0.10	0.08	* 0.03	5.83	5.24	5.18	6.71
31	7.45		1.49		0.14		0.06	* 0.03	5.41		* 6.31	

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año 1946	Período 1924-1946	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	7	0.31	10.91	30	0.16	7.11	9.14	24 486	15 919	30 041	796	
Febrero	3	0.19	7.59	28	-0.03	3.74	6.11	14 790	15 559	30 285	1 754	
Marzo	5	0.18	7.70	30	-0.23	1.13	3.70	9 921	13 063	48 246	350	
Abrial	1	-0.18	1.62	30	-0.35	0.17	0.43	1 104	10 947	51 339	0	
Mayo	9	0.20	8.44	4	-0.40	0.09	1.22	3 258	25 931	295 523	0	
Junio	25	0.02	4.64	10	-0.40	0.05	0.21	550	24 997	267 019	550	
Julio	3	1.12	35.7	31	-0.42	0.05	3.22	8 621	33 106	191 981	16	
Agosto	9	0.03	4.79	x	* 0.03	* 0.06	* 158	43 089	164 117	* 158		
Septiembre	23	1.64	56.1	x	-0.48	* 0.03	9.90	25 665	48 084	* 185 700	743	
Octubre	8	2.56	93.2	1*	0.03	4.81	18.0	48 292	41 893	129 315	0	
Noviembre	1	0.11	*	6.20	7	-0.06	3.09	4.82	12 485	19 970	42 604	0
Diciembre	26	0.28	10.0	3	-0.01	4.13	5.69	15 238	19 278	38 154	465	
Anual		2.56	93.2		-0.48	* 0.03	5.22	164 528	311 836	1 450 639	66 907	

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios días del mes. e Incluyendo datos deducidos. * Desde 1900

+ Desde 1889.

ESTACION SOBRE EL RIO CONCHOS EN CUCHILLO PARADO, CHIH.

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada en la boquilla de La Salineta a 5 kilómetros al Norte del pueblo de Cuchillo Parado, a 46 al Oeste de Ojinaga, Chih., y a 79 río arriba de la confluencia del Conchos con el río Bravo, que está a 466 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 888.26 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación de la U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 166 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la Sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de enero de 1945 al 31 de diciembre de 1946.

OBSERVACIONES: Esta estación fue construida de octubre de 1944 a enero de 1945, para conocer los gastos disponibles en la boquilla de La Salineta, donde se proyecta la construcción de una presa de almacenamiento y para conocer las aportaciones del Conchos al río Bravo. El día 1º de enero de 1945 se iniciaron las lecturas de escala, el día 26 se iniciaron los aforos y el día 28 del mismo mes, se instaló un limnógrafo. Los gastos de este río son afectados fuertemente por la operación de las presas de La Rosettilla, La Colina y La Boquilla, situadas a 223, 320 y 332 kilómetros respectivamente, río arriba de esta estación. Las plantas hidroeléctricas correspondientes a las presas citadas, tienen una capacidad de 5 150, 3 620 y 14 647, K. W. Las derivaciones para riego, aguas arriba de esta estación, también afectan el régimen del río. Véase Boletín N° 15, pag. 62, y el índice de este boletín, para los datos de sedimentos y análisis químicos.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado en los dos años de observaciones, fue de 973 m³.p.s., el día 9 de octubre de 1945, con escala de 4.83 m. El gasto mínimo registrado en el mismo período, fue de 1.51 m³.p.s., el día 17 de septiembre de 1945, con escala de 0.61 m.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	19.2	23.6	17.6	11.1	9.14	3.91	11.5	5.65	319.	59.3	33.2	21.5
2	12.5	19.7	16.0	12.3	6.39	4.73	16.1	5.49	173.	81.9	26.9	18.5
3	18.1	30.3	13.4	9.85	7.32	9.42	10.6	11.1	157.	69.2	21.6	21.3
4	12.6	30.9	17.6	5.71	8.70	8.63	11.0	9.69	170.	80.9	39.1	16.1
5	11.0	23.3	23.3	9.95	15.7	7.83	11.4	17.7	293.	87.5	22.7	18.3
6	10.1	13.0	23.3	8.67	8.10	5.78	16.3	16.9	243.	95.2	20.3	13.7
7	13.7	10.9	21.9	7.81	13.2	4.72	45.6	10.5	181.	169.	23.2	25.1
8	21.0	13.7	19.1	9.68	9.49	7.00	82.9	9.03	137.	191.	27.8	27.9
9	14.0	13.8	28.4	8.84	6.61	11.1	72.7	12.4	119.	107.	23.3	27.2
10	14.2	14.0	29.0	7.63	5.25	4.32	12.7	68.5	117.	25.6	25.3	25.3
11	17.0	12.5	26.4	6.04	8.46	13.7	32.5	13.7	66.6	89.7	30.8	19.4
12	17.1	23.7	24.2	5.12	8.83	8.79	30.0	12.7	53.3	78.6	24.3	19.5
13	* 18.0	14.3	12.7	4.09	11.9	5.76	24.5	9.23	42.3	79.1	30.2	14.6
14	* 24.2	11.1	14.6	15.4	12.0	5.33	16.6	8.18	36.5	75.3	24.8	13.2
15	25.5	15.7	16.3	43.1	8.99	5.17	27.6	6.10	41.3	56.5	22.7	21.6
16	19.2	11.6	18.8	21.1	6.06	5.75	22.9	5.33	33.4	50.9	26.0	21.0
17	16.8	12.2	25.1	14.4	4.56	5.60	12.0	8.62	32.8	58.1	29.5	23.2
18	24.6	20.1	28.6	20.6	4.04	4.50	8.91	8.26	24.7	41.2	29.2	16.2
19	20.5	22.7	23.9	19.8	3.53	4.63	14.9	5.67	45.9	55.0	24.0	14.6
20	16.3	17.9	13.0	33.2	3.27	4.00	24.1	5.30	47.0	49.9	16.6	19.8
21	24.5	23.2	9.71	33.9	3.04	3.61	26.8	4.91	175.	37.8	21.6	17.9
22	27.2	15.2	13.4	24.9	3.52	5.48	29.3	4.06	121.	29.5	18.1	18.1
23	20.7	16.2	20.1	4.26	20.2	23.2	13.3	3.22	87.9	39.8	16.7	16.3
24	20.0	14.4	15.2	10.4	3.80	36.0	11.6	2.67	53.6	36.2	20.4	20.5
25	18.4	18.5	21.8	7.88	4.73	14.6	8.19	2.29	27.1	34.3	14.5	16.0
26	17.7	23.1	22.0	7.93	10.0	13.1	5.79	2.07	84.8	32.0	17.3	20.6
27	18.5	13.7	11.9	7.51	11.9	9.72	4.46	1.92	55.8	33.4	17.4	15.7
28	15.3	22.3	8.96	9.09	8.45	25.6	4.46	2.61	61.8	36.3	21.8	13.2
29	23.6	9.48	8.27	6.90	14.3	4.46	3.55	42.8	37.7	20.5	11.7	11.7
30	21.7	9.50	8.09	5.12	17.1	7.89	36.0	53.3	36.0	21.4	11.7	11.7
31	25.9		10.5		4.30			81.0	31.9			14.0

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos					
	Escala	Gasto	Escala	Gasto		Período 1945-1946					
	Día	Metros	Día	Metros	M. p.s.	M. p.s.	M. p.s.	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	30	1.49	40.3	7	1.11	9.80	18.7	50 034	58 117	* 66 200	50 034
Febrero	3	1.45	38.8	11	1.11	10.2	17.9	43 338	45 179	47 021	43 338
Marzo	9	1.50	41.6	28	1.05	7.79	18.3	48 881	44 348	48 881	39 815
Abri	20	1.70	60.7	13	0.93	3.85	13.9	35 904	26 947	35 904	17 990
Mayo	4	1.85	80.6	20	0.89	2.89	7.34	19 661	15 713	19 661	11 765
Junio	23	2.58	185.	2	0.91	3.49	11.6	30 133	24 826	30 133	19 519
Julio	8	2.09	103.	x	0.92	3.94	21.3	56 995	138 562	220 129	56 995
Agoosto	31	2.38	149.	27	0.81	1.65	10.9	29 225	34 250	39 275	29 225
Septiembre	1	3.27	394.	18	1.20	16.0	102.	263 140	135 980	263 140	8 821
Octubre	7	2.84	248.	22	1.14	21.3	67.0	179 470	200 867	222 263	179 470
Noviembre	4	1.56	43.8	27	0.86	13.4	24.0	62 113	65 729	69 345	62 113
Diciembre	7	1.45	43.0	29	0.78	10.9	18.3	49 092	36 641	49 092	24 189
		3.27	394.		0.78	1.65	27.5	867 986	827 159	867 986	786 332

* Estimado en parte. x Varios días del mes.

RIO CONCHOS EN SU DESEMBOCADERA EN OJINAGA, CHIH.
DESCRIPCION: El Conchos desemboca en el Bravo, a 6 kms. río arriba del puente internacional Ojinaga, Chih.-Presidio, Tex.; a 3 río arriba de la estación de Presidio Abajo, a 13 río abajo de la de Presidio Arriba, ambas en el Bravo, a 466 río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 1226 río arriba del Golfo de México.
DATOS: Se basan en los gastos registrados en las estaciones de Presidio Arriba y Presidio Abajo sobre el río Bravo y en estimaciones de derivaciones para riego y escrutinio de los arroyos entre estas estaciones. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: de 1900 a 1913 y de 1927 a 1946. Se han calculado los volúmenes correspondientes al período 1896-1926, en los meses en que se carecía de datos de confianza. Los volúmenes mensuales de 1896-1943, se tabulan en la pág. 54 del Bol. N° 13. Véase la penúltima página de este Boletín, con la lista detallada de los datos del Río Conchos en este lugar.
OBSERVACIONES: El almacenamiento en la presa de La Boquilla y derivaciones para riego, modifican el régimen del río. La presa de La Colina, con un almacenamiento máximo de 27 millones de metros cúbicos y la presa de la Rosettilla con 19, se usan sólo para desarrollo de energía eléctrica, casi siempre están a su máxima capacidad y están situadas río abajo de la presa de La Boquilla, a 9 y 124 kms. respectivamente. Las plantas hidroeléctricas situadas en La Boquilla, La Colina y la Rosettilla, tienen una capacidad para generación de energía de 14647, 3620 y 5150 K.W. respectivamente. Para otros datos relativos al Río Conchos, véase la pág. 111 del Bol. N° 15 y las páginas 61 y 65 de este Boletín.

COMPARACION DE GASTOS: • Momentáneo: Máx. 4590 m³.p.s., el 11 de septiembre de 1904. Este es el gasto mayor del río Conchos, cuando menos en los últimos 118 años. Véase la frecuencia y magnitud de las avenidas del Conchos desde 1828, en las páginas 70 y 71 del Boletín N° 8. Min. 0.08 m³.p.s., el 14 de mayo de 1904 y 0.54 m³.p.s., el 18 de agosto de 1937.

Medio Diario: ** Máx. 4220 m³.p.s., 11 de septiembre de 1904. Min. 0.14 m³.p.s., el 14 de mayo de 1904
Medio Mensual: ** Máx. 695 m³.p.s., en septiembre de 1904. Min. 0.31 m³.p.s., en mayo de 1902.

Un Año (Volumen en): * Máx. 3 321 en 1914. Min. 310 en 1922.
 Dos Años Consecutivos: * Máx. 2 939 en 1905-1906. Min. 577 en 1921-1922.
 Tres Años Consecutivos: * Máx. 2 873 en 1904-1906. Min. 820 en 1935-1937.
 Cuatro Años Consecutivos: * Máx. 2 539 en 1904-1907. Min. 804 en 1934-1937.
 Cinco Años Consecutivos: * Máx. 2 273 en 1904-1908. Min. 972 en 1923-1927.
 Diez Años Consecutivos: * Máx. 1 813 en 1897-1906. Min. 1115 en 1928-1937.
 Cincuentan Años Consecutivos: 1 499 en 1896-1946.

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto	Año de	Período	1924 - 1946	Medio	Máximo	Mínimo
		Metros	M³.p.s.		Metros	M³.p.s.	1946					
Enero	7		49.8	6		11.9	20.1	53 904	75 806	* 181 000	25 040	
Febrero	4		31.7	18		12.2	18.6	45 023	63 059	108 180	35 890	
Marzo	10		32.6	31		9.94	18.5	49 463	56 991	99 670	25 780	
Abrial	16		34.8	15		5.58	13.2	34 168	42 900	98 310	6 168	
Mayo	5		75.0	26		3.82	8.04	21 463	50 827	* 183 000	4 872	
Junio	23		101.	23		3.65	10.2	26 397	56 952	113 359	10 756	
Julio	9		90.9	31		4.70	21.6	57 851	120 267	619 217	* 19 500	
Agosto	29		48.7	27		2.27	8.44	22 573	168 766	* 741 000	* 13 900	
Sept.	2		31.1	1		26.3	102.	263 969	361 130	1 446 896	8 351	
Octubre	4		351.	27		27.9	75.3	202 294	224 279	984 333	42 679	
Noviembre	4		43.6	28		14.5	25.3	65 499	79 577	* 136 000	35 770	
Diciembre	10		35.1	30		12.9	19.7	52 794	69 620	120 510	27 384	
Anual			- 351.			2.27	28.3	895 398	1 370 174	2 999 689	628 590	

* Incluyendo datos estimados. * Estimado. ** Desde 1900. * Desde 1896.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN RIO GRANDE CITY, TEXAS

CORRECCIONES: Al hacerse una revisión cuidadosa de los gastos y volúmenes de esta estación, por el período 1924 a 1946, se encontraron algunas diferencias que ahora se corrigen, dándose aquí los valores nuevos, con expresión del boletín y la página del mismo, donde aparecen los datos erróneos.

Año de 1936. - Boletín N° 6, página 38

Día	Gastos Medios Diarios en m³.p.s.					Día	Gastos Medios Diarios en m³.p.s.					
	Enero	Febrero	Marzo	Abrial	Mayo		Enero	Febrero	Marzo	Abrial	Mayo	
1	* 197.	* 111.	* 92.9	* 71.6	* 152.	27	* 110.	* 88.3	* 80.4	* 71.3	498.	
2	* 189.	* 111.	* 91.2	* 70.8	* 112.	28	* 110.	* 90.6	* 79.3	* 80.4	436.	
3	* 175.	* 110.	* 93.2	* 68.8	* 102.	29	* 110.	* 92.6	* 77.0	* 108.	362.	
4	* 164.	* 110.	* 122.	* 66.5	* 94.6	30	* 110.		* 74.2	* 133.	297.	
5	* 159.	* 109.	142.	* 66.2	* 78.5	31	* 111.		* 72.2		272.	
6	* 153.	* 109.	115.	* 65.9	* 69.1		Volum.Mes	353 203	247 622	269 369	201 113	729 527
7	* 149.	* 108.	160.	* 64.8	* 63.4		Millar m³					
8	* 145.	* 106.	146.	* 63.4	* 59.2							
9	* 142.	* 105.	127.	* 62.3	* 320.							
10	* 138.	* 103.	143.	* 61.4	* 1630.							
11	* 136.	* 100.	122.	* 60.6	* 798.							
12	* 134.	* 98.5	116.	* 59.4	* 490.							
13	* 131.	* 97.9	111.	* 59.2	* 239.							
14	* 129.	* 97.4	107.	* 58.9	* 151.							
15	* 127.	* 96.5	103.	* 58.0	* 182.							
16	* 125.	* 95.4	98.2	* 57.2	* 187.							
17	* 123.	* 94.6	94.8	* 70.2	* 170.							
18	* 121.	* 93.1	91.4	* 73.6	* 133.							
19	* 118.	* 92.0	88.0	* 62.0	* 114.							
20	* 115.	* 91.2	85.5	* 62.0	* 97.4							
21	* 113.	* 92.9	83.8	* 71.4	85.3							
22	* 112.	* 93.7	82.1	* 137.	82.1							
23	* 112.	* 94.0	80.7	* 161.	111.							
24	* 111.	* 93.2	79.9	* 122.	303.							
25	* 109.	* 92.3	79.0	* 86.3	328.							
26	* 110.	* 89.8	79.9	* 74.5	427.							

*Estimado en parte.

Boletín	Fecha	Gasto	Volumen
Nº Pág.		m³.p.s.	Millares M3.
2	371	25 ago.1932	395. { 358 595 }
15	41	3 sep.1932	2013. { 4 086 893 }
2	37	30 dic.1934	81.8 { 176 826 }
4	37	14 sep.1936	292. { 1 496 016 }
6	38	15 sep.1936	1070. { 6 297 530 }
6	38	sept. 1937	324 302 { 3 259 976 }
7	36		
15	41		
8	40	13 ago.1938	258. { 1 578 355 }
8	40	31 ago.1938	4220. { 244 780 }
9	40	25 ene.1939	84.4 { 200 906 }
9	40	21 feb.1939	74.2 { 3 933 724 }
9	40	24 may.1939	51.0 { 286 675 }
9	40	4 jun.1939	311. { }

19

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO, ABAJO DE PRESIDIO, TEX.

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo cable y canastilla. Situada a 2.7 kms. río arriba del puente internacional Ojinaga, Chih.-Presidio, Tex., a 3 aguas abajo de la confluencia del río Conchos con el Bravo a 469 kms. aguas abajo de Cd. Juárez Chih. y a 1522 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 779.20 m., sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 47 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1896 a 1946. Véase la penúltima página de este boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos en La Boquilla, La Colina y La Rosetilla, sobre el río Conchos y los Estados Unidos, así como derivaciones para riego y retornos, modifican el régimen del río. Para datos sobre la calidad del agua en esta estación, véase el índice general que figura en la pág. 111 del Boletín N° 15.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 4590 m³.p.s.#, el 11 de septiembre de 1904. Mín. 0.08 m³.p.s., el 14 de mayo de 1904. Véanse las páginas 71 y 72 del Boletín N° 8, con la magnitud y frecuencia media de las avenidas en esta estación, desde 1928.

Medio Diario: Máx. 4220 m³.p.s., el 11 de septiembre de 1904. Mín. 0.14 m³.p.s., el 14 de mayo de 1904.

Medio Mensual: Máx. 704 m³.p.s., en septiembre de 1904. Mín. 0.31 m³.p.s., en mayo de 1902.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos:

Un Año (Volumen en): * 4 355 en 1906. Mín. 675 en 1922.

Dos Años Consecutivos: * 4 332 en 1905-1906. Mín. 877 en 1939-1940.

Tres Años Consecutivos: * 3 988 en 1905-1907. Mín. 973 en 1934-1936.

Cuatro Años Consecutivos: * 3 777 en 1904-1907. Mín. 955 en 1934-1937.

Cinco Años Consecutivos: * 3 347 en 1904-1908. Mín. 1137 en 1933-1937.

Diez Años Consecutivos: * 2 771 en 1905-1914. Mín. 1329 en 1928-1937.

Cincuentan Años Consecutivos: 1 964 de 1896 a 1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	22.1	32.8	24.4	12.2	7.36	5.24	15.6	6.82	149.	60.3	39.6	26.6
2	26.7	30.9	22.1	12.1	8.52	4.99	12.6	5.35	* 233.	84.9	41.6	24.5
3	22.6	30.0	21.9	12.7	7.36	4.64	32.0	4.50	159.	92.9	55.4	24.3
4	26.5	35.4	22.4	11.5	9.94	6.71	30.3	7.47	130.	217.	35.4	24.5
5	23.1	34.6	27.2	9.80	25.9	7.36	15.5	8.72	* 244.	111.	43.3	22.5
6	21.4	29.2	28.9	10.9	13.1	7.22	14.8	14.4	289.	111.	27.9	22.9
7	36.0	23.7	28.9	9.91	9.23	6.32	38.2	13.7	255.	228.	27.4	19.7
8	30.3	21.8	26.2	9.01	12.5	4.87	64.6	10.3	140.	297.	28.3	32.0
9	30.9	22.5	24.5	10.1	15.2	4.36	82.1	9.49	110.	234.	35.4	31.1
10	26.5	23.1	32.0	9.35	13.0	8.04	61.7	10.6	80.1	155.	33.4	33.4
11	26.0	22.9	31.7	8.18	11.9	7.90	47.0	11.2	63.4	149.	32.9	28.1
12	27.9	21.4	28.9	7.39	12.0	9.94	34.0	11.9	53.8	116.	35.1	22.9
13	27.8	26.1	25.0	6.71	12.1	8.38	34.0	10.8	46.4	104.	27.8	25.0
14	33.1	19.1	18.1	6.29	12.5	6.26	23.2	9.46	38.2	87.8	35.1	21.4
15	34.0	18.7	18.7	16.7	12.3	5.07	20.8	7.73	38.2	74.2	28.6	20.5
16	32.0	22.3	20.2	31.1	10.6	5.32	23.4	6.77	68.5	67.4	27.1	28.6
17	28.6	19.2	22.0	18.5	8.04	5.61	22.1	5.77	34.0	49.8	31.4	29.2
18	28.6	18.5	26.8	19.8	6.68	5.01	17.9	6.23	34.5	68.0	33.7	28.6
19	35.1	26.2	28.1	8.00	5.86	4.73	12.0	6.80	64.2	54.1	34.6	23.4
20	31.7	26.1	23.9	22.2	5.49	4.42	16.0	5.72	86.9	62.3	28.3	21.2
21	30.0	25.0	17.7	25.8	5.01	4.16	21.3	5.10	164.	55.2	24.2	25.3
22	36.0	26.0	15.4	26.7	4.75	3.97	30.3	4.70	223.	47.0	26.0	23.7
23	53.4	21.3	18.0	21.7	4.55	24.6	31.2	4.25	156.	38.5	23.0	25.7
24	30.3	22.6	20.7	18.2	4.64	4.98	15.8	3.91	93.4	45.6	23.7	25.1
25	29.2	21.5	19.2	12.8	4.56	26.1	11.8	3.40	57.2	42.5	25.8	28.6
26	29.7	25.0	22.2	10.2	4.13	15.4	9.92	3.03	58.3	40.5	21.3	29.2
27	28.1	25.3	20.9	8.86	7.42	13.0	7.48	2.49	85.5	39.4	22.8	29.4
28	29.4	21.0	14.9	7.82	10.3	13.4	6.26	4.08	69.6	39.9	24.5	26.1
29	27.5			12.8	8.52	8.69	23.2	5.56	12.2	75.3	41.6	25.9
30	30.3			11.9	8.24	6.82	4.93	10.9	56.3	42.7	25.4	20.5
31	32.1			11.7		5.91	5.47	34.8		41.9		20.7

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.		Año de 1946	Período 1924 - 1946		
Enero	7	1.17	59.7	6	0.80	21.1	29.3	78 425	91 711	* 202 000	37 500
Febrero	4	0.99	39.1	18	0.75	17.8	24.7	59 806	78 605	122 980	41 826
Marzo	10	0.99	37.9	31	0.62	11.4	22.2	59 383	70 031	110 270	26 183
Abri	16	0.96	35.1	15	0.51	5.89	13.6	35 189	53 076	103 740	5 508
Mayo	5	1.30	76.2	26	0.45	3.99	9.24	24 740	76 351	333 081	4 515
Junio	23	1.48	101.	23	0.45	5.74	10.4	26 863	81 543	329 409	11 402
Julio	9	1.42	94.9	31	0.47	4.76	24.8	66 340	152 279	696 021	29 430
Agosto	29	1.07	48.7	27	0.40	2.29	8.47	22 688	211 282	* 833 000	22 688
Septiembre	2	2.53	311.	1	0.87	22.3	112.	289 941	409 177	1 632 727	9 088
Octubre	4	2.73	360.	x	0.94	34.3	93.5	250 430	266 272	1 065 830	50 613
Noviembre	4	1.07	47.9	28	0.75	19.8	30.1	78 011	99 559	173 465	46 587
Diciembre	10	0.99	39.9	7	0.75	18.9	25.4	68 066	88 910	143 090	38 707
		2.73	360.		0.40	2.29	33.6	1 059 882	1 578 796	4 277 061	816 704

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios Días del mes. = Desde 1900. * Desde 1896. # Incluyendo datos estimados. * Estimado en parte.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

ESTACION EN EL ARROYO ALAMITO, CERCA DE PRESIDIO, TEX.

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo. Situada a 10 kms. al Sureste de Ojinaga, Chih.-Presidio, Tex., a 0.7 río abajo del extremo inferior del Valle de Presidio y a 550 m. aguas arriba de la confluencia del Alamito con el Bravo que está a 487 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 77465 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 4 aforos hechos, con molinete, durante el año y en una curva de gastos cuya parte alta fue determinada por sección y pendiente y los puntos medios y bajos, por aforos con molinete, así como apreciaciones en aguas bajas. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce. Los datos de 1946 son sólo regulares. Datos disponibles: de 1932 a 1946. Véase la penúltima página de este boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: El gasto de estiaje de este arroyo procede de manantiales y está afectado por la pequeña presa de almacenamiento de San Esteban y derivaciones para riego de 330 ha., arriba de esta estación.

La calidad del agua de este arroyo puede apreciarse en los boletines N° 5, pag. 49 y N° 6, pag. 73.

COMPARACION DE GASTOS: **Momentáneo:** Máx. 274 m³.p.s., el 20 de julio de 1937, con escala de 1.62 m. Mín. 0.02 m³.p.s., en mayo de 1932. El 2 de oct., 1932, el remanso del Bravo registró una escala de 2.54 m.

Medio Diario: Máx. 93.2 m³.p.s., el 24 de oct. 1941. Mín. 0.02 m³.p.s., del 1° al 22 de mayo de 1932.

Medio Mensual: Máx. 9.32 m³.p.s., en sept. de 1936. Mín. 0.06 m³.p.s., en febrero de 1935.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.

Un Año (Volumen en):	Máx. 50 en 1941	Mín. 8 en 1934.
Dois Años Consecutivos:	Máx. 44 en 1935-1936.	Mín. 8 en 1933-1934.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 36 en 1935-1937.	Mín. 15 en 1938-1940.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 31 en 1935-1938.	Mín. 17 en 1937-1940.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 29 en 1932-1936.	Mín. 17 en 1942-1946.
Diez Años Consecutivos:	Máx. 27 en 1935-1944.	Mín.. 20 en 1937-1946.
Quince Años Consecutivos:	23 de 1932-1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10
2	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.61	0.10	0.10	0.10
3	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.95	0.10	0.10	0.10
4	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.11	0.51	0.10	0.10
5	0.10	0.10	0.10	0.10	0.14	0.10	0.27	0.08	0.10	11.1	0.10	0.10
6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.14	0.10	1.51	0.10	0.10	1.50	0.10	0.10
7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13	0.10	2.70	0.14	0.10	27.8	0.10	0.10
8	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.10	0.37	0.28	0.10	44.2	0.10	0.10
9	0.10	0.10	0.10	0.10	1.37	0.10	0.20	0.10	0.10	6.17	0.10	0.10
10	0.09	0.10	0.09	0.09	0.17	0.10	0.14	0.23	0.10	1.40	0.09	0.09
11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.10	0.17	0.10	0.10	0.34	0.10	0.10
12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.14	0.10	0.11	0.10	0.10	0.14	0.10	0.10
13	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.10	0.09	0.10	0.10	0.13	0.10	0.10
14	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.10	0.08	0.10	0.10	0.11	0.10	0.10
15	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
16	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.10	0.28	0.10	0.10	0.10
17	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
18	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.39	0.59	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
19	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.25	0.14	0.10	2.32	0.10	0.10	0.10
20	0.09	0.10	0.09	0.10	0.10	0.31	0.11	0.10	7.81	0.09	0.09	0.09
21	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.09	0.10	4.76	0.10	0.10	0.10
22	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.21	0.08	0.10	1.51	0.10	0.10	0.10
23	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.14	0.10	0.10	0.10
24	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.17	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
25	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.14	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
26	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
27	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13	0.17	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
28	0.10	0.09	0.10	0.10	0.11	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
29	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.28	0.10	0.10	0.10	0.10
30	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.08	0.17	0.10	0.10	0.09	0.09
31	0.10		0.10		0.10		0.09	0.14		0.10		0.10

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios		Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.		Medio	Máximo	Mínimo
Enero	x		.10	x		0.09	0.10	265	254	341
Febrero	x		.10	x		0.09	0.10	240	233	137
Marzo	x		.10	x		0.09	0.10	265	250	333
Abril	x		.10	x		0.09	0.10	257	305	151
Mayo	9	1.29	* 4.33	x		0.10	0.15	408	1 944	10 496
Junio	18	1.10	1.51	x		0.10	0.14	356	2 497	* 7 857
Julio	7	1.30	5.52	x		0.08	0.26	705	3 682	8 186
Agosto	7	1.30	1.53	x		0.08	0.12	315	4 593	20 141
Septiembre	19	1.66	122.	x		0.10	0.69	1 779	5 344	24 214
Octubre	8	1.79	198.	x		0.09	3.08	8 242	3 506	23 731
Noviembre	x		0.10	x		0.09	0.10	257	329	996
Diciembre	x		0.10	x		0.09	0.10	265	285	504
		1.79	198.			0.08	0.42	13 354	23 222	49 943
										7 891

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios días del mes.

ESTACION EN EL ARROYO TERLINGUA, CERCA DE TERLINGUA, TEX.

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada como a 19 kms. al Sur de Terlingua, Tex. y a 4 aguas arriba de la confluencia del Terlingua con el Bravo, en el extremo inferior del Cañón de Santa Elena, a 591 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 668.13 m. (mas o meno 15 cms.) sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 47 aforos hechos, con molinete, en aguas bajas, durante el año y en una curva de gastos con puntos altos determinados por sección y pendiente. Los cálculos se hicieron considerando variable la sección del cauce del arroyo. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1932 a 1946.

Véase la penúltima página de este boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Derivaciones para riego, arriba de la estación modifican el caudal de este arroyo, alimentado por manantiales. Véase Boletín N°5, pag. 49, con datos sobre la calidad del agua de este arroyo.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneos: Máx. 988 m³.p.s., el 24 de mayo de 1935, con altura de escala de 5.36 m. Mín. cero el 29 y 30 de septiembre de 1937, con altura de escala de -0.21 m.

Medio Diario: Máx. 487 m³.p.s., el 1º de junio de 1937. Mín. 0.00 m³.p.s., el 29 y 30 de sep. de 1937.

Medio Mensual: Máx. 26.1 m³.p.s., en junio de 1937. Mín. 0.02 m³.p.s., en oct. de 1934.

Quince Años Consecutivos: Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.

Un Año (Volumen en):	Máx. 131 en 1937.	Mín. 5 en 1943.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 102 en 1936-1937.	Mín. 8 en 1942-1943.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 99 en 1935-1937.	Mín. 10 en 1942-1944.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 90 en 1935-1938.	Mín. 12 en 1942-1945.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 89 en 1935-1939.	Mín. 12 en 1942-1946.
Diez Años Consecutivos:	Máx. 59 en 1932-1941.	Mín. 40 en 1937-1946.
Quince Años Consecutivos:	44 en 1932 a 1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.09	0.13	0.12	0.12	0.12	* 0.09	0.12	0.07	0.13	0.30	0.09	0.08
2	0.09	0.13	0.12	0.12	0.12	* 0.08	* 0.84	0.07	0.13	0.27	0.09	0.08
3	0.10	0.14	0.12	0.12	0.12	* 0.08	* 1.48	0.07	0.13	0.23	0.09	0.08
4	0.10	0.14	0.13	0.12	17.44	0.08	* 0.12	0.07	0.13	0.20	0.09	0.08
5	0.10	0.14	0.13	0.12	17.44	0.08	* 4.22	0.07	0.13	0.17	0.08	0.08
6	0.10	0.14	0.13	0.12	2.44	0.07	* 9.57	0.07	0.13	0.14	0.08	0.08
7	0.11	0.14	0.15	0.12	0.96	0.07	* 8.10	0.16	0.13	11.6	0.08	0.08
8	0.11	0.14	0.14	0.12	0.52	0.07	* 0.67	0.12	0.12	8.92	0.08	0.08
9	0.12	0.14	0.14	0.13	5.72	0.07	0.13	0.08	0.12	7.22	0.08	0.08
10	0.12	0.14	0.14	0.13	1.78	0.07	0.11	0.08	0.11	0.31	0.08	1.50
11	0.12	0.14	0.14	0.13	0.16	0.07	0.11	0.08	0.10	0.28	0.07	1.22
12	0.12	0.14	0.14	0.13	0.15	0.07	0.11	0.08	0.10	0.25	0.07	0.14
13	2.25	0.14	0.14	0.15	0.14	0.07	0.12	0.08	0.09	0.21	0.07	0.11
14	0.72	0.14	0.13	0.13	0.13	0.07	0.12	0.07	0.09	0.18	0.08	0.11
15	0.13	0.14	0.13	0.13	0.11	0.07	0.12	0.07	6.17	0.15	0.08	0.11
16	0.13	0.14	0.12	0.14	0.11	0.07	0.12	0.07	9.06	0.14	0.08	0.11
17	0.14	0.14	0.12	0.14	0.10	0.07	0.12	0.07	0.38	0.13	0.08	0.11
18	0.14	0.14	0.11	0.14	0.09	0.07	1.30	0.07	0.48	0.12	0.08	0.11
19	0.14	0.14	0.11	0.14	0.08	0.58	0.12	0.06	0.51	0.12	0.08	0.11
20	0.14	0.14	0.11	0.11	0.76	0.08	0.25	0.11	0.52	0.11	0.08	0.11
21	0.14	0.14	0.11	0.12	0.07	0.08	0.10	0.06	0.54	0.11	0.08	0.10
22	0.14	0.13	0.11	0.12	0.07	3.59	0.09	0.06	0.56	0.10	0.08	0.10
23	0.14	0.13	0.11	0.12	0.08	3.06	0.09	0.06	0.58	0.10	0.08	0.10
24	0.14	0.13	0.11	0.12	0.08	1.19	0.08	0.06	0.60	0.10	0.08	0.10
25	0.14	0.13	0.11	0.12	0.08	1.92	0.08	0.06	0.57	0.10	0.08	0.10
26	0.14	0.13	0.11	0.12	0.08	0.68	0.08	0.06	4.76	0.10	0.08	0.10
27	0.14	0.12	0.12	0.12	0.08	0.15	0.08	0.06	0.55	0.10	0.08	0.10
28	0.14	0.12	0.12	0.12	0.09	0.14	0.08	1.67	0.48	0.10	0.08	0.10
29	0.13		0.12	0.12	0.09	0.13	0.08	0.12	0.41	0.10	0.08	0.10
30	0.13		0.12	0.12	0.09	0.12	0.07	0.12	0.33	0.10	0.08	0.09
31	0.13		0.12		0.09		0.07	0.77	0.10			0.09

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios		Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Gasto M3.p.s.		Medio	Máximo	Mínimo
Enero	13	* 0.69	x	6.54	x	0.09	0.21	569	249	915
Febrero	x	0.14	x	0.12	0.14	x	329	169	329	91
Marzo	x	0.14	x	0.11	0.12	x	329	221	603	89
Abri	20	* 0.57	* 4.11	x	0.12	0.15	379	1 618	19 139	69
Mayo	4	* 2.74	* 166.	x	0.07	1.57	4 209	6 828	* 32 107	143
Junio	22	* 1.19	* 21.1	x	0.07	0.44	1 141	9 621	67 640	73
Julio	7	1.31	* 26.6	x	0.07	* 0.92	* 2 472	7 103	32 998	770
Agosto	28	1.10	* 17.6	x	0.06	0.15	403	5 279	* 32 913	152
Septiembre	16	* 3.05	* 221.	x	0.09	0.94	2 431	8 577	-30 283	* 276
Octubre	7	1.24	* 23.5	x	0.10	1.04	2 779	3 101	9 996	65
Noviembre	x	0.09	x	0.07	0.08	x	208	513	* 3 678	78
Diciembre	10	* 0.91	* 11.6	x	0.08	0.18	479	479	3 800	111
Annual		* 3.05	* 221.		0.06	0.50	15 728	43 758	130 533	4 886

* Estimado. * Estimado en parte, x Varios días del mes. / Medio diario.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN RANCHO JOHNSON, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limígrafo, cable y canastilla. Situada como a 22.5 kms. río abajo de Santa Elena, Chih. y Castelón, Tex., a 3 aguas arriba del rancho de Johnson, Tex., a 626 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 1366 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 625.41 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Geological Survey.

DATOS: Basados en 48 aforos hechas, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron considerando variable la sección del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De abril de 1936 a dic. de 1946. En la penúltima página de este Boletín está la lista detallada de los datos de esta Estación.

OBSERVACIONES: Almacenamiento y derivaciones río arriba, modifican el régimen del río.

CORRECCIONES: Se corrigen los siguientes gastos de esta estación: Los de los días 18 y 19 de diciembre de 1937, publicados en Bol. N° 7, pag 18, deben ser 33.4 y 36.2 m³.p.s. respectivamente; volumen del mes 93 476 000 m³; volumen anual 1 110 980 000 m³. Los de mayo de 1939, del 13 al 16 y del 24 al 27 publicados en Bol. 9 pág. 21, deben ser 5.35, 5.80, 5.24, 5.43, 3.54, 3.76, 3.93 y 6.17 m³.p.s. respectivamente; volumen mensual 32 249 000 m³; volumen anual 1 040 885 000 m³. El del 13 de octubre de 1940 publicado en Bol. 10 pág. 24, debe ser 533 m³.p.s.; los volúmenes del mes y año están correctos.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 1670 m³.p.s., el 23 de sept. de 1938 con altura de esc. de 6.02 m. El 3 de oct. de 1937 alcanzó un altura de escala de 7.50 m. y un gasto aproximado de 2 750 m³. p.s. Mín. 0.65 m³.p.s., el 6 de junio de 1938, con una escala de 0.26 m.

Medio Diario: Máx. 1610 m³.p.s., el 10 de septiembre de 1942. Mín. 0.77 m³.p.s., el 14 de Junio 1938.

Medio Mensual: Máx. 688 m³.p.s., en sept. de 1942. Mín. 4.07 m³.p.s., en mayo de 1945.

Un Año (Volumen en): Máx. 4270 en 1942. Mín. 914 en 1940.

Dos Años Consecutivos: Máx. 3892 en 1941-1942. Mín. 977 en 1939-1940.

Tres Años Consecutivos: Máx. 3025 en 1941-1943. Mín. 1258 en 1944-1946.

Cuatro Años Consecutivos: Máx. 2607 en 1941-1944. Mín. 1266 en 1943-1946.

Cinco Años Consecutivos: Máx. 2627 en 1938-1942. Mín. 1568 en 1936-1940.

Once Años Consecutivos: 1881 de 1936-1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	21.4	29.2	23.4	12.5	8.21	7.59	17.8	4.95	* 5.72	55.8	* 43.0	26.3
2	21.6	34.3	23.6	12.5	7.90	6.63	16.1	4.36	185.	56.4	* 41.6	26.8
3	24.3	32.6	24.0	12.1	7.47	8.38	21.7	8.13	232.	74.8	* 43.1	28.3
4	25.5	29.4	22.2	12.2	8.55	5.72	19.4	7.82	171.	108.	* 41.9	* 27.8
5	25.6	32.0	21.9	12.5	* 160.	4.64	13.9	6.00	151.	248.	* 38.8	* 28.6
6	25.3	34.3	22.7	12.1	73.1	3.88	47.6	5.24	251.	136.	* 38.2	* 26.4
7	25.9	33.7	28.0	11.0	34.6	5.13	66.3	9.26	262.	263.	* 43.9	* 26.3
8	35.1	28.0	27.4	11.2	19.6	6.09	37.9	12.3	204.	343.	* 37.7	* 26.0
9	37.9	24.2	27.6	11.0	30.3	6.15	54.1	12.1	144.	422.	* 34.0	* 39.6
10	32.3	* 22.6	25.3	9.97	34.0	5.15	75.9	12.1	118.	237.	30.9	38.2
11	29.7	* 23.2	25.5	9.68	18.6	4.25	61.7	9.57	88.9	180.	33.4	41.1
12	27.6	* 23.2	31.2	9.46	14.1	4.56	46.7	9.88	64.5	146.	33.4	34.3
13	28.1	* 23.2	30.3	8.30	12.1	6.37	35.4	9.77	58.3	119.	34.8	27.0
14	34.0	* 22.4	28.0	7.73	11.9	6.63	30.6	10.1	47.8	102.	33.7	* 24.5
15	35.7	* 25.8	22.5	6.91	12.1	7.31	27.9	9.17	43.0	88.9	31.7	* 21.4
16	35.1	21.3	18.4	6.40	12.4	6.06	20.6	8.35	180.	75.9	* 34.3	* 20.6
17	35.7	22.2	18.8	15.1	12.6	4.99	20.7	6.80	79.27	71.7	30.3	* 26.1
18	31.4	22.1	20.0	23.2	11.3	4.31	33.1	6.06	46.7	71.1	29.7	* 56.6
19	30.0	20.3	21.9	16.5	9.77	4.62	24.2	5.29	49.0	71.1	34.3	* 57.5
20	31.2	20.9	25.1	19.4	8.07	11.8	15.8	4.39	103.	58.3	34.8	* 24.8
21	34.3	26.3	26.2	19.2	7.19	5.58	11.9	4.50	108.	63.2	* 32.9	22.7
22	30.3	24.1	21.1	22.4	6.63	110.4	15.3	4.44	238.	57.8	27.5	22.7
23	31.7	27.0	17.4	26.0	6.17	59.7	20.0	3.74	196.	50.7	28.6	25.5
24	36.0	23.7	15.9	26.2	5.69	19.1	31.7	3.37	161.	42.2	27.0	24.7
25	31.4	22.3	18.9	21.0	5.21	52.4	20.1	3.26	104.	45.0	25.5	24.1
26	30.9	22.7	18.9	17.3	4.67	49.8	14.5	3.00	216.	43.3	* 26.9	27.9
27	28.9	22.3	18.8	13.6	4.19	25.0	12.1	2.80	91.2	42.2	* 26.1	27.7
28	29.4	27.0	20.9	11.5	3.99	53.2	9.71	17.6	94.3	41.1	* 24.9	30.0
29	28.9		18.6	9.40	4.05	18.4	7.99	20.8	74.7	41.4	* 24.6	27.0
30	28.3	15.1	8.64	7.16	14.5	6.85	* 12.4	75.0	43.1	28.3	25.5	25.5
31	30.6		13.5	13.7	5.86*	5.72			44.5			

Resumen Anual y del Período

Mes	Máxi mos		Mínimos		Medios	Año de 1946	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Día	Escala Metros			Gasto M3.p.s.	Gasto M3.p.s.	Gasto M3.p.s.
Enero	9	0.82	48.4	2	0.53	21.2	30.1	80 706	83 412
Febrero	2	0.70	36.0	19	0.51	19.5	25.8	62 407	73 120
Marzo	12	0.69	33.1	31	0.41	12.6	22.4	59 884	62 515
Abri	21	0.64	30.9	17	0.27	6.20	13.8	35 855	35 520
Mayo	5	* 2.94	* 61.7	28	0.23	3.99	18.6	49 708	86 448
Junio	22	2.65	504.	6	0.22	3.79	17.6	45 614	101 934
Julio	7	1.48	149.	31	0.25	5.27	28.2	75 463	213 357
Agosto	28	1.60	178.	27	0.19	2.61	7.85	21 019	197 700
Septiembre	16	3.17	708.	1	* 0.24	* 5.72	128.	331 982	555 903
Octubre	9	2.61	507.	28	0.72	38.8	111.	297 605	311 626
Noviembre	1	*	43.0	30	0.54	22.7	* 33.2	86 037	101 396
Diciembre	10	0.90	57.5	16	* 20.6	* 29.4	* 78 754	85 742	* 135 691
Annual		3.17	708.		0.19	2.61	38.3	1 225 034	1 888 673
								4 270 380	* 913 669

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios días del mes. ¢ Desde el 1º de abril de 1936.

• Período 1937-1944.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN LANGTRY, TEXAS.

DESCRIPCION: Estación con limnígrafo, cable y canastilla. Situada en Langtry, Tex., a 127 kilómetros río arriba de Villa Acuña, Coah., a 982 abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 1010 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 332.75 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 25 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta el cauce variable del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De mayo 1900 a octubre de 1914, de diciembre de 1919 a marzo de 1920 y de enero de 1924 a diciembre de 1946. Véase la penúltima página de este Boletín con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. Para otros datos relativos a esta Estación véase la página 109 del Bol. No. 15 y las páginas 57, 61 y 65 de este boletín.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 5780 m³.p.s., (estimado), el 17 de junio de 1922, con altura de escala de 17.34 metros. El gasto mínimo registrado fué de 7.65 m³.p.s., en mayo de 1904. En las páginas 75 y 76 del Boletín Hidrométrico N° 9, se encuentra un estudio con la magnitud y frecuencia de las avenidas ocurridas en esta estación desde 1864.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	29.7	36.8	30.3	26.2	21.8	13.9	50.1	18.9	24.4	*	79.3	50.1
2	29.7	36.0	29.4	23.5	19.8	14.0	32.6	16.9	25.4	*	76.4	51.6
3	30.6	38.2	32.6	22.1	18.4	16.7	26.8	15.7	21.4	69.9	52.1	35.7
4	29.7	38.2	31.2	20.8	17.8	20.4	27.7	15.2	21.1	69.4	50.1	34.5
5	29.2	41.4	30.0	20.0	48.4	27.2	27.0	26.4	*	186.	83.2	47.6
6	31.4	39.6	30.6	19.7	170.	19.1	30.6	15.5	*	153.	346.	48.4
7	33.1	37.4	29.5	21.0	103.	16.7	30.3	16.0	*	179.	371.	45.0
8	33.4	40.2	28.9	20.8	77.9	15.5	56.4	16.2	*	252.	270.	44.8
9	34.8	41.3	29.4	20.5	62.3	14.8	73.0	15.3	*	237.	360.	51.5
10	33.7	39.9	33.1	20.5	47.9	14.0	46.7	13.9	*	176.	326.	45.3
11	41.9	35.7	33.7	18.6	52.4	13.6	47.0	14.7	136.	*	292.	37.9
12	41.4	33.1	35.1	17.8	36.3	13.8	74.2	18.4	112.	*	209.	37.9
13	38.8	31.4	33.1	17.6	55.7	14.6	69.1	18.2	88.8	*	187.	39.7
14	36.8	31.4	32.6	17.4	28.1	15.6	56.6	18.2	70.2	*	153.	41.9
15	35.7	31.4	36.2	17.4	24.7	13.8	50.4	16.5	69.7	*	127.	41.9
16	36.0	31.2	35.1	17.3	22.2	13.2	41.3	16.0	60.3	*	110.	43.1
17	40.5	32.0	33.7	16.8	21.2	13.2	37.4	16.0	134.	*	97.7	39.9
18	41.4	32.9	30.6	16.0	20.2	13.9	35.1	16.2	104.	*	83.5	40.2
19	41.4	30.6	27.5	15.5	19.4	17.7	30.3	16.0	83.6	*	82.1	39.9
20	40.8	29.2	25.9	16.7	19.4	18.2	29.2	15.5	*	67.4	79.0	37.7
21	37.9	30.6	27.0	141.	19.0	20.1	41.6	14.7	*	62.0	80.4	37.9
22	36.5	29.2	28.6	32.8	18.1	29.4	43.6	14.2	*	89.5	71.1	41.1
23	38.5	28.6	31.4	38.2	17.4	269.	28.6	13.6	128.	104.	72.8	41.6
24	39.9	34.0	32.6	30.0	16.9	171.	26.8	13.5	224.	180.	74.2	40.8
25	37.1	32.3	29.4	27.9	16.1	75.3	25.4	12.9	64.8	12.9	35.7	31.4
26	39.9	33.7	25.9	30.3	15.5	50.4	24.9	12.9	*	136.	59.5	34.8
27	41.4	31.7	23.8	30.9	14.9	35.7	33.1	13.1	*	209.	55.2	33.4
28	38.2	30.0	23.8	27.7	15.1	66.0	28.9	12.9	*	221.	56.6	32.9
29	38.2		26.4	26.2	14.9	45.3	24.7	13.1	*	170.	53.8	35.1
30	37.1		25.2	23.6	14.5	37.4	22.5	12.7	*	116.	51.8	33.7
31	37.1		26.7		14.2		20.4	13.3			50.1	38.2

Resumen Anual y del Período

Mes	Media mensual			Media mensual			Medios	Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Gasto M3.p.s.		Período 1924-1946	Médio	Máximo
Enero	11	0.55	47.9	2	0.34	28.9	36.5	97 788	120 494	*	302 892
Febrero	5	0.48	42.2	23	0.32	27.9	34.2	82 771	101 580	*	144 694
Marzo	15	0.45	37.4	28	0.27	23.2	30.0	80 274	97 379	145 892	59 270
Abrial	21	2.35	34.3	20	0.14	15.2	26.5	66 671	80 224	130 022	57 117
Mayo	6	2.37	34.5	31	0.11	14.0	33.7	90 158	129 293	334 446	33 221
Junio	23	3.91	663.	17	0.09	13.0	37.3	96 725	130 550	369 101	31 370
Julio	9	0.89	91.7	31	* 0.22	19.7	38.5	103 015	206 862	887 026	69 199
Agosto	5	0.45	37.4	31	0.09	12.6	15.6	41 679	261 343	*	900 634
Septiembre	27	2.45	* 343.	1	0.10	12.6	131.	* 339 353	488 174	1 783 800	44 056
Octubre	6	2.83	433.	31	0.54	49.3	134.	* 359 407	341 212	1 310 947	68 100
Noviembre	3	0.58	55.8	30	0.37	32.3	41.8	108 337	131 745	260 364	69 816
Diciembre	11	0.74	72.5	20	0.34	29.7	35.9	96 224	115 668	166 959	61 428
	Anual	3.91	663.		0.09	12.6	49.6	1 564 402	2 204 524	4 750 686	1 084 246

* Estimado. * Estimado en parte.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16.

ESTACION SOBRE EL RIO PECOS, CERCA DE COMSTOCK, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con límígrafo, cable y canastilla. Situada en el puente alto del ferrocarril, a 19 kilómetros al Noroeste de Comstock, Tex., y a 9 de la confluencia del Pecos con el río Bravo, la que está a 1020 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 971 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 322.48 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 23 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: Del 17 de marzo al 3 de diciembre de 1898 y de mayo de 1900 a diciembre de 1946. Véase la penúltima página de este Boletín con la lista detallada de los datos de esta Estación.

OBSERVACIONES: El 11 de mayo de 1942, se instaló un límígrafo en una de las pilas del puente. Antes de esa fecha se tomaban dos lecturas de escala en el día y con mayor frecuencia cuando se registraban variaciones de importancia en el nivel del agua. Los almacenamientos para el sistema de riego de Carlsbad y los de la presa en Red Bluff, así como numerosas derivaciones para riego, regularizan el régimen del río. Véase la página 47 del Boletín N° 11, con las ganancias y pérdidas en estiaje en el río Pecos, de Shaffield a su desembocadura y la página 70 del Boletín N° 12, con los datos de la enorme aportación de sales del río Pecos al río Bravo. Para otros datos relativos a esta Estación véase la página 113 del Boletín N° 15 y las págs. 57, 61 y 65 de este Boletín.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 3290 m³.p.s., con altura de escala de 11.66 m., el 1º de sept. de 1932. Un gasto estimado en 3050 m³.p.s., con altura de escala de 10.90 m, se sabe que ocurrió el 6 de abril de 1900. El gasto mínimo registrado fué de 2.75 m³.p.s., con altura de escala de -0.05 m., el 31 de agosto de 1930. En las páginas 75 y 76 del Boletín Hidrométrico N° 9, se encuentra un estudio completo de la magnitud y frecuencia de las avenidas del Pecos en esta estación, desde 1899.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Mes	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	7.22	8.58	8.55	7.87	6.23	5.64	5.10	5.07	5.04	13.6	8.41	7.22
2	7.25	8.67	8.52	7.59	6.06	5.61	5.38	4.95	5.04	8.27	8.41	7.14
3	7.28	8.61	8.61	7.36	5.97	5.52	5.38	4.84	4.95	7.50	8.27	7.14
4	7.45	8.66	8.86	7.19	36.3	5.55	5.15	4.90	16.5	7.08	8.07	7.14
5	7.36	8.75	8.95	7.02	19.9	5.35	5.30	4.79	13.1	6.74	7.99	7.11
6	7.39	8.67	9.06	6.88	12.1	5.24	5.18	4.76	8.78	796.	7.90	7.19
7	7.39	8.55	9.06	6.88	8.58	5.13	5.27	4.67	6.80	115.	7.90	7.28
8	7.53	8.69	9.03	6.74	7.64	5.10	5.32	4.64	6.00	62.6	7.90	7.28
9	7.67	8.58	8.81	6.74	19.9	5.15	5.32	4.56	5.69	26.1	7.90	7.19
10	7.56	8.47	8.66	6.63	7.42	5.04	5.29	4.59	5.35	18.2	7.79	7.28
11	7.70	8.47	8.55	6.80	6.80	5.01	5.44	4.59	5.21	* 16.4	7.53	7.81
12	7.73	8.64	8.47	6.43	8.92	4.90	5.49	4.61	5.12	* 16.0	7.53	6.32
13	7.73	8.52	8.98	6.20	7.48	4.87	5.98	4.59	4.90	* 14.1	7.53	11.6
14	8.16	8.41	8.52	6.09	6.85	4.79	5.63	4.59	4.78	* 13.1	7.59	8.95
15	8.32	8.33	8.24	6.09	6.65	4.76	5.72	4.59	5.55	* 12.3	7.67	7.90
16	8.18	8.32	8.13	5.98	12.1	4.64	5.78	4.59	7.84	* 11.7	7.67	7.47
17	8.07	8.47	7.99	5.89	10.0	4.47	5.75	4.56	5.89	* 11.2	7.51	7.22
18	7.93	8.47	7.99	5.86	7.28	4.36	5.64	4.56	5.89	* 10.9	7.51	7.08
19	7.96	8.49	7.99	5.86	6.62	4.33	5.55	4.59	5.86	10.5	7.51	7.08
20	8.10	8.24	8.18	5.86	6.40	12.9	5.44	4.56	5.78	* 10.3	7.42	7.11
21	8.13	8.24	8.27	27.9	6.34	5.41	5.55	4.47	5.78	* 10.2	7.42	7.13
22	8.15	8.32	8.27	13.4	6.34	4.93	5.61	4.47	5.66	* 9.80	7.39	7.05
23	8.01	8.30	8.30	11.0	6.37	120.7	5.58	4.47	5.55	9.57	7.39	6.99
24	8.10	8.04	8.10	8.27	6.37	26.4	5.55	4.50	5.46	9.37	7.39	6.99
25	8.16	8.04	8.10	7.14	6.60	8.21	5.38	4.50	5.52	9.37	7.36	7.02
26	8.24	8.01	8.01	6.77	6.14	5.37	5.24	4.42	5.80	8.97	7.19	6.96
27	8.07	7.99	8.01	6.68	5.80	5.81	5.12	4.42	5.95	8.92	7.19	6.99
28	8.27	8.21	8.01	6.40	5.75	5.55	5.10	4.44	6.26	8.81	7.19	7.11
29	8.47			8.04	6.51	5.83	5.27	5.07	4.56	7.98	8.61	7.05
30	8.55			8.04	6.40	5.78	5.10	5.21	5.10	15.6	8.52	7.17
31	8.64			7.96	5.80	5.32	5.13			8.38		7.45

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios		Volumenes en Millares de Metros Cúbicos	Período 1924 - 1946		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.		Medio	Máximo	Mínimo
Enero	31	0.51	8.78	2	0.48	7.14	7.90	21 148	31 713	96 422
Febrero	2	0.49	8.78	28	0.46	7.84	8.42	20 368	25 069	76 810
Marzo	13	0.51	9.51	31	0.46	7.84	8.39	22 469	23 713	50 164
Abri	21	1.21	80.7	x	0.40	5.78	7.75	20 082	21 767	52 310
Mayo	4	1.19	78.2	28	0.42	5.66	8.91	23 874	44 613	192 426
Junio	23	2.96	351.	18	0.37	4.28	10.1	26 102	45 652	242 862
Julio	2	0.48	6.37	29	0.37	4.98	5.40	14 467	30 681	103 894
Agosto	30	0.39	5.38	20	0.35	4.36	4.65	12 449	25 278	62 168
Septiembre	4	0.76	24.8	14	0.37	4.79	6.79	17 594	56 406	400 172
Octubre	6	7.47	1 840.	5	0.30	6.74	416.	111 293	71 285	599 486
Noviembre	x	0.30	8.41	x	0.26	7.16	7.63	19 774	38 118	258 068
Diciembre	13	0.43	12.8	3	0.26	7.05	7.42	19 883	31 249	113 279
	Anual	7.47	1 840.	0.26	4.28	10.4	329 503	445 544	1 641 756	218 114

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios días del mes.

ESTACION EN LOS MANANTIALES GOODENOUGH, CERCA DE COMSTOCK, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo y cable delgado, operado con molinete, para transportar el molinete con torpedos livianos. Situada inmediatamente abajo del afloramiento del agua, a 19 kilómetros al Sureste de Comstock, Texas, y a 1.2 aguas arriba del lugar donde las aguas de este manantial entran al río Bravo, a 1057 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 296.24 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Basados en 15 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron considerando variable el cauce de la corriente. Los datos de 1946 son sólo regulares. Datos disponibles: De 1924 a 1946. Los volúmenes anteriores a febrero de 1929, son estimados. Véase la pág. 52 del Bol. N° 6. La lista detallada de los datos de esta Estación, en la penúltima página de este Boletín.

OBSERVACIONES: Cuando el Río Bravo lleva un gasto de 990 m³.p.s., aprox., en la desembocadura del arroyo, el remanso llega a esta estación. El 23 de junio de 1946 fue arrastrada por la corriente una antigua presa situada como a 900 m. aguas abajo de esta Estación, erosionando el fondo del arroyo en 0.60 m dejando el pozo del limnógrafo en seco. Véase la página 42 del boletín N° 3, con datos de la calidad del agua de estos manantiales.

COMPARACION DE CASOS: Momentáneo: Máx. 24.0 m³.p.s., el 18 de sept. de 1941, con altura de escala de 1.39 m. Mín. 2.14 m³.p.s., el 28 de agosto de 1944, con altura de escala de 0.14 m. El remanso del Bravo registró una escala máxima de 5.27 m., el 11 de septiembre de 1932.

Medio Diario: Máx. * 12.9 m³.p.s., el 1º de octubre de 1932. Mín. 2.19 m³.p.s., en agosto 28 de 1944

Medio Mensual: Máx. * 11.9 m³.p.s., en octubre de 1932. Mín. 2.51 m³.p.s. en agosto de 1944.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.

Un Año (Volumen en): Máx. 238 en 1933. Mín. 97 en 1944.

Dos Años Consecutivos: Máx. 215 en 1932-1933. Mín. 99 en 1943-1944.

Tres Años Consecutivos: Máx. 194 en 1932-1934. Mín. 100 en 1943-1945.

Cuatro Años Consecutivos: Máx. 180 en 1932-1935. Mín. 104 en 1942-1945.

Cinco Años Consecutivos: Máx. 172 en 1931-1935. Mín. 108 en 1941-1945.

Diez Años Consecutivos: Máx. 143 en 1929-1938. Mín. 110 en 1936-1945.

Dieciocho Años Consecutivos: 129 de 1924-1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	3.34	2.83	2.92	2.92	3.09	4.11	7.51	* 6.20	* 5.10	* 3.14	* 4.73	* 4.36
2	3.34	2.81	2.89	2.92	3.06	4.05	* 7.42	* 6.20	* 5.01	* 3.09	* 4.73	* 4.36
3	3.34	2.83	2.97	2.92	3.06	3.99	* 7.34	* 6.23	* 4.96	* 3.03	* 4.70	* 4.36
4	3.37	2.86	2.97	2.89	3.03	3.96	* 7.28	* 6.23	* 4.90	* 3.80	* 4.67	* 4.36
5	3.40	2.86	3.00	2.89	3.68	3.97	* 7.19	* 6.23	* 4.81	* 4.56	* 4.64	* 4.36
6	3.34	2.80	2.95	2.89	3.99	3.96	* 7.11	* 6.26	* 4.76	* 5.32	* 4.62	* 4.36
7	3.28	2.80	2.97	2.89	4.02	3.97	* 7.02	* 6.26	* 4.70	* 6.09	* 4.62	* 4.36
8	3.31	2.79	2.92	2.86	3.96	3.94	* 6.94	* 6.23	* 4.62	* 6.85	* 4.59	* 4.36
9	3.26	2.79	3.00	2.83	3.99	3.88	* 6.85	* 6.20	* 4.56	* 6.83	* 4.56	* 4.36
10	3.26	2.79	2.97	2.82	4.02	3.88	* 6.80	* 6.14	* 4.50	* 6.80	* 4.53	* 4.37
11	3.23	2.79	3.03	2.76	3.99	3.82	* 6.71	* 6.12	* 4.45	* 6.77	* 4.50	* 4.36
12	3.20	2.78	3.09	2.73	3.96	3.82	* 6.63	* 6.09	* 4.36	* 6.74	* 4.50	* 4.36
13	3.17	2.78	3.11	2.75	3.96	3.79	* 6.54	* 6.06	* 4.30	* 6.71	* 4.47	* 4.36
14	3.23	2.77	3.09	2.78	3.94	3.79	* 6.46	* 6.03	* 4.25	* 6.68	* 4.45	* 4.36
15	3.17	2.79	3.11	2.75	3.94	3.77	* 6.37	* 5.97	* 4.16	* 6.66	* 4.42	* 4.36
16	3.11	2.86	3.09	2.72	3.91	3.77	* 6.31	* 5.95	* 4.11	* 6.49	* 4.42	* 4.36
17	3.09	2.86	3.03	2.72	3.85	3.77	* 6.23	* 5.92	* 4.05	* 6.34	* 4.39	* 4.36
18	3.09	2.83	3.03	2.72	3.85	3.77	* 6.14	* 5.89	* 3.96	* 6.17	* 4.36	* 4.36
19	3.14	2.83	3.03	2.72	3.96	3.74	* 6.06	* 5.86	* 3.91	* 6.00	* 4.36	* 4.36
20	3.09	2.80	3.06	2.76	3.97	3.82	* 6.06	* 5.80	* 3.85	* 5.83	* 4.36	* 4.37
21	3.00	2.89	3.06	2.89	3.94	3.82	* 6.09	* 5.78	* 3.77	* 5.69	* 4.36	* 4.36
22	2.97	2.89	3.03	2.97	3.91	3.82	* 6.09	* 5.75	* 3.71	* 5.52	* 4.36	* 4.36
23	2.94	2.89	3.00	3.17	3.88	3.76	* 6.09	* 5.69	* 3.65	* 5.35	* 4.36	* 4.36
24	2.92	2.86	3.03	3.17	3.82	3.76	* 6.12	* 5.61	* 3.57	* 5.18	* 4.36	* 4.36
25	2.94	2.95	3.03	3.20	3.88	3.70	* 6.12	* 5.55	* 3.51	* 5.04	* 4.36	* 4.36
26	2.92	2.95	2.97	3.17	4.47	4.67	* 6.14	* 5.49	* 3.45	4.87	* 4.36	* 4.36
27	2.83	2.92	2.97	3.17	4.67	5.65	* 6.14	* 5.41	* 3.37	* 4.84	* 4.36	* 4.36
28	2.86	2.91	2.97	3.14	4.56	5.62	* 6.14	* 5.35	* 3.31	* 4.81	* 4.36	* 4.36
29	2.92	2.97	3.14	4.42	5.79	6.17	* 5.30	* 3.31	* 4.81	* 4.36	* 4.36	
30	2.92	2.95	3.11	4.31	5.73	6.17	* 5.21	* 3.32	* 4.79	* 4.36	* 4.36	
31	2.83		2.92	4.19			* 6.17	* 5.15		* 4.76		* 4.37

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Día	Escala Metros	Gasto M³.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M³.p.s.		Año de 1946	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	4	0.30	3.51	27	0.22	2.83	3.12	8 364	10 486	24 202	7 558
Febrero	25	0.23	3.00	14	0.21	2.74	2.84	6 870	9 327	21 004	6 600
Marzo	15	0.23	3.17	x	0.18	2.89	3.00	8 046	9 905	21 922	7 281
Abril	20	0.59	4.76	18	0.16	2.71	7 549	9 395	20 453	6 863	
Mayo	5	0.83	5.92	4	0.23	3.03	3.91	10 479	10 299	20 773	7 212
Junio	23	1.14	16.1	19	0.37	3.71	4.87	12 622	10 449	19 789	6 569
Julio	1	x	7.50	x	6.06	* 6.53	* 17 488	11 077	20 304	7 312	
Agosto	7	x	6.26	31	x	* 5.15	* 15 739	10 693	19 535	6 718	
Septiembre	1	x	5.10	x	x	* 3.31	* 4.14	* 10 738	12 397	* 30 800	8 079
Octubre	8	x	6.85	3	x	* 3.03	* 5.47	* 14 650	12 255	* 31 908	8 436
Noviembre	1	x	4.73	18	x	* 4.36	* 4.47	* 11 597	11 218	26 962	8 064
Diciembre	x	x	4.36	x	x	* 4.36	* 4.36	* 11 680	11 031	25 251	7 871
			16.1			2.71	* 4.31	* 135 822	128 532	237 875	96 816

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios días del mes. \$ Medio diario. # Los volúmenes máximo y mínimo son para el período 1929-1946

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

ESTACION SOBRE EL RIO DEVIL'S CERCA DE DEL RIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo en el puente del camino federal, a 19 kilómetros al Noroeste de Del Rio, Texas y a 7 río arriba de la confluencia con el Río Bravo, que está a 1088 kilómetros aguas abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 903 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala ~~está a 690.11 m.~~

TIPOS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 12 aforos hechos con molinete, durante el año, vadeariendo en aguas bajas y desde el puente en aguas altas. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De mayo de 1900 a marzo de 1914, tomados en un lugar situado a 1.3 kilómetros río abajo del puente del Ferrocarril Sud Pacifico; de diciembre de 1923 al 1º de septiembre de 1932, tomados a 0.3 kilómetros río arriba del mismo puente, y de esa fecha al 31 de diciembre de 1946, en el puente del camino federal. Véase la penúltima página de este Boletín con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: El volumen diario de este río es afectado por dos presas construidas río arriba de esta estación, para generación de 3 100 KV.-A. de energía hidroeléctrica, pero el volumen mensual no se altera. La operación de estas presas se inició en 1929. Para otros datos relativos a esta estación véase la página 107, del Bol. N° 15 y las páginas 75 y 76 de este boletín.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fue de 16 900 m³.p.s., con altura de escala de 12.50 m., el 1º de septiembre de 1932, que corresponde a un gasto de 1.56 m³.p.s. por kilómetro cuadrado de cuenca. Un gasto nulo se registra a veces, durante algunas horas, con alturas de escala de 0.26 m., o menores. En las páginas 75 y 76 del Boletín Hidrométrico N° 9, se encuentra un estudio completo de la magnitud y frecuencia de las avenidas del Devil's, en esta estación, desde 1850.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	7.39	7.42	6.97	5.49	5.83	5.66	8.84	6.51	7.05	7.73	7.48	6.74
2	6.82	7.62	6.32	4.65	5.81	5.81	3.70	5.86	7.48	6.57	8.16	6.23
3	8.13	7.70	5.92	5.35	5.89	5.38	11.1	6.03	7.56	7.55	7.31	7.16
4	7.08	7.93	7.02	5.21	6.06	5.52	9.52	6.54	6.14	7.19	6.71	6.37
5	8.10	7.81	6.94	5.52	18.5	5.55	8.67	6.26	5.72	7.82	6.57	7.31
6	7.99	7.56	5.44	5.24	9.66	5.66	8.07	6.51	5.83	7.02	7.02	6.80
7	7.28	7.08	6.00	5.41	6.82	5.29	7.62	6.51	5.66	13.7	7.48	6.88
8	7.79	7.64	5.66	5.27	6.37	5.72	8.07	5.86	5.66	38.8	7.42	6.32
9	7.31	7.79	5.83	5.49	5.98	5.49	7.53	5.89	5.64	51.0	7.79	7.45
10	8.27	5.41	5.58	5.83	6.29	5.89	8.10	6.00	5.95	60.9	7.31	7.59
11	7.67	6.20	5.47	4.82	7.42	6.03	7.65	6.40	6.03	25.0	7.25	8.61
12	7.76	6.88	6.14	5.72	5.98	5.97	6.51	6.00	5.86	13.1	6.99	7.79
13	7.11	7.22	6.99	5.81	6.12	5.55	7.22	5.66	5.55	11.7	7.16	7.53
14	8.95	6.31	6.03	4.84	5.95	5.35	7.96	6.63	5.49	10.9	7.16	6.97
15	7.96	6.80	5.67	5.67	6.20	5.42	6.88	6.34	5.64	9.57	7.05	6.77
16	8.33	7.31	4.81	5.27	6.14	5.61	6.26	5.61	6.65	8.10	7.70	6.82
17	8.10	6.20	6.17	5.41	6.09	5.12	7.25	6.46	6.03	9.57	7.02	6.63
18	7.28	7.11	5.92	5.13	5.86	5.18	6.23	6.09	5.95	8.75	6.82	6.00
19	7.64	7.05	5.86	4.96	6.03	6.71	6.74	5.98	6.80	8.30	6.94	7.19
20	7.70	6.03	6.29	5.41	5.35	51.8	6.66	6.14	6.37	10.3	7.22	7.02
21	7.96	6.26	6.23	23.9	5.75	51.8	7.96	5.75	6.06	7.76	7.25	6.94
22	6.71	6.57	5.58	90.6	5.69	19.9	6.80	6.26	6.23	7.90	6.91	6.51
23	7.81	7.16	5.89	15.0	6.06	4.87	6.23	5.55	5.49	7.19	7.02	6.97
24	7.59	6.54	7.08	7.87	6.09	9.88	7.02	5.81	5.83	8.44	7.31	6.54
25	7.64	5.69	5.30	6.80	9.83	328.5	6.51	6.40	6.77	7.82	7.39	6.85
26	7.67	6.46	6.48	6.34	6.26	68.5	5.98	6.09	13.7	7.93	6.51	7.11
27	7.11	5.92	5.86	5.98	5.86	24.2	6.00	5.58	13.4	7.84	6.23	6.91
28	6.82	6.63	6.03	* 5.81	5.27	17.9	6.03	5.13	7.19	7.53	6.88	7.02
29	7.25		5.89	* 5.84	5.86	15.6	6.37	7.53	13.9	7.50	6.71	6.54
30	7.02		5.55	* 5.84	6.15	15.2	6.74	6.00	12.3	7.11	6.57	6.65
31	7.56		5.78		5.86	6.46	6.03			7.45		7.19

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios		Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.		Medio	Máximo	Mínimo
Enero	5	0.48	13.5	12	0.34	4.11	7.61	20 373	28 918	* 55 832
Febrero	9	0.48	13.0	24	0.34	4.19	6.87	16 615	25 697	* 45 498
Marzo	7	0.48	12.4	28	0.27	1.77	6.05	16 209	26 862	48 609
Abrial	22	1.37	274.	2	0.28	2.17	9.35	24 233	29 932	83 876
Mayo	5	0.60	27.4	28	0.34	3.96	6.68	17 887	53 586	440 270
Junio	25	2.04	629.	4	0.30	2.80	23.8	61 784	48 897	351 708
Julio	1	0.50	14.9	x	0.34	3.99	7.22	19 326	52 787	461 399
Agosto	29	0.47	11.7	x	0.34	4.05	6.11	16 365	30 052	* 62 910
Septiembre	29	0.52	15.9	x	0.34	3.96	7.13	18 484	106 979	1 105 177
Octubre	10	0.88	88.9	30	0.27	1.58	13.2	35 253	63 374	450 108
Noviembre	25	0.52	16.7	25	0.27	1.98	7.11	18 433	38 100	74 350
Diciembre	10	0.49	16.9	4	0.30	3.14	6.95	18 611	29 723	61 076
		2.04	629.		0.27	1.58	8.99	283 573	528 907	1 583 884
										283 573

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios días del mes.

ESTACION SOBRE EL ARROYO DE LAS VACAS EN VILLA ACUÑA, COAHUILA.

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada a 2.5 kms. río arriba de Villa Acuña, Coah., y a 3 aguas arriba de la confluencia con el río Bravo, inmediatamente arriba del puente internacional Villa Acuña-Del Río, 1109 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 269.49 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 175 aforos, hechos con molinete, durante el año, vadeando en aguas bajas y desde el cablevía durante las avenidas, 174 por la Sección Mexicana y 1 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del arroyo. Los datos de 1946 son bue nos. Datos disponibles: De junio de 1935 a diciembre de 1946. Véase rectificación de datos de 1938 a 1940, en la página 17 del Boletín N° 14. Véase la penúltima página de este boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: De junio de 1935 a marzo de 1938, se hacían estimaciones ocasionales. Del 1º de enero al 6 de septiembre de 1939, se hacían tres lecturas diarias en aguas bajas y cada hora durante las avenidas en la escala de la estación. El 20 de marzo de 1939 se comenzó a aforar con molinete y el 7 de septiembre de 1939, se inició la operación de un limnógrafo. Este arroyo es alimentado por manantiales.

COMPARACION DE GASTOS DEL PERÍODO 1938-1946: Momentáneo: Máx. 726 m³.p.s., con escala de 5.32 m. el 3 de octubre de 1944. Mín. 0.02 m³.p.s., con escala 0.30 m. varios días de noviembre de 1938 y el 16 de marzo de 1940.

Medio Diario: Máx. 100 m³.p.s., oct 3 de 1944. Mín. 0.02 m³.p.s. varios días nov.de 1938 y mzo. 1940
Medio Mensual: Máx. 4.33 m³.p.s., oct. 1944. Mín. 0.03 m³.p.s., en enero de 1938

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.

Un Año(Volumen en): Máx. 23 en 1944. Mín. 6 en 1939.

Dos Años Consecutivos: Máx. 23 en 1943-1944. Mín. 7 en 1938-1939.

Tres Años Consecutivos: Máx. 19 en 1942-1944. Mín. 10 en 1938-1940.

Cuatro Años Consecutivos: Máx. 17 en 1941-1944. Mín. 11 en 1938-1941.

Cinco Años Consecutivos: Máx. 17 en 1940-1944. Mín. 11 en 1938-1942.

Nueve Años Consecutivos: 13 de 1938-1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.09	0.09	0.09	0.07	0.12	0.11	0.24	0.09	0.07	0.12	0.13	0.10
2	0.09	0.09	0.08	0.07	0.11	0.12	0.22	0.09	0.06	0.12	0.13	0.10
3	0.09	0.07	0.08	0.07	0.10	0.12	0.19	0.09	0.06	0.11	0.14	0.10
4	0.08	0.07	0.08	0.07	0.11	0.11	0.14	0.08	0.06	0.10	0.15	0.10
5	0.09	0.07	0.08	0.07	2.71	0.11	0.14	0.08	0.06	0.11	0.15	0.10
6	0.10	0.06	0.08	0.07	0.26	0.11	0.15	0.08	0.06	0.12	0.15	0.14
7	0.09	0.07	0.08	0.06	0.20	0.12	0.15	0.08	0.06	0.13	0.15	0.14
8	0.09	0.09	0.08	0.06	0.15	0.15	0.15	0.08	0.06	0.16	0.15	0.14
9	0.09	0.06	0.08	0.06	0.14	0.13	0.16	0.08	0.06	0.13	0.11	0.14
10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.13	0.10	0.18	0.07	0.06	0.15	0.10	0.14
11	0.09	0.08	0.07	0.06	0.09	0.08	0.12	0.07	0.06	0.12	0.10	0.14
12	0.09	0.08	0.07	0.06	0.13	0.08	0.12	0.07	0.06	0.12	0.10	0.11
13	0.09	0.06	0.07	0.06	0.13	0.08	0.12	0.07	0.06	0.12	0.10	0.10
14	0.10	0.07	0.07	0.08	0.14	0.08	0.12	0.07	0.06	0.13	0.10	0.10
15	0.08	0.07	0.08	0.08	0.18	0.07	0.12	0.07	0.06	0.13	0.10	0.10
16	0.08	0.09	0.08	0.06	1.49	0.07	0.11	0.05	0.06	0.12	0.07	0.10
17	0.08	0.09	0.08	0.06	0.86	0.07	0.11	0.06	0.06	0.12	0.10	0.11
18	0.08	0.09	0.07	0.06	2.12	0.07	0.10	0.07	0.06	0.12	0.10	0.11
19	0.08	0.09	0.07	0.06	2.42	10.5	0.10	0.07	0.07	0.16	0.11	0.15
20	0.06	0.07	0.06	0.06	0.26	12.2	0.10	0.07	0.09	0.30	0.11	0.11
21	0.06	0.09	0.07	18.0	0.17	5.15	0.10	0.07	0.09	0.30	0.11	0.11
22	0.08	0.09	0.07	2.72	0.25	1.72	0.10	0.07	0.08	0.33	0.10	0.11
23	0.08	0.07	0.07	10.2	0.20	1.59	0.10	0.07	1.57	0.26	0.10	0.11
24	0.06	0.07	0.07	0.64	0.21	19.0	0.10	0.07	0.14	0.14	0.10	0.11
25	0.08	0.07	0.06	0.41	0.20	1.68	0.10	0.07	0.14	0.15	0.09	0.10
26	0.07	0.07	0.19	0.32	0.71	0.09	0.07	0.24	0.15	0.09	0.10	0.13
27	0.08	0.09	0.13	0.18	0.56	0.09	0.06	0.15	0.14	0.09	0.10	0.14
28	0.08	0.09	0.08	0.13	0.31	0.09	0.09	0.11	0.14	0.10	0.11	0.14
29	0.08	0.07	0.12	0.17	0.32	0.09	0.07	0.12	0.14	0.10	0.11	0.11
30	0.08	0.07	0.12	0.14	0.24	0.09	0.07	0.12	0.14	0.11	0.11	0.17
31	0.07	0.06	0.17	0.15	0.09	0.09	0.07	0.13	0.13	0.13	0.13	0.17

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año 1946	Período 1939 - 1946	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	8	0.36	0.14	19	0.31	0.06	0.08	220	500	1 123	*	98
Febrero	2	0.35	0.12	9	0.30	0.05	0.08	188	547	1 697	*	140
Marzo	x	0.34	0.09	26	0.31	0.06	0.07	198	1 186	3 205	*	198
Abril	21	1.50	92.2	x	0.32	0.06	1.13	2 934	1 540	5 645	207	
Mayo	5	0.92	16.0	2	0.41	0.08	0.45	1 211	1 626	5 321	192	
Junio	19	2.38	126	x	0.40	0.07	1.06	* 4 816	1 057	4 816	146	
Julio	1	0.48	0.33	31	0.44	0.06	0.13	335	1 852	8 637	217	
Agosto	28	0.43	0.22	26	0.43	0.04	0.07	196	914	2 035	159	
Septiembre	23	0.96	11.8	12	0.43	0.04	0.13	346	1 501	8 446	118	
Octubre	22	0.49	0.35	4	0.43	0.10	0.15	407	1 745	11 587	165	
Noviembre	x	0.46	0.15	16	0.44	0.07	0.11	289	566	* 2 065	131	
Diciembre	x	0.46	0.17	x	0.45	0.10	0.12	319	463	868	162	
	Anual			2.38	126	0.30	0.04	0.36	11 459	13 497	23 203	6 333

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios días del mes. * Mínimo del período 1938-1946.

④ Máximo del período 1938-1946.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN DEL RIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo. Situada en el puente internacional de Villa Acuña, Coah-Del Río, Tex., a 1109 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 882 río arriba del Golfo de México. El limnógrafo está instalado en el lado de aguas abajo, en la primera pila del puente internacional, en el lado norte del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 20 aforos hechos, con moción, durante el año, por personal de las Secciones Mexicana y Americana en cooperación. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De julio 2 de 1941 a diciembre de 1946. Hay también datos disponibles de mayo de 1900 a abril de 1915, de una estación que existió a 17.6 kms. río arriba; de diciembre de 1919 a marzo de 1920, de otra que se operó a 12 kms. en Mc Kee's Switch y de diciembre de 1923 a julio 2 de 1941 de otra estación que existió, a 300 mts. aguas arriba del puente internacional. Varios manantiales pequeños y los arroyos de Cienegas y Las Vacas, en tránsito al Río Bravo entre estas antiguas estaciones. Véase la penúltima página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: El 20 de febrero de 1942, el cero de la escala se bajó 0.30 m. Los almacenamiento y las derivaciones en México y Estados Unidos modifican el régimen del río. Para otros datos relativos a esta estación, véase la página 107 del Boletín N° 15.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fue de 17 000 m³.p.s., con altura de escala de 10.52 m. el 1º de septiembre de 1932. Este es el gasto mayor que se ha registrado hasta ahora en el Río Bravo. El gasto mínimo registrado fue de 24.4 m³.p.s. con altura de escala de 0.06 m., el 15 de junio de 1945.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	55.5	59.2	52.7	47.6	44.8	* 36.2	73.6	42.2	* 29.8	124.	76.5	56.9
2	52.7	58.9	52.4	47.3	41.6	* 35.1	76.2	39.9	35.7	101.	78.4	54.7
3	53.0	57.8	52.4	45.3	40.5	* 35.1	68.2	38.2	40.5	96.8	77.6	55.2
4	55.2	60.9	56.1	* 42.2	43.0	* 35.1	60.3	37.1	51.8	88.0	77.0	56.9
5	54.4	61.7	56.9	* 40.8	123.	* 37.7	58.6	36.8	234.	94.0	75.1	54.9
6	51.5	64.0	54.1	* 39.6	92.0	43.3	57.8	45.3	182.	606.	73.6	56.6
7	55.2	62.6	54.1	* 39.1	232.	* 39.1	57.2	38.5	170.	1040.	72.5	58.0
8	57.2	61.2	53.0	* 39.1	119.	* 36.5	58.6	35.7	250.	444.	69.4	55.8
9	56.1	64.3	52.1	41.1	114.	* 35.1	82.1	36.2	261.	425.	68.3	57.5
10	58.6	63.1	51.0	39.4	104.	* 31.7	95.4	35.4	215.	413.	74.5	57.8
11	57.2	61.2	55.8	* 39.1	81.0	* 30.9	72.5	* 34.6	161.	388.	62.6	68.0
12	64.3	58.0	54.9	* 37.7	79.9	* 30.0	70.8	* 32.8	137.	265.	58.0	75.3
13	65.4	56.1	57.5	* 35.7	69.1	* 31.1	95.7	36.5	116.	197.	58.0	64.6
14	65.1	52.7	54.1	* 35.1	67.1	* 29.7	90.3	37.1	110.	182.	61.2	76.2
15	62.9	52.7	51.8	* 36.0	61.7	* 28.6	78.1	37.1	* 90.9	157.	63.7	71.3
16	60.3	53.5	55.5	* 36.0	57.2	* 30.6	72.8	35.7	90.4	143.	65.4	66.5
17	61.7	53.8	52.7	* 34.8	57.8	* 33.4	66.0	34.3	92.9	130.	65.7	58.3
18	66.0	53.5	51.5	* 33.4	54.1	* 33.4	63.1	34.5	158.	122.	62.9	57.2
19	66.8	54.9	48.4	* 32.9	51.8	45.0	59.7	34.3	120.	109.	62.0	57.2
20	66.3	51.8	45.3	* 32.9	47.6	92.0	56.4	34.0	96.9	107.	62.3	55.5
21	65.7	50.4	44.4	169.	* 45.9	123.5	54.7	* 32.3	85.8	102.	58.0	56.1
22	61.2	52.1	44.4	246.	* 46.7	68.5	65.7	* 31.7	92.9	103.	60.6	58.3
23	59.8	51.3	46.7	100.	* 45.0	1274.	67.4	* 30.9	110.	95.1	63.2	60.9
24	61.7	51.2	50.4	68.8	* 43.3	765.	53.8	* 30.0	172.	97.7	65.1	58.3
25	62.9	52.7	52.4	54.9	* 43.3	445.	47.9	* 29.7	220.	95.7	63.4	56.1
26	60.6	53.5	49.8	51.3	63.2	177.	44.5	* 29.7	* 200.	88.6	57.8	55.8
27	61.4	54.1	47.3	52.1	* 40.5	109.	46.2	* 28.6	* 200.	83.2	57.2	57.8
28	62.9	53.2	45.9	52.7	* 39.1	88.1	54.7	* 29.2	* 309.	79.3	56.6	56.9
29	60.0	46.7	49.3	47.6	* 39.1	108.	52.1	* 29.2	* 229.	79.5	56.6	56.1
30	60.6	48.4	47.6	* 38.5	84.7	47.0	* 30.3	* 217.	77.3	58.3	56.6	
31	59.7			* 36.8	45.0	* 29.2	45.0	* 29.2	76.4			59.5

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios		Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		Período 1924 - 1946.		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año de 1946	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	13	0.50	73.6	6	0.32	48.7	60.0	160 695	207 472	424 141	126 878
Febrero	6	0.45	67.7	23	0.30	48.1	56.4	136 517	176 015	283 651	118 636
Marzo	13	0.41	62.0	28	0.27	44.2	51.1	136 884	174 124	277 128	116 629
Abri	22	2.05	411.	20	* 0.18	* 31.1	55.6	144 081	159 992	246 620	102 879
Mayo	7	1.67	323.	31	0.17	35.1	66.5	178 209	258 072	* 915 218	83 800
Junio	23	6.36	3 170.	15	0.12	* 28.6	133.	344 943	265 538	868 242	76 144
Julio	10	0.78	114.	26	0.29	41.1	64.3	172 143	314 360	* 514 488	120 788
Agosto	6	0.40	53.5	27	0.18	* 26.6	34.5	92 189	341 526	1 057 030	92 189
Septiembre	28	* 2.00	* 382.	1	* 0.20	27.3	149.	386 951	701 768	3 397 680	89 668
Octubre	7	4.42	1 650.	31	0.58	73.3	200.	536 509	522 963	2 015 539	135 786
Noviembre	1	0.61	79.3	29	0.42	55.2	65.4	169 474	232 033	575 942	133 237
Diciembre	12	0.61	83.0	29	0.41	52.4	59.6	159 564	206 932	364 090	125 755
	Anual	6.36	3 170.	0.12	* 26.6	83.0	2 618 189	3 560 795	7 452 294	2 022 045	

* Estimado. * Estimado en parte.

ESTACION EN EL ARROYO DE SAN FELIPE, CERCA DE DEL RIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo. Situada en el puente del camino al rancho de Silos, a 2.8 kilómetros al Sur de Del Rio, Texas y a 3.2 aguas arriba de la confluencia del San Felipe con el río Bravo, que está a 6.4 kms. río abajo de la estación de Del Rio en el Bravo y a 1112 río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está en 266.72 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 12 aforos hechos, con molinete, durante el año, vadeando o desde el puente, en aguas medianas o bajas, calculándose los gastos altos por sección y pendiente. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de septiembre de 1931 al 31 de diciembre de 1946. Véase la penúltima página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Este arroyo es alimentado por manantiales y fué afectado en 1946 por la derivación arriba de esta estación, de 2 234 000 m³, para riego y usos municipales en Del Rio. Cuando el Río Bravo en Del Rio lleva un gasto de 1 700 m³ p.s., o una altura de escala de 4.37 m., el remanso llega a esta estación.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 1270 m³ p.s., con altura de escala de 7.07 m., el 14 de Junio de 1935. Mín. 0.06 m³ p.s., el 19 de diciembre de 1934, con altura de escala de 0.09 m.

Medio Diario: Máx. * 459 m³ p.s., el 14 de junio de 1935. Mín. 0.07 m³ p.s., el 30 de nov. de 1934.

Medio Mensual: Máx. 22.8 m³ p.s., en junio de 1935. Mín. 0.25 m³ p.s., en febrero de 1935.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (Volumen en):	Máx. 121 en 1935.	Mín. 27 en 1934.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 96 en 1935-1936.	Mín. 30 en 1945-1946.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 77 en 1935-1937.	Mín. 37 en 1944-1946.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 71 en 1932-1935.	Mín. 44 en 1943-1946.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 71 en 1932-1936.	Mín. 44 en 1942-1946.
Diez Años Consecutivos:	Máx. 58 en 1932-1941.	Mín. 44 en 1937-1946.
Quince Años Consecutivos:	53 de 1932 a 1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.82	1.22	0.42	0.54	1.03	0.99	0.83	0.47	0.48	0.98	* 1.01	* 1.00
2	0.84	1.20	0.42	0.55	0.97	0.95	0.79	0.44	0.47	0.94	* 1.01	* 1.00
3	0.84	1.24	0.47	0.55	0.94	0.92	0.81	0.41	0.45	0.98	* 1.01	* 1.00
4	0.86	1.21	0.46	0.55	1.04	0.99	0.90	0.40	0.47	0.92	* 1.02	* 1.00
5	0.86	1.21	0.44	0.55	2.73	0.93	0.80	0.44	0.45	1.06	* 1.02	1.00
6	0.84	1.16	0.45	0.55	1.20	0.83	0.80	0.43	0.46	1.06	* 1.02	1.03
7	0.84	1.16	0.44	0.54	1.20	0.80	0.80	0.45	* 0.48	1.02	* 1.02	1.01
8	1.12	1.18	0.44	0.54	1.18	0.78	0.79	0.43	* 0.48	1.17	* 1.03	1.06
9	1.30	1.20	0.47	0.55	* 1.20	0.79	0.75	0.43	* 0.48	1.15	* 1.05	1.03
10	1.29	1.22	0.45	0.51	* 1.18	0.76	0.70	0.45	* 0.48	1.10	1.05	* 1.03
11	1.29	1.22	0.50	0.54	1.19	0.74	0.70	0.41	* 0.48	1.08	1.03	* 1.03
12	1.29	1.24	0.51	0.57	1.23	0.70	0.68	0.42	* 0.48	1.04	1.03	1.03
13	1.32	1.21	0.54	0.56	1.15	0.66	0.64	0.42	* 0.46	1.04	1.14	1.03
14	1.62	1.01	0.52	0.55	1.01	0.60	0.60	0.44	0.46	1.01	1.14	1.05
15	1.34	0.70	0.56	0.55	1.09	0.58	0.61	0.42	0.52	0.98	1.21	1.07
16	1.32	0.52	0.55	0.55	1.01	0.58	0.61	0.42	0.52	0.95	1.18	* 1.07
17	1.30	0.52	0.53	0.47	0.94	0.58	0.56	0.43	0.54	0.97	1.18	* 1.08
18	1.32	0.52	0.53	0.44	0.99	0.57	0.56	0.44	0.57	0.97	1.18	* 1.04
19	1.32	0.52	0.50	0.45	1.12	5.41	0.56	0.43	0.61	0.97	1.16	1.08
20	1.34	0.52	0.51	0.47	1.06	13.2	0.56	0.43	0.61	0.99	1.14	1.28
21	1.32	0.51	0.54	3.26	1.10	4.98	0.61	0.44	0.66	0.97	1.14	1.28
22	1.30	0.51	0.54	10.7	1.01	1.54	0.60	0.43	0.68	0.97	1.14	1.28
23	1.29	0.51	0.57	3.37	0.93	* 1.32	0.60	0.44	0.75	0.97	1.12	* 1.29
24	1.29	0.51	0.60	1.56	0.99	1.08	0.60	0.47	0.77	0.97	1.13	* 1.24
25	1.29	0.49	0.59	1.52	1.12	0.88	0.56	0.46	1.12	0.99	1.11	* 1.18
26	1.29	0.48	0.59	1.52	1.14	0.90	0.56	0.46	2.10	0.97	* 1.05	* 1.14
27	1.28	0.48	0.58	1.54	1.12	0.98	0.59	0.46	1.13	0.98	* 1.01	* 1.08
28	1.26	0.47	0.58	1.52	1.14	0.98	0.58	0.47	0.96	0.98	* 1.01	* 1.04
29	1.25		0.56	1.40	1.42	0.89	0.61	0.53	1.10	1.04	* 1.01	* 0.98
30	1.25		0.56	1.29	1.28	0.89	0.52	0.51	1.08	1.02	* 1.00	* 0.95
31	1.25		0.56		1.23		0.57	0.51	1.01			* 0.89

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	14	0.42	2.49	6	0.20	0.73	1.20	3 209	4 975
Febrero	13	0.30	1.37	28	0.14	0.39	0.86	2 068	3 478
Marzo	30	0.20	0.70	1	0.13	0.34	0.52	1 381	3 173
Abri	22	2.08	51.0	17	0.13	0.35	1.27	3.304	3 458
Mayo	5	1.16	15.3	14	0.21	0.81	1.16	3 105	4 713
Junio	20	3.02	114.	18	0.16	0.49	1.56	4 048	7 573
Julio	4	0.28	1.29	30	0.09	0.26	0.66	1 767	3 875
Agosto	31	0.18	0.62	1	0.09	0.24	0.44	1 191	3 597
Septiembre	26	0.86	0.87	x	0.13	0.39	0.68	1 754	5 498
Octubre	8	0.37	2.03	1	0.21	0.78	1.01	2 700	4 947
Noviembre	15	0.27	1.27	30	* 0.22	* 0.89	* 1.08	2 795	3 780
Diciembre	23	0.29	1.35	31	* 0.22	* 0.89	* 1.07	2 875	3 877
								7 179	612
Anual		3.02	114.		0.09	0.24	0.96	30 197	52 944
								121 085	27 383

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios días del mes. * Los medios, máximos y mínimos de septiembre, octubre, noviembre y diciembre son para el período de 1931 - 1946.

ESTACION EN EL ARROYO PINTO, CERCA DE DEL RIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y camastilla, una serie de escalas de tubo para alturas máxi mas del agua y control formado por un muro de concreto. Situada a 1 km. aguas abajo del camino federal Del Río-Eagle Pass y a 8.8 kms. aguas arriba de la confluencia del arroyo Pinto con el río Bravo, que es 666 a 1140 KMS, río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 260.49 m. sobre el nivel del mar según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 4 aforos hechos, con molinete, durante el año y curva de gastos fija. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De noviembre de 1928 a diciembre de 1946. Véase la penúltima página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta Estación.

OBSERVACIONES: El régimen de este arroyo, alimentado por manantiales, es modificado por derivaciones para riesgo de pequeñas areas arriba de la estación.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 1550 m³.p.s., con altura de escala de 6.43 m., el 31 de agosto de 1932. Mín. Seco frecuentemente.

Medio Diario:Máx. 690 m³.p.s., el 31 de agosto de 1932. Mín. Seco frecuentemente.Medio Mensual:Máx. 22.4 m³.p.s., en agosto de 1932. Mín. Seco frecuentemente.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

<u>Un Año (Volumen en):</u>	Máx. 94 en 1932.	Mín. 2 en 1945.
<u>Dos Años Consecutivos:</u>	Máx. 54 en 1932-1933.	Mín. 4 en 1945-1946.
<u>Tres Años Consecutivos:</u>	Máx. 41 en 1931-1933.	Mín. 5 en 1944-1946.
<u>Cuatro Años Consecutivos:</u>	Máx. 52 en 1932-1935.	Mín. 6 en 1942-1945.
<u>Cinco Años Consecutivos:</u>	Máx. 45 en 1932-1936.	Mín. 6 en 1942-1946.
<u>Diez Años Consecutivos:</u>	Máx. 30 en 1929-1938.	Mín. 11 en 1937-1946.
<u>Dieciocho Años Consecutivos:</u>	20 de 1929 a 1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0	0	0	0.09	0.01	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0.04	-0.01	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0.02	0.01	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	29.2	0.01	0.07	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	1.11	0.01	0.02	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0.33	0.01	0.02	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0.19	0	0.02	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0.12	0	0.01	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0.08	0	0.01	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0.12	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0.12	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0.12	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0.08	2.39	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0.27	19.4	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	1.24	0.30	7.65	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0.47	0.06	0.93	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	2.23	0.13	0.23	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0.27	0.10	0.15	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0.08	1.18	0.08	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0.03	1.13	0.07	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0.02	1.10	0.05	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0.38	0.02	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0.20	0.01	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0.15	0.01	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M ³ .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M ³ .p.s.	Gasto M ³ .p.s.	Año de 1946	Período 1929 - 1946	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	x	0	x		0	0	0	0	554	2 603	0	
Febrero	x	0	x		0	0	0	0	531	2 294	0	
Marzo	x	0	x		0	0	0	0	675	3 084	0	
Abril	23	1.57	21.0	x	0	0.14	0.14	375	975	4 441	53	
Mayo	6	2.45	90.0	x	0	0	1.29	3 456	2 992	25 287	35	
Junio	20	2.74	127.	x	0	0	1.04	2 696	2 777	37 005	0	
Julio	6	0.95	0.54	x	0	0	0.006	16	3 724	37 053	0	
Agosto	x	0	x		0	0	0	0	3 693	60 071	0	
Septiembre	x	0	x		0	0	0	0	2 382	21 440	0	
Octubre	x	0	x		0	0	0	0	1 047	4 934	0	
Noviembre	x	0	x		0	0	0	0	461	2 652	0	
Diciembre	x	0	x		0	0	0	0	568	2 689	0	
		2.74	127.		0	0	0.21	6 543	20 379	* 94 006	* 1 634	

* Estimado en parte. x Varios días del mes. * Período 1924-1946. ¢ período 1928-1946.

ESTACION SOBRE EL RIO SAN DIEGO EN JIMENEZ, COAHUILA.

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla, limnígrafo y vertedor con capacidad de 20 m³.p.s. Situada a 7 kms. al Oeste de la población de Jiménez, Coah., y a 8 de la confluencia del río San Diego con el Bravo, que está a 1156 kms., río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 252.65 m.sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en tres aforos hechos, con el molinete, en avenidas, durante el año y la tabla de gastos del vertedor. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1924 a 1946. Los datos de 1922 a septiembre de 1932, se consideran dudosos. Véase la penúltima página de este Boletín, con la lista de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Este río es alimentado por manantiales. Las derivaciones para el Distrito de Riego de San Carlos, Coah., y la hacienda de Dolores, modifican el régimen del río. Véanse los Boletines 5 y 6 con los análisis químicos del agua de este río.

COMPARACION DE GASTOS EN EL PERIODO 1933-1946: Momentáneo: Máx. 2130 m³.p.s., (aprox.), el 18 de septiembre de 1941, con altura de escala de 6.39 m. En 1905, según informes, el agua subió a 6.30 m. de la escala actual, considerándose que esta avenida tuvo un gasto menor que la de 1941, por existir entonces un cauce más estrecho y más obstruido. Mín. Seco varios días de abril a junio de 1939.

Medio Diario: Máx. 657. m³.p.s., 8 sept. 1941. Mín. Seco (x) abril y mayo 1939.

Medio Mensual: Máx. 55.4 m³.p.s., en mayo 1933. Mín. 0.53 m³.p.s., en abril 1939.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.

Un Año (Volumen en) Máx. 471 en 1935 Mín. 41 en 1937.

Dos Años Consecutivos: Máx. 298 en 1935-1936 Mín. 52 en 1938-1939.

Tres Años Consecutivos: Máx. 257 en 1939-1940 Mín. 48 en 1937-1940.

Cuatro Años Consecutivos: Máx. 224 en 1933-1936 Mín. 57 en 1937-1940.

Cinco Años Consecutivos: Máx. 188 en 1933-1937 Mín. 71 en 1936-1940.

Diez Años Consecutivos: Máx. 153 en 1933-1942 Mín. 103 en 1936-1945.

Catorce Años Consecutivos: 146 en 1933-1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.47	2.47	1.48	1.19	2.84	6.95	25.0	9.20	6.95	8.61	10.4	6.43
2	2.47	2.47	1.48	0.93	2.47	6.43	24.5	9.20	6.95	8.61	10.4	6.43
3	2.47	2.84	1.48	0.93	2.47	5.92	24.0	8.61	6.43	8.61	10.4	6.43
4	2.47	2.84	1.79	1.19	2.47	5.43	23.5	8.61	5.92	8.04	9.80	6.43
5	2.47	2.84	1.79	1.48	5.43	4.96	22.0	8.61	5.92	8.61	9.20	6.43
6	2.47	2.84	1.48	1.19	60.5	4.96	21.5	8.61	5.92	9.20	9.20	5.92
7	2.47	2.84	1.48	1.19	6.43	4.50	21.0	8.61	5.92	10.4	9.20	5.92
8	2.47	2.47	1.19	1.19	4.06	4.06	21.0	7.49	5.92	13.7	9.20	5.92
9	2.47	2.47	1.19	1.19	3.64	4.06	21.0	7.49	5.43	18.1	8.61	5.92
10	2.47	2.12	1.19	1.19	3.23	3.64	19.7	7.49	5.43	18.1	8.61	5.92
11	2.47	2.47	1.19	0.68	4.06	3.23	17.3	8.04	5.43	17.3	8.61	5.92
12	2.47	1.79	1.48	0.68	6.95	3.23	16.6	8.04	4.96	18.1	8.61	5.92
13	2.47	1.79	1.48	0.93	6.95	2.47	15.8	8.04	4.96	18.1	8.61	5.43
14	2.84	1.79	1.48	0.93	5.92	2.47	15.8	7.49	4.96	17.3	8.61	5.43
15	2.84	1.79	1.48	0.93	5.92	2.12	15.1	7.49	4.96	17.3	8.04	5.43
16	2.47	1.79	1.48	0.93	4.96	1.79	14.4	7.49	6.43	17.3	8.04	4.96
17	2.47	1.79	1.48	0.93	4.50	1.48	13.7	7.49	6.43	16.6	8.04	4.96
18	2.47	1.79	1.19	0.93	12.9	1.19	13.7	7.49	5.92	15.8	8.04	4.96
19	2.47	1.79	1.19	0.93	16.2	1.48	13.0	7.49	4.96	15.8	8.04	4.96
20	2.47	1.79	1.19	0.93	5.92	20.2	13.0	7.49	4.96	15.1	7.49	4.96
21	2.47	1.48	1.19	4.34	4.96	16.2	12.3	7.49	4.96	13.7	7.49	5.43
22	2.47	1.48	1.19	6.30	4.06	24.2	11.7	7.49	4.96	13.0	6.95	5.43
23	2.47	1.48	1.48	14.4	4.06	70.4	11.7	7.49	5.13	13.0	6.95	4.96
24	2.47	1.48	1.48	5.92	4.50	142.	11.0	6.95	6.95	13.0	6.95	4.96
25	2.47	1.48	1.48	4.96	5.43	33.1	10.4	6.95	5.92	12.3	6.95	4.96
26	2.47	1.48	1.48	4.50	4.50	28.9	10.4	6.95	5.92	12.3	6.43	4.50
27	2.47	1.48	1.48	3.64	4.06	27.8	10.4	6.95	6.43	12.3	6.43	4.50
28	2.47	1.48	1.48	3.23	3.64	27.2	9.80	6.95	8.04	11.7	6.43	4.06
29	2.47	1.48	1.48	3.23	4.06	26.6	9.80	6.95	8.61	11.7	6.43	4.06
30	2.47	1.48	1.48	2.84	9.20	26.1	9.20	6.95	8.61	11.7	6.43	3.64
31	2.47	1.48	1.48	8.04	8.04	9.20	6.95	8.61	11.0	6.43	3.64	3.64

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Gastos Medios Máximos Mínimos	Año de 1946.	Período 1933 - 1946.		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.			Medio	Máximo	Mínimo
Enero	14	0.92	3.23	x	0.90	2.47	2.49	6 680	9 819	44 937	3 585
Febrero	x	0.91	2.84	26	0.86	1.19	2.02	4 892	6 636	31 769	2 425
Marzo	25	0.88	1.79	x	0.86	1.19	1.42	3 792	6 004	26 525	2 637
Abri	23	1.39	30.6	x	0.84	0.68	2.46	6 379	6 668	20 753	1 373
Mayo	6	3.27	313.	x	0.90	2.47	7.24	19 382	18 971	148 269	1 592
Junio	23	3.60	409.	x	0.86	1.19	17.1	44 329	14 435	76 775	1 750
Julio	10.	1.30	25.5	31	1.03	8.61	15.7	42 120	11 363	42 120	1 497
Agosto	10.	1.05	9.80	8	0.98	5.92	7.69	20 610	9 194	24 607	2 498
Septiembre	x	1.04	9.20	x	0.95	4.50	6.02	15 603	22 013	104 382	2 614
Octubre	9	1.19	19.7	x	1.02	8.04	13.4	35 975	29 857	180 878	2 407
Noviembre	10.	1.07	11.0	x	0.99	6.43	8.15	21 133	17 863	81 231	2 421
Diciembre	x	0.99	6.43	31	0.93	3.64	5.33	14 277	11 484	55 702	2 536
		3.60	409.	x	0.84	0.68	7.46	235 172	164 307	470 853	33 877

x Varios días del mes. * Máximo del período 1933-1946. e Período 1932-1946.

ESTACION SOBRE EL RIO SAN RODRIGO CERCA DE EL MORAL, COAHUILA.

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla, límigráfico y vertedor de concreto reforzado con capacidad de 5 m³.p.s. Situada a 17 kms. al Oeste de El Moral, Coah., a 31 al Noroeste de Piedras Negras, Coah., y a 18 de la confluencia del San Rodrigo con el río Bravo, que está a 1177 kms. río abajo de Ciudad Juárez, Chih. El cero de la escala está a 266.21 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación de la U.S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en un aforo hecho en el año, en la tabla de gastos del vertedor y en la curva de gasto de 1942. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1922 a 1946. Los datos de 1922 a septiembre de 1932, se consideran dudosos. Véase la penúltima página de este boletín, con la lista de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: El caudal del río San Rodrigo es alimentado por manantiales y está afectado por derivaciones para riego, arriba y abajo de la Estación. Véase Boletines 5 y 6 con los análisis químicos del agua de este río.

COMPARACION DE GASTOS DEL PERIODICO 1932-1946: Momentáneo: Máx. 2300 m³.p.s., el 7 sept. 1932, a 4.90 m. de la escala (en el primer sitio de la estación). Min. Con frecuencia nulo, a 0.00 m. de la escala.

Medio Diario:

Máx. 790. m³.p.s., 7 sept. 1932. Min. Con frecuencia nulo.

Medio Mensual:

Máx. 121 m³.p.s., en sept. 1932. Min. 0.00 m³.p.s., Julio 1939.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.

Un Año(Volumen en): Máx. 511 en 1932. Min. 9 en 1939.

Dos Años Consecutivos: Máx. 299 en 1932-1933. Min. 19 en 1938-1939.

Tres Años Consecutivos: Máx. 210 en 1932-1934. Min. 18 en 1937-1939.

Cuatro Años Consecutivos: Máx. 202 en 1932-1935. Min. 23 en 1937-1940.

Cinco Años Consecutivos: Máx. 174 en 1932-1936. Min. 31 en 1936-1940.

Diez Años Consecutivos: Máx. 108 en 1932-1941. Min. 54 en 1936-1944.

Quince Años Consecutivos: 99 en 1936-1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.62	1.24	0.89	0.60	0.89	3.47	16.5	2.03	2.25	4.31	3.21	2.96
2	1.62	1.24	0.89	0.46	0.89	2.72	14.3	2.03	2.03	3.47	3.21	2.72
3	1.62	1.24	0.89	0.46	0.89	2.25	12.2	2.03	2.03	2.96	3.21	2.96
4	1.62	1.24	0.89	0.46	0.89	2.03	10.4	2.03	1.82	2.72	3.21	2.72
5	1.62	1.24	0.89	0.46	0.89	1.82	9.59	2.03	1.82	2.96	3.21	2.72
6	1.62	1.06	0.74	0.34	17.0	1.62	8.81	2.03	1.82	2.96	3.47	2.72
7	1.62	1.06	0.74	0.34	4.31	1.62	8.42	2.03	1.62	2.96	3.21	2.72
8	1.62	1.06	0.74	0.34	2.25	1.62	7.64	2.03	1.62	6.86	3.47	2.72
9	1.62	1.06	0.74	0.34	2.75	1.42	7.25	2.03	1.62	5.84	3.21	2.72
10	1.62	1.06	0.74	0.34	14.1	1.42	6.47	2.03	1.62	4.02	3.47	2.96
11	1.62	1.06	0.74	0.34	4.02	1.42	6.16	2.03	1.62	4.60	3.47	2.96
12	1.62	1.06	0.74	0.34	2.48	1.24	5.53	2.03	1.62	5.84	3.21	2.96
13	1.62	1.06	0.89	0.34	2.03	1.24	4.60	2.03	1.62	6.16	3.21	2.72
14	2.03	1.06	0.74	0.34	2.03	1.24	4.02	1.82	1.62	5.84	3.21	2.72
15	1.62	1.06	0.74	0.34	1.82	1.06	3.47	1.82	1.62	5.84	3.21	2.72
16	1.62	1.06	0.74	0.34	1.62	1.06	2.96	1.82	1.82	5.53	3.21	2.96
17	1.62	1.24	0.74	0.34	1.62	1.06	2.48	1.82	1.82	5.21	3.21	2.72
18	1.62	1.06	0.74	0.34	1.62	0.89	2.25	1.82	1.82	4.90	3.21	2.72
19	1.42	1.24	0.74	0.34	1.42	1.24	2.03	1.82	1.82	4.60	3.21	2.72
20	1.42	1.24	0.74	0.34	1.42	5.79	2.96	1.82	1.82	4.31	3.21	2.72
21	1.42	1.24	0.74	23.3	1.42	5.26	2.25	1.82	1.62	4.02	3.21	2.72
22	1.42	1.06	0.74	24.3	1.42	13.7	2.03	1.82	1.62	3.74	3.21	2.72
23	1.42	1.06	0.74	6.47	1.42	69.5	2.03	1.82	1.82	5.47	2.96	2.96
24	1.42	1.06	0.74	3.21	1.42	167.	2.03	2.03	2.03	3.47	2.96	2.72
25	1.42	1.06	0.74	2.25	1.24	108.	2.03	2.03	2.03	3.47	3.21	2.72
26	1.24	1.06	0.74	1.62	3.21	69.0	2.03	1.82	2.03	3.21	2.72	
27	1.24	0.89	0.60	1.42	3.21	46.6	2.03	2.03	2.03	3.21	2.96	2.72
28	1.24	0.89	0.60	1.24	16.8	34.4	2.03	2.03	4.63	3.21	2.96	2.72
29	1.24		0.60	1.06	40.9	25.4	2.03	2.25	15.3	3.21	2.96	2.72
30	1.24		0.60	1.06	10.8	19.7	2.03	2.03	6.86	3.21	2.96	2.72
31	1.24		0.60	4.90			2.03	2.03	3.21			2.72

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Gasto M3.p.s.	Año de 1946	Período 1932 - 1946
Enero	14	0.14	2.03	31	0.09	1.06	1.50	4 025	4 543 18 319 211
Febrero	x	0.10	1.24	x	0.08	0.89	1.11	2 675	3 217 14 285 685
Marzo	x	0.08	0.89	x	0.06	0.60	0.75	1 999	2 992 12 216 711
Abril	22	1.02	48.2	17	0.05	0.23	2.45	6 348	2 786 8 477 471
Mayo	28	1.99	144.	x	0.08	0.89	1.89	13 105	7 021 92 217 71
Junio	24	2.77	248.	x	0.08	0.89	19.8	+ 51 390	9 239 51 390 37
Julio	1	0.56	18.1	x	0.13	1.82	5.18	13 875	5 000 15 018 0
Agosto	29	0.15	2.25	x	0.13	1.82	1.97	5 275	5 129 16 907 48
Septiembre	28	0.85	35.8	x	0.12	1.62	2.51	6 516	31 226 313 254 472
Octubre	8	0.51	15.5	4	0.17	2.72	4.17	11 173	14 937 100 354 1 005
Noviembre	x	0.20	3.47	x	0.18	2.96	3.19	8 281	6 898 30 154 660
Diciembre	x	0.18	2.96	x	0.17	2.72	2.77	7 430	5 706 23 509 161
		2.77	248.		0.03	0.23	4.19	132 092	98 694 511 042 9 174

x Varios días del mes. + Máximo del período 1932-1946.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA.

DESCRIPCION: Estación de cable, camastilla y limnígrafo. Situada a 0.8 kilómetros río arriba del puente internacional Piedras Negras, Coah.-Eagle Pass, Tex., a 1208 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 785 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 208.15 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 165 aforos hechos, durante el año, con molinete, 153 por la Sección Mexicana y 12 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De mayo de 1900 a abril de 1916 y de noviembre de 1923 a diciembre de 1946. Véase la penúltima página de este Boletín, con la lista de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: El 1º de abril de 1939, la Sección Mexicana tomó a su cargo la operación y conservación de esta estación, por traspaso que le hizo la Sección Americana. Los almacenamientos y derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. Véase el Boletín N° 15, pag. III, con la lista completa de los boletines hidrométricos en los que aparecen los datos de la calidad del agua en esta estación, así como las páginas 62 y 65 de este boletín.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 16 100 m³.p.s., con altura de escala de 14.94 m. el 2 de septiembre de 1932. Según cierta información tradicional obtenida en 1938, una gran avenida registrada en 1865, alcanzó una altura de escala de 17.7 m. aprox. en esta estación; sin embargo se considera, basándose en otras informaciones también tradicionales, que desde 1849, la avenida de 1933, fué la de gasto mayor registrada y la de 1922 la segunda en importancia. El gasto mínimo registrado fué de 16.9 m³.p.s., con altura de 0.40 m., el 25 de junio de 1945.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	57.8	62.0	52.0	41.7	52.8	51.4	134.	51.6	35.8	199.	87.5	64.0
2	57.4	61.7	50.6	43.4	49.5	47.0	121.	48.3	36.7	151.	87.9	62.4
3	56.0	59.9	50.5	41.6	47.6	46.4	116.	46.3	40.8	120.	88.5	61.4
4	54.5	60.9	50.4	41.1	45.8	47.1	106.	45.1	47.2	107.	87.3	61.5
5	57.7	61.8	51.9	40.6	82.4	47.5	96.1	45.2	125.	95.0	86.1	65.2
6	57.0	61.3	52.0	39.7	41.1	45.9	89.3	44.5	213.	116.	84.9	64.3
7	55.1	65.6	49.9	37.5	247.	48.9	86.1	48.7	179.	84.5	83.7	65.1
8	59.6	66.9	50.4	37.7	185.	44.4	82.9	44.1	177.	607.	82.4	64.3
9	64.2	62.6	50.7	37.3	131.	39.1	83.4	40.8	251.	447.	79.5	62.1
10	61.9	62.8	48.4	38.8	146.	37.1	116.	41.5	256.	465.	80.4	68.2
11	60.9	62.9	49.9	36.8	105.	34.3	110.	41.0	198.	410.	82.9	66.8
12	59.7	61.0	55.3	36.2	89.4	31.6	91.4	41.7	166.	373.	74.1	75.3
13	67.0	57.9	57.9	35.8	85.7	31.2	93.3	38.2	139.	261.	67.6	79.4
14	72.9	53.7	58.9	32.4	90.0	31.6	113.	37.4	121.	240.	68.1	70.1
15	70.4	50.6	55.6	33.1	84.7	30.6	106.	38.8	102.	211.	70.0	80.5
16	64.9	52.5	53.8	32.8	70.9	29.6	92.0	38.5	94.1	189.	71.9	77.0
17	63.7	49.8	54.7	33.5	63.7	30.7	85.8	38.1	96.6	166.	72.5	70.6
18	62.5	51.9	54.3	33.5	61.4	29.7	80.4	37.6	108.	153.	74.4	62.8
19	65.6	50.2	53.0	32.4	84.5	29.7	79.7	38.3	151.	150.	70.4	60.9
20	65.8	52.1	49.1	31.3	58.8	239.	73.7	36.6	110.	138.	69.4	60.4
21	68.9	50.1	47.1	133.	50.7	304.	69.5	36.0	95.8	135.	69.8	58.6
22	67.8	49.4	46.3	359.	50.3	212.	65.4	36.2	80.0	128.	67.3	56.8
23	62.4	51.2	46.6	243.	49.2	191.	71.3	34.3	95.9	124.	67.6	58.7
24	61.3	49.1	48.0	113.	48.3	1360.	74.3	34.7	135.	113.	70.9	61.3
25	64.5	52.3	53.4	84.6	54.3	716.	64.5	34.1	236.	117.	72.8	59.7
26	66.3	52.2	51.2	69.0	86.2	447.	57.2	34.5	207.	109.	69.7	56.9
27	62.4	52.4	46.6	59.5	67.3	234.	53.9	34.4	210.	101.	63.8	55.5
28	65.7	53.3	42.9	58.4	58.0	173.	53.3	36.2	236.	99.1	64.0	56.8
29	68.5		43.2	60.0	78.0	159.	60.7	36.2	310.	93.7	62.7	55.5
30	66.8		42.3	54.5	72.9	157.	58.8	36.1	221.	90.3	62.6	55.5
31	65.1		41.4	57.1			54.6	38.1		88.1		58.0

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M ³ .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M ³ .p.s.	Gasto M ³ .p.s.	Año de 1946.	Medio	Período 1924 - 1946.	Máximo	Mínimo
Enero	13	0.94	80.2	3	0.73	50.9	63.0	168 852	226 604	449 366	128 753	
Febrero	6	0.89	71.0	24	0.67	44.4	56.4	136 348	186 936	313 632	122 377	
Marzo	13	0.81	68.0	30	0.57	35.3	50.3	134 637	183 540	305 251	118 295	
Abri	22	2.46	467.	14	0.52	28.4	65.7	170 312	172 019	270 137	110 748	
Mayo	6	3.45	887.	3	0.66	44.0	92.3	247 320	302 654	* 132 523	86 607	
Junio	24	5.46	1 770.	19	0.46	22.3	164.	425 589	309 367	* 1 239 149	60 083	
Julio	10	1.28	141.	31	0.68	46.9	85.2	228 061	330 386	* 548 418	118 575	
Agosto	1	0.76	58.4	27	0.50	27.1	39.8	* 106 540	354 769	* 168 145	106 540	
Septiembre	29	2.27	417.	1	0.53	30.5	149.	386 545	750 242	* 797 798	86 244	
Octubre	7	3.83	1 020.	31	0.96	85.0	214.	573 800	574 120	2 072 650	149 360	
Noviembre	4	1.03	99.0	29	0.78	58.6	74.7	193 596	264 698	632 534	134 464	
Diciembre	15	0.97	88.5	22	0.75	53.0	65.8	170 951	227 003	456 099	130 283	
		5.46	1 770.		0.46	22.3	93.3	2 942 551	3 882 338	8 568 354	2 219 451	
Anual												

* Estimado en parte. x Varios días del mes.

* Mínimo del período 1924-1946.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

ESTACION SOBRE EL RIO ESCONDIDO EN VILLA DE FUENTE, COAHUILA

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada a 5 kilómetros al Sur oeste de la Ciudad de Piedras Negras, Coah., en las goteras de Villa de Fuente, Coah., a 9 aguas abajo de la confluencia del río San Antonio con el Escondido y a 8 arriba de la confluencia del Escondido con el río Bravo, que está a 1214 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El **MM** de la escala está a 218.78 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 46 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1922 a 1946. Los datos de 1922 a septiembre de 1932, se consideran dudosos. Véase la penúltima página de este boletín, con la lista completa de los datos de esta estación, así como la página 114 del Boletín N° 15, con la lista de boletines hidrométricos en los que se publican dichos datos. Este río es alimentado por manantiales y su régimen es afectado por derivaciones para riego y retornos, aguas arriba de esta estación.

COMPARACION DE GASTOS EN EL PERIODOS DE 1932-1946: Momentáneo: **Máx.** 680 m³.p.s., el 29 de junio de 1936 con altura de 5.83m. El 2 de septiembre de 1932, el remanso del río Bravo registró una altura de 3.02 m. en la escala de la estación. **Mín.** 0.01 m³.p.s., el 4 de nov. de 1934, con una altura de escala de 0.23 m.

Medio Diario: **Máx.** 190 m³.p.s., el 29 de junio de 1936. **Mín.** 0.02 m³.p.s., varios días de noviembre de 1934, de agosto y septiembre de 1945 y de agosto de 1946.

Medio Mensual: **Máx.** 18.3 m³.p.s., en octubre de 1932. **Mín.** 0.03 m³.p.s., en septiembre de 1945.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.

Un Año(Volumen en):	Máx. 155 en 1932.	Mín. 10 en 1943.
Dois Años Consecutivos:	Máx. 110 en 1932-1933.	Mín. 12 en 1942-1943.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 86 en 1932-1934.	Mín. 14 en 1937-1939.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 83 en 1932-1935.	Mín. 16 en 1942-1945.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 79 en 1932-1936.	Mín. 17 en 1941-1945.
Diez Años Consecutivos:	Máx. 50 en 1932-1941.	Mín. 19 en 1937-1946
Quince Años Consecutivos:	39 en 1932-1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.47	0.44	0.24	0.28	0.58	0.78	1.21	0.06	0.22	1.17	0.28	0.20
2	0.76	0.37	0.25	0.28	0.46	0.65	1.22	0.06	0.22	1.05	0.27	0.24
3	0.84	0.38	0.25	0.27	0.43	0.54	0.73	0.04	0.21	0.52	0.26	0.24
4	0.84	0.39	0.26	0.27	0.28	0.53	0.43	0.03	0.23	0.36	0.25	0.24
5	0.91	0.44	0.25	0.23	3.23	0.44	0.44	0.02	0.21	0.36	0.25	0.25
6	0.75	0.41	0.25	0.23	5.07	0.43	0.36	0.02	0.23	0.50	0.29	0.17
7	0.59	0.31	0.24	0.22	2.57	0.36	0.37	0.03	0.09	0.35	0.23	0.14
8	0.58	0.29	0.24	0.22	2.84	0.24	0.37	0.03	0.10	0.59	0.27	0.11
9	0.58	0.22	0.24	0.23	1.70	0.17	0.36	0.03	0.09	1.15	0.26	0.12
10	0.45	0.28	0.23	0.24	5.82	0.14	0.35	0.03	0.09	0.68	0.29	0.11
11	* 0.57	0.25	0.23	0.24	2.53	0.17	0.29	0.04	0.09	0.33	0.21	0.11
12	* 0.65	0.29	0.50	0.21	1.17	0.69	0.15	0.04	0.09	0.38	0.12	0.12
13	* 0.87	0.20	0.33	0.22	1.01	0.39	0.12	0.04	0.09	0.43	0.15	0.10
14	* 0.86	0.19	0.29	0.22	1.28	0.26	0.12	0.04	0.09	0.40	0.12	0.11
15	0.85	0.19	0.29	0.19	0.94	0.22	0.12	0.04	1.72	0.41	0.14	0.16
16	0.78	0.18	0.29	0.19	0.70	0.18	0.12	0.05	1.68	0.35	0.14	0.15
17	0.77	0.18	0.29	0.15	0.73	0.10	0.13	0.04	0.46	0.29	0.13	0.19
18	0.77	0.17	0.29	0.15	0.64	0.08	0.14	0.04	0.32	0.25	0.13	0.19
19	0.76	0.17	0.23	0.12	0.56	1.71	0.11	0.04	0.26	0.25	0.13	0.19
20	0.76	0.17	0.23	0.12	0.58	31.8	0.11	0.04	0.26	0.25	0.13	0.24
21	0.68	0.16	0.20	21.9	0.54	4.58	0.10	0.04	0.21	0.26	0.16	0.24
22	0.69	0.16	0.20	58.2	0.49	15.5	0.10	0.04	0.26	0.21	0.16	0.25
23	0.55	0.16	0.25	13.5	0.45	1.96	0.10	0.04	1.20	0.22	0.16	0.25
24	0.44	0.15	0.25	1.20	0.34	1.45	0.10	0.03	0.47	0.22	0.16	0.25
25	0.37	0.15	0.25	2.72	1.27	0.90	0.09	0.03	0.47	0.23	0.16	0.25
26	0.38	0.18	0.26	1.69	0.64	0.76	0.08	0.03	0.47	0.23	0.19	0.25
27	0.32	0.23	0.26	1.16	0.55	0.77	0.08	0.03	0.47	0.24	0.19	0.25
28	0.39	0.23	0.26	0.98	1.08	0.89	0.07	0.03	12.3	0.24	0.16	0.25
29	0.40		0.27	0.82	1.77	1.01	0.07	0.06	8.47	0.24	0.16	0.25
30	0.41		0.27	0.74	1.07	1.14	0.07	0.47	2.31	0.23	0.20	0.25
31	0.36		0.27		0.93		0.07	0.22		0.28		0.25

Resumen Anual y del Período

Mes	Máxim		Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos							
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año de 1946	Período 1932 - 1946.
Enero	13	0.84	0.87	27	0.77	0.32	0.63	1 676	3 522	19 729	462
Febrero	1°	0.79	0.44	x	0.76	0.15	0.25	600	2 059	12 517	220
Marzo	12	1.09	2.72	x	0.78	0.20	0.26	705	1 818	8 528	270
Abri	22	3.63	193.	30	0.71	0.61	3.57	• 9 261	2 659	9 261	240
Mayo	4	1.67	31.8	25	0.69	0.30	1.42	3 866	5 052	29 417	609
Junio	20	3.22	91.9	19	0.84	0.07	2.29	5 948	4 332	24 335	359
Julio	1	0.73	1.22	x	0.58	0.07	0.26	707	2 326	11 461	131
Agosto	29	0.71	1.12	x	0.53	0.03	0.06	154	2 339	17 923	96
Septiembre	28	2.64	78.4	x	0.54	0.09	1.11	2 884	3 340	17 690	71
Octubre	8	0.81	1.43	22	0.62	0.21	0.41	1 095	5 290	49 084	143
Noviembre	x	0.64	0.29	x	0.59	0.11	0.19	497	3 214	31 571	123
Diciembre	x	0.64	0.25	9	0.58	0.09	0.20	529	3 287	25 557	321
Annual		3.63	193.		0.53	0.03	0.88	27 862	39 238	155 585	9 824

* Estimado en parte. x Varios días del mes. • Máximo del período 1932-1946.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS.

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnígrafo. El cablevía está a cuatro kilómetros río arriba del puente internacional del Ferrocarril entre Nuevo Laredo, Tamps., y Laredo, Tex., y el limnígrafo en el lado de aguas abajo de la primera pila del mismo puente, en la margen mexicana. El puente de referencia está situado a 1417 Kms. río abajo de Ciudad Juárez, Chih., a 575 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala del cable está 107.64 y el de la del limnígrafo a 107.14 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación de la U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 161 aforos hechos, con molinete, durante el año, por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son bue nos. Datos disponibles: de mayo de 1900 a diciembre de 1913; mayo, junio y octubre de 1914; septiembre de 1916; septiembre y octubre de 1917; octubre de 1918; septiembre y octubre de 1919; agosto y septiembre de 1920; junio, noviembre y diciembre de 1922 y de enero de 1923 a diciembre de 1946. Gastos máximos en junio de 1899 y abril de 1900. Alturas de escala de enero, febrero y marzo de 1914.

OBSERVACIONES: Véase boletines anteriores.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado en este lugar, desde 1894, fué de 9 490 m³.p.s., con altura de escala de 15.91 m., el 3 de septiembre de 1932. Los registros de esta Comisión, indican que la avenida de 1894, alcanzó una altura de escala aproximada de 10.7 m., siendo ésta la más grande avenida entre 1865 y 1932.

CORRECCIONES: Como resultado de una revisión hecha a los datos publicados con anterioridad para esta estación, se hacen las correcciones siguientes: Boletín N°6, pag. 56. Vol. sep. 1928, 692 228 000 m³. Vol. año 1928, 3 683 390 000 m³. Boletín N°5, pag. 31 Año 1935, 19 de mayo, 1350 m³.p.s., Vol. mes 729276 000 m³. Junio: dia 15, 2750, dia 16, 4620 y dia 17, 1920 m³.p.s. Vol. mes 1 673 309 000 m³. Septiembre los días 6 al 11 inclusive, 1490, 3360, 2990, 1540, 2420 y 1100 m³.p.s. Vol. mes 1635 206 000 m³. Vol. anual 6 335 780 000 m³.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1	56.1	60.9	51.5	37.9	61.4	120.	173.	61.1	47.0	227.	99.1	72.9	
2	56.0	65.5	51.7	36.0	57.1	68.2	151.	56.9	46.6	229.	96.7	68.6	
3	55.0	62.7	51.8	39.0	54.4	53.5	158.	50.4	46.1	156.	94.3	69.4	
4	55.5	62.0	49.0	41.5	53.2	42.9	126.	47.0	43.0	138.	94.1	68.6	
5	55.4	61.8	49.9	41.5	149.	44.4	115.	45.1	43.4	129.	90.4	68.5	
6	55.3	63.4	52.3	39.0	195. *	106.	13.9	50.1	118.	88.8	68.5		
7	56.5	64.3	51.1	37.8	454.	37.2	97.5	43.9	206.	136.	88.7	70.6	
8	54.4	65.2	51.4	37.9	262.	42.8	91.3	42.5	192.	1 050.	90.6	71.2	
9	53.7	69.6	47.6	36.3	248.	55.2	86.8	46.8	175.	698.	91.2	73.4	
10	56.8	68.7	48.1	35.8	151.	50.5	86.9	46.1	261.	148.	91.6	71.5	
11	61.5	64.2	45.8	48.6	172.	51.2	89.7	40.2	268	490.	88.1	72.9	
12	65.2	64.0	44.5	45.3	141.	43.2	128.	38.4	217.	420.	88.0	74.7	
13	63.3	65.4	48.4	35.0	97.8	36.7	107.	38.7	176.	381.	84.2	74.7	
14	66.8	63.4	52.1	34.2	97.2	36.0	95.9	38.9	153.	274.	79.9	85.5	
15	77.3	58.3	53.0	35.4	109.	34.0	109.	36.7	147.	250.	75.4	88.7	
16	77.4	55.6	54.2	40.7	108.	31.9	115.	37.8	177.	234.	79.6	86.0	
17	73.6	52.9	54.0	37.0	91.4	30.4	103.	40.6	196.	203.	83.9	90.4	
18	68.2	53.2	49.6	34.3	74.1	29.2	95.6	42.4	155.	191.	84.5	81.4	
19	67.4	53.2	51.5	33.7	65.7	29.0	87.9	43.0	107.	175.	81.5	75.3	
20	70.1	57.6	51.8	33.5	135.	39.1	82.6	40.0	164.	159.	82.2	69.4	
21	74.6	54.8	51.5	35.5	120.	378.	79.1	40.5	130.	140.	80.0	67.0	
22	72.6	58.0	48.4	261.	69.1	373.	83.9	38.9	119.	139.	79.7	64.5	
23	72.3	55.2	46.0	547.	55.4	269.	72.9	37.4	121.	133.	76.7	63.7	
24	72.0	52.4	45.3	297.	52.5	202.	70.1	37.5	109.	132.	75.4	63.6	
25	65.7	52.5	45.7	170.	74.3	1 260.	82.0	37.6	133.	122.	77.9	66.4	
26	63.9	51.4	47.1	98.0	*	498.	797.	73.8	36.6	208.	120.	77.3	68.6
27	67.4	51.7	53.1	86.4	169.	480.	64.1	35.8	215.	119.	80.5	67.3	
28	67.3	52.4	51.4	69.8	102.	261.	58.3	53.0	217.	113.	76.7	66.5	
29	66.2		45.6	62.2	73.3	199.	55.6	292.	218.	108.	72.6	67.1	
30	70.3		44.6	70.5	235.	170.	53.1	202.	370.	105.	73.6	66.2	
31	67.3		41.3		259.		61.8	83.2		102.		66.7	

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año de 1946	Período 1924-1946				
								Medio	Máximo	Mínimo		
Enero	15	1.62	81.4	1°	1.44	53.2	64.6	173 068	227 478	433 814	140 080	
Febrero	9	1.56	71.3	26.	1.41	48.5	59.2	143 277	187 112	292 810	122 653	
Marzo	16	1.47	55.6	31	1.33	38.9	49.3	132 114	182 857	275 098	118 040	
Abrial	22	3.32	829.	21	1.23	33.3	81.9	212 354	181 923	384 333	114 592	
Mayo	26	3.25	772.	24	1.35	49.7	145.	387 409	343 568	1 056 171	100 578	
Junio	25	5.24	1 550.	19	1.15	27.2	177.	458 300	355 078	1 673 309	57 784	
Julio	1	1.96	181.	30	1.38	51.8	94.8	254 008	351 742	1 542 093	103 084	
Agosto	29	2.68	449.	26	1.25	35.5	57.3	153 351	365 989	1 089 665	115 629	
Septiembre	30	2.65	448.	5	1.29	41.1	157.	406 961	770 784	3 629 750	81 207	
Octubre	8	3.92	1 270.	31	1.64	97.6	240.	642 557	623 953	2 406 499	155 209	
Noviembre	1°	1.66	101.	30	1.49	70.2	84.1	218 004	273 885	704 074	150 656	
Diciembre	17	1.61	94.6	24	1.46	60.6	71.9	192 655	231 927	435 024	131 622	
	Anual	5.24	1 550.		1.15	27.2	107.	3 374 058	4 096 096	8 654 462	2 297 721	

* Estimado.

ESTACION SOBRE EL RIO SALADO EN CIUDAD GUERRERO, TAMAULIPAS.

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla, limnígrafo y dos vertedores de concreto reforzado, situada en el lugar denominado "El Cable", a 3 kms. al Sureste de Cd. Guerrero, Tamps., y a 10 arriba de la confluencia del Salado con el Río Bravo, que está a 1516 kms. Río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 81.00 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 101 aforos hechos, con molinete, durante el año, y en la tabla de gastos de los vertedores. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río, para gastos mayores de la capacidad de los vertedores (18 m³.p.s.). Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1901 a 1913 y de 1923 a 1946. Véase la última página de este Boletín con la lista detallada de los datos de esta estación. El resumen que se publica se inicia en 1930, año en que se comenzó el almacenamiento en la presa de "Don Martín".

OBSERVACIONES: En diciembre de 1932 esta estación fué totalmente reconstruida, instalándose un limnígrafo. Antes de 1932, se tomaban diariamente tres lecturas de escala. En diciembre de 1938, se construyeron dos vertedores con capacidad máxima combinada de 18 m³.p.s. El almacenamiento de la presa de "Don Martín", del Distrito de Riego del Río Salado y las derivaciones para riego, aguas arriba de esta estación modifican el régimen del río. Véase el índice general publicado en la página 106, del Boletín N° 15, con la lista completa de los boletines hidrométricos en los que aparecen los datos de la calidad del agua en esta estación, así como las páginas y de este boletín.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 1240 m³.p.s., con altura de escala de 5.75 m. el 7 de septiembre de 1933. El río se seca a veces.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.01	0.75	0.94	0.36	1.30	62.1	3.21	10.1	69.1	3.52	0.69	0.47
2	1.01	0.81	0.75	0.36	1.54	22.4	2.50	32.0	35.6	7.58	0.69	0.47
3	1.08	0.81	0.63	0.32	10.0	11.3	2.26	6.23	20.3	10.2	0.69	0.47
4	1.08	0.81	0.52	0.32	96.4	11.3	9.02	2.38	12.8	6.44	0.69	0.47
5	1.08	0.75	0.41	0.28	20.3	12.5	11.6	1.30	10.8	4.59	0.63	0.47
6	1.08	0.69	0.41	0.28	17.2	7.61	5.58	0.81	6.90	9.94	0.63	0.52
7	1.08	0.69	0.63	0.24	28.4	5.58	3.52	0.63	4.96	8.86	0.63	0.52
8	1.08	0.63	0.81	0.24	20.2	4.22	5.17	0.58	4.04	4.96	0.63	0.52
9	1.01	0.63	0.75	0.19	8.86	94.9	4.78	0.41	3.07	89.0	0.63	0.52
10	1.08	0.58	0.63	0.19	6.44	25.2	3.07	0.32	2.26	46.0	0.69	0.63
11	1.30	0.58	0.52	1.32	4.22	16.7	2.14	0.32	2.05	16.0	0.69	0.69
12	1.38	0.52	0.52	6.42	4.22	13.4	2.05	0.32	1.87	7.37	0.69	0.63
13	1.30	0.52	0.52	10.9	2.77	5.79	1.70	0.28	1.54	4.22	0.63	0.58
14	1.30	0.41	0.47	9.38	2.14	2.92	1.30	0.24	1.23	2.92	0.63	0.52
15	1.23	0.41	0.41	6.90	1.70	1.87	1.01	0.24	2.77	8.44	0.58	0.52
16	1.15	0.41	0.41	7.13	1.46	2.14	0.88	0.19	25.7	7.85	0.58	0.47
17	1.08	0.47	0.47	4.96	1.15	1.79	0.75	0.19	29.6	3.07	0.58	0.47
18	1.08	0.47	0.58	4.41	1.01	1.30	0.69	0.15	8.86	2.14	0.58	0.47
19	1.08	0.41	0.58	7.61	1.46	0.94	0.69	0.15	4.41	1.87	0.58	0.52
20	1.01	0.41	0.52	6.44	2.63	0.94	0.63	0.15	17.5	1.62	0.58	0.52
21	0.94	0.41	0.47	3.69	16.2	14.2	0.63	0.11	7.85	1.46	0.58	0.52
22	0.88	0.41	0.47	3.07	9.38	11.1	3.50	0.11	5.79	1.23	0.58	0.52
23	0.88	0.41	0.47	1.96	2.77	26.5	3.57	0.11	5.58	1.15	0.58	0.52
24	0.94	0.41	0.52	1.54	1.70	15.6	1.54	0.11	45.3	1.79	0.58	0.58
25	0.88	0.36	0.52	1.38	5.01	18.0	1.15	0.11	185.	1.46	0.52	0.58
26	0.88	0.41	0.52	2.14	45.9	21.0	1.30	0.11	37.8	1.08	0.52	0.63
27	0.81	0.63	0.52	6.23	103.	12.8	2.63	0.19	24.1	0.94	0.63	0.63
28	0.75	1.15	0.52	3.92	51.5	8.62	1.96	84.4	11.3	0.88	0.63	0.63
29	0.75		0.47	2.26	13.4	5.79	1.88	102.	6.44	0.81	0.52	0.63
30	0.75		0.41	1.70	207.	4.22	1.01	91.9	4.41	0.75	0.52	0.63
31	0.75		0.41	1.52			0.81	51.2		0.75		0.63

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medio	Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto			Período 1930 - 1946	Medio	Máximo
Día	Metros	M3.p.s.	Día	Metros	M3.p.s.	Gasto	M3.p.s.	Año de 1946	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	12	0.66	1.38	x	0.57	0.75	1.02	2 740	16 247	177 759	0
Febrero	28	0.63	1.15	25	0.49	0.32	0.57	1 378	12 231	121 522	0
Marzo	1	0.62	1.08	6	0.50	0.36	0.54	1 450	14 129	118 088	64
Abri	13	1.45	20.4	x	0.46	0.19	3.19	8 272	16 360	67 173	761
Mayo	30	4.05	432.	18	0.60	0.94	26.5	70 957	48 314	206 289	3 946
Junio	9	2.62	149.	20	0.58	0.81	14.8	38 252	43 763	165 489	1 997
Julio	4	1.55	25.6	x	0.54	0.58	2.63	7 055	21 970	62 417	281
Agosto	30	2.85	177.	x	0.44	0.11	12.5	33 461	40 092	320 928	100
Septiembre	25	3.45	293.	15	0.62	1.08	20.0	51 730	91 531	386 398	4 085
Octubre	9	2.82	176.	31	0.56	0.69	8.35	22 368	83 009	830 218	2 109
Noviembre	x	0.56	0.69	30	0.52	0.47	0.61	1 568	28 273	306 634	302
Diciembre	11	0.56	0.69	x	0.52	0.47	0.55	1 461	21 774	244 426	56
		4.05	432.		0.41	0.11	7.63	240 713	437 693	1 665 531	125 526

* Estimado en parte x Varios días del mes.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN ZAPATA, TEXAS

DESCRIPCION : Estación con limnígrafo, cable y canastilla. Situada a 12 kms. al Noroeste de Cd. Guerrero Tamps., a 5 río abajo de Zapata, Tex., a 2 aguas abajo de la confluencia del Río Salado con el Bravo, a 1518 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 473 del Golfo de México. El cero de la escala está al nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 56 aforos hechos, con molinete, durante el año, 44 por la Sección Americana y 12 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1932 a 1946. Véase la última página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta Estación.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 7400 m³.p.s., con altura de escala de 79.88 metros el 4 de septiembre de 1932. Según información tradicional obtenida en 1938 y en cierto "diario" encontrado en Cd. Guerrero, Tamps., en junio de 1865 las aguas del río Bravo en el lugar de esta estación, alcanzaron una altura de 85 a 87 metros en la escala actual, siendo ésta la única avenida ocurrida de 1812, mayor que la de 1932. El gasto mínimo registrado fué de 18.1 m³.p.s., con altura de escala de 66.84 metros, el 29 de junio de 1945.

CORRECCIONES: En la página N° 18 del Boletín 15, se detallan las correcciones que se hacen a los datos de septiembre de 1941.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	62.6	65.1	54.4	40.8	63.1	303.	154.	73.0	140.	281.	98.8	73.1
2	62.0	62.6	52.7	38.2	57.8	131.	165.	104.	84.1	222.	95.7	73.6
3	62.3	64.0	50.4	36.8	60.0	77.6	146.	65.1	65.7	200.	94.0	72.9
4	61.2	62.0	50.7	35.5	165.	62.0	133.	58.9	55.5	160.	93.2	72.5
5	60.6	60.6	49.3	40.8	112.	59.4	133.	49.3	54.4	134.	93.2	71.9
6	60.3	60.0	49.5	41.9	292.	52.1	155.	44.7	53.2	124.	91.7	70.8
7	60.3	61.2	50.4	40.8	416.	48.1	108.	41.9	60.0	123.	90.9	70.7
8	61.7	61.2	51.0	39.3	422.	44.7	99.4	40.8	150.	416.	89.9	71.9
9	60.3	64.8	53.5	37.9	303.	176.	93.7	40.2	136.	1 490.	87.8	72.8
10	59.2	66.0	54.6	37.1	220.	111.	86.9	41.9	143.	869.	88.1	73.6
11	63.4	65.4	51.5	42.5	145.	93.4	86.9	43.9	253.	* 552.	86.4	72.8
12	66.8	62.9	51.5	38.9	202.	79.3	96.8	39.9	244.	459.	83.8	73.1
13	68.8	65.4	49.8	61.7	138.	54.4	117.	34.8	196.8	422.	84.1	73.9
14	70.2	67.1	50.7	51.5	101.	43.5	97.4	34.8	269.	357.	92.1	73.3
15	68.0	64.8	54.1	47.0	111.	38.5	88.9	35.1	391.	267.	75.3	83.2
16	77.9	61.4	54.6	69.6	105.	37.4	101.	34.2	* 208.	271.	74.2	81.3
17	81.6	62.0	55.8	89.5	107.	35.4	103.	34.3	* 250.	235.	74.8	79.6
18	77.6	56.9	54.4	56.0	87.5	32.6	92.6	38.2	* 255.	203.	79.6	85.5
19	73.1	54.7	50.7	51.8	79.0	30.0	85.8	39.1	* 177.	187.	78.4	80.1
20	71.1	54.7	51.0	50.4	71.7	34.0	80.7	39.9	* 140.	168.	79.0	75.0
21	72.5	57.5	50.7	47.8	204.	172.	75.9	37.9	172.	139.	79.9	70.8
22	75.9	56.1	51.3	62.6	122.	408.	78.7	37.9	124.	144.	73.9	69.4
23	74.5	57.5	48.7	493.	69.4	402.	81.8	36.8	125.	* 136.	75.6	69.7
24	74.7	55.8	47.0	405.	57.8	258.	70.2	36.2	202.	* 128.	74.8	68.2
25	73.3	53.5	45.9	231.	82.7	634.	68.8	36.2	300.	* 122.	73.9	69.7
26	69.1	53.5	44.7	117.	796.	1170.	77.6	37.9	132.	* 118.	74.2	72.8
27	66.3	52.4	44.7	80.7	546.	643.	72.7	34.5	222.	* 117.	76.7	75.3
28	69.1	54.1	50.4	69.9	198.	337.	63.4	309.	219.	* 114.	79.0	72.8
29	68.2	52.0	51.0	107.	235.	57.2	260.	200.	* 109.	157.	75.6	70.8
30	65.4	47.3	51.8	646.	180.	53.5	320.	240.	* 106.	71.6	69.7	70.2
31	67.4	49.3			651.		52.4	228.	101.			

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios		Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M ³ .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M ³ .p.s.	Año de 1946	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	16	67.35	82.7	5	67.22	58.6	67.9	181.907	247.513	* 597.942	147.165
Febrero	14	67.30	69.1	26	67.17	51.3	60.1	145.428	202.075	* 445.738	136.348
Marzo	18	67.21	57.2	31	67.12	43.0	50.7	135.786	209.618	360.037	135.786
Abrial	23	68.90	697.	11	67.01	32.8	86.3	223.569	195.286	287.375	120.692
Mayo	30	70.51	1350.	3	67.17	54.4	217.	582.163	396.405	841.406	110.938
Junio	26	70.37	1330.	20	66.97	28.9	199.	516.862	424.403	1 871.683	72.714
Julio	6	67.67	180.	31	67.16	51.3	96.3	258.016	437.482	1 527.552	113.815
Agosto	29	68.53	527.	16	67.03	32.8	77.5	207.567	392.134	* 889.825	133.782
Septiembre	15	68.39	464.	6	67.18	53.0	176.	455.043	1031.039	3 571.344	94.211
Octubre	9	71.35	1740.	31	67.39	96.6	213.	732.154	815.517	2 955.917	203.092
Noviembre	1	67.41	102.	30	67.38	70.2	82.5	213.857	311.963	922.666	164.652
Diciembre	18	67.36	87.8	25	67.25	66.3	73.5	196.975	258.968	729.475	142.759
Anual		71.35	17.40		66.97	28.9	122.	3 849.327	4922.403	9 914.772	2 750.717

* Estimado. * Estimado en parte.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

ESTACION SOBRE EL RIO ALAMO EN CIUDAD MIER, TAMAULIPAS.

DESCRIPCION: Estación de cable, casilla, llimógrafo y vertedor de concreto reforzado. Situada en "El Paso del Cántaro", a 1 km. al Oeste de Cd. Mier, Tamps., y a 5 río arriba de la confluencia del Alamo con el río Bravo, que está a 1578 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 57.01 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación de la U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 8 aforos hechos, con molinete, durante las avenidas, en el curso del año y en la tabla de gastos del vertedor. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río para gastos mayores de la capacidad del vertedor. (5 m³.p.s.). Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de Julio de 1923 al 31 de diciembre de 1946. Véase la última página de este boletín, con la lista detallada de los datos de este estación.

OBSERVACIONES: Pequeños almacenamientos y derivaciones para riego, modifican el régimen del río. Para los datos de sedimentos en esta estación, véase la página 58 de este boletín y la 106 del Boletín N° 15.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 2170 m³.p.s., con altura de escala de 8.20 m., el 7 de septiembre de 1933. Mín. 0.00 m³.p.s., con altura de escala de 0.00 m., todos los años, excepto 1934 y 1935.

Medio Diario:

Máx. 1190 m³.p.s., 7 sept. 1933. Mín. Gasto cero casi todos los años.

Medio Mensual:

Máx. 90.7 m³.p.s., sept. 1933. Mín. 0.00 m³.p.s., en agosto, octubre y noviembre de 1924, junio de 1929, enero de 1930 y agosto de 1943.

Y noviembre de 1924, junio de 1929, enero de 1930 y agosto de 1943.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos.

Un Año(Volumen en):	Máx.	1944.	Mín.	1929.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 302	en 1932-1933.	Mín. 58	en 1936-1937.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 241	en 1926-1928.	Mín. 64	en 1935-1937.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 242	en 1927-1928.	Mín. 69	en 1934-1937
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 239	en 1924-1928.	Mín. 73	en 1934-1938.
Diez Años Consecutivos:	Máx. 208	en 1924-1933.	Mín. 100	en 1934-1943.
Veintitres Años Consecutivos:	162	de 1924-1946.		

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.79	0.30	0.30	0.30	1.34	9.45	0.30	0.17	1.34	1.34	0.45	0.45
2	0.79	0.30	0.30	0.30	0.96	2.95	0.37	4.44	1.24	1.15	0.45	0.45
3	0.79	0.30	0.30	0.37	0.79	1.90	3.87	1.24	0.79	1.24	1.04	0.45
4	0.79	0.30	0.30	0.45	1.45	1.24	1.15	0.45	0.53	5.57	0.87	0.45
5	0.79	0.30	0.30	0.45	4.52	0.96	1.24	0.23	0.37	1.15	1.24	0.45
6	0.79	0.30	0.23	0.37	2.93	0.87	2.67	0.17	0.30	5.96	0.53	0.70
7	0.79	0.30	0.23	0.37	25.0	0.79	0.12	0.23	3.25	0.45	0.45	0.79
8	0.70	0.37	0.23	0.23	5.25	2.55	1.05	0.12	8.61	77.3	0.45	0.70
9	0.61	0.30	0.23	0.23	6.31	131.	1.45	0.07	5.82	227.	0.45	0.79
10	0.53	0.30	0.23	0.23	1.24	26.3	0.61	0.07	0.45	6.68	0.45	0.70
11	0.53	0.30	0.23	0.23	0.45	5.90	0.30	0.07	0.23	2.02	0.37	0.79
12	0.53	0.30	0.23	0.61	0.30	1.90	0.23	0.03	0.53	0.96	0.30	0.70
13	0.45	0.30	0.30	1.24	0.23	1.34	0.17	0	0.70	0.79	0.30	0.79
14	0.45	0.30	0.23	0.53	0.23	0.96	0.17	0	0.23	0.70	0.30	0.70
15	0.37	0.30	0.23	0.30	0.23	0.70	0.12	0	0.30	35.2	0.30	0.70
16	0.30	0.30	0.23	8.72	0.23	0.61	0.12	0	0.79	13.8	0.37	0.70
17	0.30	0.30	0.23	1.15	0.17	0.53	0.12	0	0.87	1.90	0.37	0.70
18	0.30	0.30	0.23	0.53	0.17	0.37	0.12	0	1.90	1.05	0.37	0.70
19	0.30	0.30	0.23	0.30	0.17	0.30	0.12	0	3.72	0.79	0.30	0.79
20	0.30	0.30	0.23	0.23	0.17	1.45	0.12	0	1.67	0.70	0.37	0.70
21	0.30	0.30	0.23	3.14	0.12	3.39	0.07	0	12.1	0.61	0.37	0.70
22	0.30	0.30	0.30	2.67	3.19	14.7	0.12	0	2.95	0.61	0.45	0.70
23	0.30	0.30	0.30	0.70	0.96	2.02	0.30	0	4.43	0.61	0.45	0.70
24	0.30	0.23	0.30	0.30	0.45	0.96	0.12	0	158.	0.53	0.45	0.70
25	0.23	0.30	0.30	0.23	0.53	0.61	0.12	0	92.5	0.53	0.45	0.61
26	0.23	0.30	0.30	0.17	5.90	0.37	0.12	0	17.0	0.53	0.45	0.70
27	0.23	0.88	0.30	0.17	1.55	0.30	0.37	0	2.54	0.53	0.37	0.61
28	0.23	0.30	0.30	0.17	0.87	0.30	0.30	0	1.45	0.45	0.37	0.70
29	0.23		0.30	0.12	0.45	0.30	0.23	116.	0.70	0.45	0.45	0.61
30	0.23		0.30	1.79	80.8	0.30	0.17	45.1	0.61	0.45	0.45	0.70
31	0.23		0.30	70.7	70.7	0.17	2.95	2.95	5.407	18.503	153	

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos	Período 1924 - 1946.			
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año de 1946	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	x	0.52	0.79	x	0.45	0.23	1 210	6 576	43 079	0
Febrero	27	0.77	3.87	x	0.45	0.23	776	4 498	31 514	83
Marzo	x	0.46	0.30	x	0.45	0.23	713	4 194	24 456	79
Abri	16	1.68	60.50	x	0.43	0.12	8 298	7 711	32 943	106
Mayo	7	2.78	181.	x	0.43	0.12	7.02	18 806	20 387	* 168 990
Junio	9	2.80	178.	29	0.45	0.23	7.18	18 604	18 912	102 675
Julio	3	1.18	21.5	x	0.42	0.07	0.55	1 484	11 027	46 367
Agosto	29	2.83	223.	x	0.00	0.00	6.75	18 069	20 213	239 569
Septiembre	24	3.00	217.	x	0.43	0.12	10.8	27 899	37 699	235 005
Octubre	9	4.68	564.	x	0.48	0.45	12.7	34 068	20 266	65 668
Noviembre	3	1.00	12.4	x	0.46	0.30	0.47	1 209	5 297	27 064
Diciembre	x	0.52	0.79	x	0.48	0.45	0.67	1 782	5 407	18 503
Annual		4.68	564.		0.00	0.00	4.02	126 918	162 187	452 469
										14 686

* Estimado. x Varios días del mes.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN SAN PEDRO ROMA, TAMAULIPAS.

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo. Situada en el Puente Internacional de San Pedro Roma, Tamps., Roma, Tex., a 16 kms. al Este de Cd. Mier, Tamps., a 24 río arriba de la desembocadura del río San Juan en el río Bravo, a 1590 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 401 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 44.48 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación de la U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 188 aforos hechos, con molinete, durante el año, desde el puente internacional, 179 por la Sección Mexicana y 9 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: mayo de 1900, septiembre de 1900 a diciembre de 1913, octubre de 1941, septiembre y octubre de 1917, septiembre y octubre de 1919, agosto y septiembre de 1920, junio de 1922 y noviembre de 1922 a diciembre de 1946. Gastos máximos de junio de 1899 y abril de 1900. Alturas de escala de enero, febrero y marzo de 1914. En la última página de este boletín se publica la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Esta estación fué operada por la Sección Mexicana hasta 1929, fecha en que su operación quedó a cargo de la Sección Americana, hasta el 1º de Agosto de 1939, cuando su operación pasó de nuevo al cuidado de la Sección Mexicana. La escala actual está referida a un plano de comparación de nivel, 0.34 mts. abajo del que se usó antes de 1922. El ramalón producido por las grandes avenidas del río San Juan, llega a veces, a esta estación. (Véase Boletín Hidrométrico N° 3 pag. 50). Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos modifican el régimen del río. Para datos sobre la calidad del agua del río Bravo, en esta estación véanse las páginas 62 y 66 de este Boletín y la 114 del Boletín N° 15.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 5 760 m³.p.s., con altura de escala de 10.79 mts. el 5 de Septiembre de 1932. Por información tradicional obtenida en 1938, 1941 y 1943, se sabe que una avenida ocurrida en 1865, alcanzó una altura aproximada de 13 metros, siendo ésta la única avenida de que se tiene noticia, mayor que la de 1932. Los registros de esta Comisión de Límites y Aguas, indican que las aguas del río Bravo en este lugar, alcanzaron una altura de escala de 8.9 metros, en septiembre de 1874. El gasto mínimo registrado fué de 17.5 m³.p.s., con escala de -0.31 metros, el 30 de Junio de 1945.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	60.3	74.8	51.1	42.6	60.5	427.	162.	52.9	172.	342.	98.8	67.3
2	60.7	72.3	53.2	38.7	72.3	206.	166.	123.	119.	225.	96.7	66.6
3	61.2	68.4	53.4	35.8	64.5	113.	156.	93.1	76.8	224.	94.5	67.1
4	60.7	69.0	52.6	36.3	136.	81.3	162.	63.4	53.5	174.	105.	64.7
5	58.9	66.3	50.3	39.2	174.	67.7	143.	50.1	55.3	147.	95.2	65.8
6	57.4	65.0	46.3	39.7	213.	59.6	153.	46.4	50.0	147.	92.8	62.7
7	57.3	62.8	51.0	40.2	355.	52.9	133.	41.8	45.9	148.	88.8	59.8
8	57.0	63.2	47.6	38.9	596.	51.1	100.	38.2	131.	157.	86.3	62.9
9	58.0	64.5	47.2	37.9	330.	248.	94.8	38.1	200.	1 480.	86.4	66.0
10	57.6	64.1	48.8	36.1	263.	217.	88.2	40.4	167.	1 130.	85.3	66.3
11	57.2	65.6	47.5	38.4	158.	99.1	84.7	41.1	241.	583.	84.2	68.7
12	62.8	64.6	47.6	44.5	152.	97.8	86.2	39.9	258.	491.	82.7	60.0
13	66.0	60.9	46.7	63.5	167.	72.3	114.	36.4	210.	417.	81.4	68.4
14	69.3	62.4	45.1	56.7	115.	52.4	110.	34.6	162.	368.	83.0	70.1
15	70.5	62.5	47.9	43.9	100.	43.0.	91.	34.6	250.	319.	81.1	73.1
16	70.1	60.6	51.7	52.8	117.	38.5	88.2	33.8	254.	287.	75.0	83.2
17	58.9	57.2	52.5	91.5	103.	35.8	104.	33.4	343.	246.	72.5	76.4
18	76.5	55.2	53.2	66.3	99.0	33.8	98.2	33.7	217.	206.	73.3	80.2
19	73.0	54.6	51.2	44.0	79.9	31.8	90.8	35.6	183.	183.	78.0	82.3
20	69.4	54.0	48.2	40.4	73.3	31.8	85.0	37.3	133.	170.	75.8	79.3
21	70.2	51.7	49.0	40.5	121.	60.1	79.2	37.2	195.	156.	77.1	74.9
22	72.3	54.3	48.8	45.1	193.	370.	76.1	36.4	171.	144.	77.3	70.5
23	75.8	53.6	48.6	204.	88.1	404.	81.6	35.5	130.	141.	75.4	69.5
24	74.3	55.5	46.5	504.	62.8	294.	74.9	34.7	354.	133.	75.7	68.2
25	74.2	54.8	44.5	307.	56.8	288.	64.0	34.7	531.	130.	75.1	67.0
26	70.7	51.2	44.3	188.	504.	1 160.	63.5	35.5	237.	124.	73.4	68.3
27	66.0	53.9	44.0	117.	746.	706.	71.5	35.6	216.	116.	75.6	72.0
28	64.4	50.0	45.5	94.0	283.	418.	63.7	189.	235.	116.	76.6	72.8
29	71.0	49.9	49.9	82.1	141.	259.	57.4	407.	215.	120.	78.9	69.0
30	70.2	48.6	46.3	71.1	1 160.	196.	52.3	456.	226.	107.	71.4	66.4
31	68.7	46.3			871.	20.1	58.9	263.		102.		66.9

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios		Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos Período 1924-1946.		
	Día	Escala Metros	Gasto M³.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M³.p.s.		Medio	Máximo	Mínimo
Enero	17	0.31	82.6	8	0.11	55.7	66.5	178 209	263 804	576 547
Febrero	1º	0.23	76.4	28	0.02	48.7	60.5	146 301	215 547	430 445
Marzo	2	0.07	54.2	27	-0.04	44.0	48.7	130 386	217 891	401 553
Abrial	23	2.46	568.	10	-0.13	35.2	86.0	222 929	214 732	351 406
Mayo	30	* 6.33	2330.	25	0.08	53.8	247.	660 372	445 620	871 180
Junio	26	4.34	1390.	20	-0.08	30.4	207.	536 976	462 876	1 955 923
Julio	4	1.18	196.	31	0.10	48.1	98.2	263 079	420 774	1 500 889
Agosto	30	2.46	597.	18	-0.08	32.9	79.1	211 887	426 316	1 114 983
Septiembre	25	2.43	627.	7	0.09	45.0	194.	502 114	934 900	3 759 252
Octubre	9	5.63	1910.	31	0.49	100.	285.	763 171	758 372	2 925 702
Noviembre	4	0.81	148.	30	0.22	68.0	82.4	213 693	315 817	907 807
Diciembre	16	0.35	85.7	7	0.18	58.9	69.8	187 004	266 053	697 100
Anual		*6.33	2330.	-0.13	30.4	127.	4 016 121	4 942 702	9 988 920	2 746 656

* Estimado en parte.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

**APORTACIONES DE LA PRESA DEL AZÚCAR, SOBRE EL RÍO SAN JUAN, AL RÍO BRAVO
ARRIBA DE LA ESTACIÓN HIDROMÉTRICA DE RÍO GRANDE CITY.**

DESCRIPCION: La presa del Azúcar está situada sobre el río San Juan, a 20 kilómetros río arriba de la confluencia del San Juan con el Bravo, la que se encuentra a 1615 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. Las filtraciones del **bordo de la presa del Azúcar**, se miden por medio de varios vertedores; las filtraciones y desagües por los orificios del vertedor de demasiadas de la presa, así como los desagües del canal principal, se miden con molinete. El cero de la escala de la presa está a 2.33 m sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en aforos hechos con molinete y en la curva de gastos del vertedor y fueron proporcionados por la Comisión Nacional de Irrigación. Los gastos tabulados abajo, son la suma de filtraciones, desagües y agua suministrada a los Estados Unidos, que afluyeron al río Bravo, arriba de la estación hidrométrica de Río Grande City. Véase la página 42 de este Boletín, con los datos de las aportaciones abajo de Río Grande City. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: del 10 de marzo de 1943 al 31 de diciembre de 1946. En los boletines Nos. 13, 14 y 15, las aportaciones de esta presa se publicaron bajo el rubro de "Río San Juan Abajo de la Presa del Azúcar". Véase la última página de este boletín con la lista detallada de los datos de las aportaciones de la presa.

OBSERVACIONES: Del 1º de enero al 12 de marzo de 1946, se dejaron salir 72 024 000 m³. de agua por los orificios del vertedor y 19 669 000 m³., no incluidos en las tablas inferiores, por el canal principal, para abatir el nivel del agua en el vaso, a fin de continuar la construcción del vertedor de demasías, el que se terminó el 5 de julio de 1946, a la elevación de 76.30 m., dando una capacidad de almacenamiento de 1 075 000 000 m³. En 1946, se regaron en el Distrito de Riego del Bajo Río San Juan, hectáreas 8572, usandoarse para ello 163 millones de m³. de agua. El 2 de octubre de 1946, se inauguró oficialmente esta presa, con el nombre de Presa Marte R. Gómez.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	16.8	12.3	8.33	3.73	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
2	16.7	12.2	8.23	3.43	0.12	0.12	0.12	0.21	0.12	0.22	0.13	0.13
3	16.7	12.2	8.13	3.22	0.12	0.12	0.12	0.18	0.18	0.20	0.13	0.13
4	16.6	12.2	7.93	2.92	0.15	0.12	0.12	0.28	0.16	0.15	0.13	0.13
5	16.6	12.3	7.83	3.12	0.15	0.12	0.18	0.16	0.17	0.16	0.13	0.13
6	16.5	12.2	7.73	2.92	0.17	0.17	0.48	0.32	0.24	0.13	0.13	0.23
7	16.5	12.1	7.53	2.62	0.51	0.21	0.52	0.24	0.27	0.13	0.13	0.13
8	16.7	12.0	7.25	2.42	0.39	0.33	0.21	0.25	0.28	0.13	0.13	0.21
9	16.4	11.9	7.06	2.02	0.17	0.51	0.26	0.12	0.24	0.13	0.13	0.20
10	16.9	11.7	6.89	1.92	0.16	0.38	0.41	0.12	0.18	0.13	0.13	0.17
11	16.6	11.5	6.81	1.72	0.12	0.15	0.27	0.12	0.23	0.13	0.19	0.16
12	17.0	11.2	2.99	1.02	0.20	0.15	0.18	0.12	0.12	0.13	0.23	0.23
13	18.2	10.9	0.32	0.32	0.23	0.24	0.21	0.12	0.18	0.13	0.13	0.17
14	18.2	11.1	0.35	0.28	0.27	0.15	0.18	0.11	0.18	0.13	0.13	0.19
15	17.9	10.6	0.26	0.27	0.36	0.15	0.22	0.11	0.23	0.13	0.13	0.17
16	17.6	10.7	0.25	0.29	0.33	0.21	0.26	0.11	0.30	0.13	0.13	0.19
17	16.7	10.2	0.26	0.31	0.19	0.25	0.44	0.11	0.15	0.13	0.13	0.25
18	14.7	10.1	0.24	0.26	0.32	0.12	0.26	0.11	0.19	0.13	0.13	0.20
19	14.5	9.89	0.23	0.32	0.38	0.37	0.29	0.11	0.23	0.21	0.13	0.28
20	14.3	9.62	0.22	0.16	0.22	0.31	0.29	0.11	0.21	0.19	0.13	0.19
21	14.1	9.51	0.28	0.14	0.22	0.43	0.28	0.11	0.23	0.13	0.13	0.16
22	13.9	9.47	0.31	0.17	0.22	0.28	0.40	0.11	0.24	0.13	0.13	0.23
23	13.7	9.22	0.34	0.24	0.48	0.24	0.50	0.11	0.30	0.13	0.13	0.13
24	14.0	9.13	0.24	0.25	0.46	0.25	0.50	0.11	0.55	0.13	0.24	0.13
25	14.4	8.78	0.22	0.21	0.47	0.20	0.24	0.11	0.30	0.13	0.19	0.13
26	15.2	8.64	0.12	0.17	0.49	0.20	0.37	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
27	13.1	8.54	0.13	0.16	0.24	0.18	0.33	0.12	0.12	0.13	0.13	0.17
28	12.7	8.34	2.62	0.16	0.22	0.25	0.50	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
29	12.5	4.43	0.19	0.15	0.34	1.09	0.12	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
30	12.4	4.12	0.16	0.12	0.47	0.12	0.47	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13
31	12.3		3.93		0.12		0.17	0.12		0.13		0.16

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año de 1946	Medio	Máximo	Mínimo	Período 1943-1946	
Enero	x	70.62	18.2	31	69.84	12.3	15.5	41 507	32 914	\$ 56 920	\$ 314	
Febrero	x	69.82	12.3	28	69.34	8.34	10.7	25 794	19 209	\$ 31 520	\$ 314	
Marzo	1	69.33	8.33	26	68.83	0.12	3.41	9 122	4 247	9 122	0	
Abrial	1	69.31	3.15	21	68.38	0.14	1.17	3 034	3 716	11 517	0	
Mayo	7	70.57	0.51	x	69.30	0.12	0.25	681	2 568	4 966	0	
Junio	9	70.85	0.51	x	70.58	0.12	0.23	587	18 663	* 51 052	0	
Julio	29	70.75	1.09	x	70.42	0.12	0.30	811	23 452	* 82 426	811	
Agosto	6	70.45	0.32	x	69.62	0.11	0.14	380	173 328	* 688 088	183	
Septiembre	24	71.68	0.55	x	70.27	0.12	0.22	564	203 546	* 805 853	564	
Octubre	2	73.88	0.22	x	71.78	0.13	0.14	377	199 050	* 411 869	377	
Noviembre	24	73.92	0.24	x	73.84	0.13	0.14	365	30 410	* 62 004	365	
Diciembre	19	73.96	0.28	x	73.92	0.13	0.17	454	15 123	47 313	454	
	Anual	73.96	18.2		68.38	0.11	2.65	83 676	726 226	\$ 118 158	\$ 83 676	

x Varios Días del Mes. * Medio diario. * Deducido de las curvas simultáneas de comparación de las estaciones hidrométricas San Pedro de Roma y Río Grande City sobre el Río Bravo. \$ Período 1944-1946.m Las escalas corresponden al nivel del agua en el vaso. ** Combinado con los registros de "Río San Juan Abajo de la Presa del Azúcar".

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN RIO GRANDE CITY, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 6 kilómetros al Noroeste de Camargo, Tamps., a 6.4 río abajo de Rio Grande City, Tex., a 12.7 aguas abajo de la confluencia del río San Juan con el Bravo, a 1627 río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 364 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está al nivel del mar, según plano de comparación del U.S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 104 aforos hechos, con molinete, durante el año, 92 por la Sección Americana y 12 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: Mayo, junio y octubre de 1914; septiembre 1916; septiembre y octubre de 1917; octubre de 1918; septiembre y octubre de 1919; agosto y septiembre 1920; junio de 1922; septiembre de 1923 y enero de 1924 a diciembre de 1946. Véase la última página del presente Boletín, con la lista detallada de los datos de esta Estación.

OBSERVACIONES: Cuando el nivel del agua pasa de 46 m. en la escala, el río derrama por la margen izquierda, fuera del cable de la estación, pero esta agua se afora. Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. Para otros datos relativos a esta Estación véase la página 118 del Bol. N° 15 y las páginas 62 y 66 de este Boletín.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 5630 m³.p.s., con altura de escala de 47.98 m., el 5 de septiembre de 1932. El 30 de agosto de 1909, las aguas del río alcanzaron una altura de 47.9 a 48.5 m. Por información tradicional obtenida en 1914 y 1931 y por otros datos evidentes, se sabe que grandes avenidas se registraron aquí en 1865 y 1874 y que una de ellas alcanzó una altura de escala de 48.8 metros. El gasto mínimo registrado fué de 18.3 m³.p.s., con escala de 37.20 m., el 29 junio 1945.

CORRECCIONES: Véase la página 18 de este Boletín, con las correcciones a los gastos diarios siguientes: Del 25 de agosto y 3 de sept. de 1932; del 30 de diciembre de 1934, del 1º de enero al 31 de mayo y 14 y 15 de sept. de 1936; del 13 y 31 de agosto de 1938; del 25 de enero, 20 y 21 de feb., 24 de mayo y 4 de junio de 1939. Se dan además los volúmenes mensuales y anuales que resultan afectados.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	82.7	83.0	59.5	47.3	68.3	728.	180.	48.1	211.5	360.	103.	71.6
2	83.0	83.0	60.0	44.1	69.9	331.	164.	85.5	150.	281.	103.	70.8
3	82.4	80.7	60.6	41.3	66.3	182.	169.	118.	98.0	241.	101.	71.1
4	82.1	80.4	59.5	39.9	76.2	118.	173.	73.3	72.7	213.	110.	69.4
5	81.0	78.7	59.5	40.2	151.	85.5	168.	51.8	60.6	164.	101.	68.5
6	79.6	77.0	57.2	41.3	127.	68.8	156.	45.0	54.1	137.	100.	68.2
7	79.6	75.9	55.8	43.6	294.	51.5	162.	40.5	51.8	168.	95.7	66.8
8	79.9	75.9	55.2	43.6	595.	41.6	125.	37.7	68.5	138.	94.0	66.5
9	81.0	77.0	54.9	43.6	427.	168.	108.	36.5	204.	1040.	93.4	68.0
10	81.8	77.3	56.3	44.2	331.	279.	99.7	57.1	178.	1750.	91.7	58.2
11	81.5	78.7	55.8	43.6	229.	139.	89.2	37.1	176.	838.	90.0	69.4
12	83.2	78.4	54.9	43.0	163.	98.0	86.9	41.1	244.	549.	89.2	68.8
13	88.3	75.1	53.8	45.9	201.	83.5	91.2	39.7	234.	450.	86.1	68.5
14	90.6	74.8	50.4	64.3	151.	61.2	112.	35.7	188.	436.	86.7	70.5
15	91.2	75.6	49.0	61.7	113.	47.3	100.	34.0	197.	379.	86.7	70.5
16	90.0	71.4	50.7	55.5	112.	40.5	91.7	33.1	360.	325.	81.8	77.3
17	94.3	69.1	52.7	72.5	116.	38.8	99.1	32.0	263.	281.	79.3	78.2
18	95.7	66.5	55.2	86.1	106.	35.7	103.	31.4	258.	236.	79.9	73.1
19	89.5	64.6	52.7	55.8	95.7	34.8	94.6	32.6	215.	212.	83.8	79.6
20	86.1	62.0	49.8	45.3	83.5	32.8	87.5	34.6	141.	188.	83.3	76.2
21	84.7	60.9	49.8	44.1	90.9	55.5	79.9	35.4	142.	172.	81.8	72.2
22	86.6	62.0	50.4	47.8	187.	100.	18.7	35.4	173.	162.	78.4	68.3
23	88.9	62.3	51.5	69.1	145.	340.	82.4	34.0	121.	148.	78.2	67.1
24	88.6	64.0	51.0	493.	89.2	317.	84.4	34.3	232.	138.	77.9	67.7
25	89.2	63.4	49.0	351.	75.1	174.	69.7	33.7	513.	132.	77.0	66.8
26	88.9	61.4	47.3	234.	317.	929.	61.7	34.6	351.	129.	75.1	66.0
27	85.0	61.2	45.9	150.	730.	920.	66.3	35.7	220.	120.	74.2	68.5
28	81.3	62.0	45.3	110.	388.	464.	66.5	39.1	271.	118.	75.6	70.5
29	83.0	49.0	91.7	183.	273.	59.7	359.	358.	117.	111.	77.6	68.3
30	83.5	53.8	74.2	705.	223.	54.4	459.	225.	106.	106.	75.1	65.4
31	81.3	50.7		1750.				286.				63.4

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios		Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto m ³ .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto m ³ .p.s.	Gasto	Año de 1946	Período 1924-1946
Enero	17	38.18	98.8	6	37.94	78.4	85.3	228 485	314 863 * 642 653 172 532
Febrero	1	37.99	84.1	28	37.70	59.5	71.5	172 999	248 070 * 454 637 154 397
Marzo	3	37.73	61.4	27	37.50	45.3	53.1	142 145	246 327 494 649 133 218
Abri	24	40.29	549.	5	37.43	39.6	88.9	230 489	239 308 419 325 120 519
Mayo	31	43.46	2 190.	25	37.76	60.6	265.	711 081	517 694 1 027 814 122 014
Junio	27	42.16	1 220.	20	37.66	31.1	215.	558 187	611 803 2 143 584 91 843
Julio	1	39.18	200.	31	37.81	48.4	104.	277 664	529 504 1 529 081 188 050
Agosto	30	40.32	527.	18	37.58	31.1	74.5	199 670	517 310 1 578 355 149 558
Septiembre	25	40.48	597.	7	37.80	51.3	197.	510 728	1227 194 4 086 893 97 960
Octubre	10	43.24	1 950.	31	38.33	105.	317.	850 090	978 654 3 518 640 252 634
Noviembre	4	38.48	123.	30	38.01	73.6	87.0	225 547	385 766 1 022 890 193 009
Diciembre	19	38.10	80.4	31	38.86	62.6	69.9	187 091	320 655 771 466 176 826
Anual		43.46	2 190.		37.43	31.1	136.	4294 176	6137 128 11267 451 3 259 942

*Estimado en parte.

APORTACIONES DE LA PRESA DEL AZÚCAR SOBRE EL RÍO SAN JUAN, AL RÍO BRAVO
ABAJO DE LA ESTACION HIDROMETRICA DE RÍO GRANDE CITY.

DESCRIPCION: La presa del Azúcar está situada sobre el río San Juan, a 20 kilómetros río arriba de la confluencia del San Juan con el Bravo, la que se encuentra a 1615 kms. río abajo de Cto. Juárez y a 376 río arriba del Golfo de México. Los desagües del Canal Principal en el K.21.4 que se tabulan aquí, son medidos con molinete y afluyen al Bravo 21 kms. aguas abajo de la confluencia del río San Juan y 8 río abajo de la estación hidrométrica de Río Grande City. El cero de la escala de la presa, está a 2.33 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en aforos hechos con molinete y fueron proporcionados por la Comisión Nacional de Irrigación. Los datos tabulados abajo, son exclusivamente los desagües del Canal Principal derivados por la compuerta k.21.4 y conducidos al río Bravo por la red de drenaje. Los datos de 1946, son buenos. Datos de otras aportaciones provenientes de la presa del Azúcar se publican en la página 40 de este Boletín. Datos disponibles: 1º de enero a 31 de diciembre de 1946.

OBSERVACIONES: Del 12 al 31 de enero se extrajeron de la presa, por el Canal Principal, 19 682 000 m³. de agua, con el objeto de abatir el nivel del agua en el vaso, a fin de continuar la construcción del vertedor de demasiadas. Del 28 de marzo al 12 de abril y del 10 al 30 de agosto, afluieron al Bravo, procedentes del Canal Principal, 30 848 000 m³. para auxiliar los riegos de las tierras americanas del Bajo Río Bravo. Además de este volumen, se extrajeron de la presa por los orificios del vertedor, un volumen de 3 577 000 m³. con el mismo objeto, los que afluieron al Bravo por el cauce del río San Juan, por lo que no se incluyeron en las tablas de esta página. Véase la página 40 de este Boletín. El 2 de octubre de 1946, se inauguró oficialmente esta presa con el nombre de Presa Marte R. Gómez.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	9.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	10.5	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	12.9	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	8.0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	6.1	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	10.2	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	9.1	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	7.3	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	7.1	0	0	0	3.9	0	0	0	0
11	0	0	0	7.4	0	0	0	10.0	0	0	0	0
12	5.5	0	0	3.15	0	0	0	10.0	0	0	0	0
13	12.1	0	0	0	0	0	0	10.0	0	0	0	0
14	12.1	0	0	0	0	0	0	11.5	0	0	0	0
15	11.8	0	0	0	0	0	0	12.2	0	0	0	0
16	11.2	0	0	0	0	0	0	11.7	0	0	0	0
17	11.6	0	0	0	0	0	0	13.2	0	0	0	0
18	12.2	0	0	0	0	0	0	14.5	0	0	0	0
19	11.9	0	0	0	0	0	0	14.2	0	0	0	0
20	11.6	0	0	0	0	0	0	13.5	0	0	0	0
21	12.5	0	0	0	0	0	0	12.5	0	0	0	0
22	12.8	0	0	0	0	0	0	11.7	0	0	0	0
23	12.5	0	0	0	0	0	0	11.2	0	0	0	0
24	12.2	0	0	0	0	0	0	11.0	0	0	0	0
25	13.8	0	0	0	0	0	0	10.5	0	0	0	0
26	14.7	0	0	0	0	0	0	10.2	0	0	0	0
27	14.6	0	0	0	0	0	0	9.7	0	0	0	0
28	14.4	0	5.20	0	0	0	0	9.4	0	0	0	0
29	12.7	0	9.74	0	0	0	0	10.4	0	0	0	0
30	5.9	0	9.70	0	0	0	0	5.29	0	0	0	0
31	1.7	0	10.2	0	0	0	0	4.25	0	0	0	0

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos *			Mínimos *			Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.		Año de 1946	Período	
								Medio	Máximo	Mínimo
Enero	26		14.7	x		0	7.35	19 682		
Febrero		0			0	0		0		
Marzo	31		10.2	x		1.12		3 010		
Abri	4		12.9	x		3.58		8 757		
Mayo		0			0	0		0		
Junio		0			0	0		0		
Julio		0			0	0		0		
Agosto	17		14.5	x		0	7.12	19 081		
Septiembre		0			0	0		0		
Octubre		0			0	0		0		
Noviembre		0			0	0		0		
Diciembre		0			0	0		0		
	Anual		14.7			0	1.60	50 530		

x Varios días del mes. * Máximos y mínimos de los gastos medios diarios.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN HIDALGO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo. Situada en el puente internacional Reynosa, Tamps.-Hidalgo, Tex., a 1739 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 252 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está al nivel del mar, según planos de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 8 aforos hechos, con molinete, durante el año, desde el puente internacional. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. El fondo del cauce es firme en esta estación, sufre fuertes erosiones durante las avenidas. (Véase Bol. N° 3 pág. 38). Datos disponibles: Gastos diarios de julio 1928 a diciembre 1931 y de septiembre y octubre 1932; máximos septiembre 1933 y 1934; gastos diarios de enero a julio y septiembre de 1935; máximos mayo y octubre 1936; datos completos de julio y septiembre 1936, 26 abril al 31 de diciembre de 1938 y de enero a noviembre de 1939. Registros completos de alturas de escala y gastos durante las avenidas en 1940 a 1946. Véase la última página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de ésta Estación.

OBSERVACIONES: En el mismo puente existe una escala del Weather Bureau, con el cero a 24.09 metros sobre el nivel del mar. Las alturas de escala que se dan en la tabla inferior, están referidas al nivel del mar. El río comienza a derramar hacia los canales de alivio Mission y Lago Hackney, en los Estados Unidos, a 24 y 6 kilómetros respectivamente, río arriba de esta estación, cuando la altura del agua llega a 30.63 m. aproximadamente, o el gasto es alrededor de 1700 m³.p.s., pero el río puede drenar en Granjeno y en Jardín de Flores, con alturas aproximadas de 29.56 m. Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. Para otros datos relativos a esta Estación, véase la página 109 del Bol. N° 15.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 2380 m³.p.s., con altura de escala de 31.97 m., el 2 de oct. de 1932. Una altura de escala de 32.59 m., se registró en 1909 y otra de 31.66 m. en 1910 anteriores a la construcción del puente internacional. Estas alturas están referidas a la nueva escala.

Altura de Escala Media Diaria en Metros en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	25.15	25.20	25.55	24.49	25.14	29.32	26.26	24.37	26.42	26.52	25.39	24.98
2	25.12	25.19	24.60	24.44	25.03	27.60	25.98	24.40	26.00	26.82	25.34	24.79
3	25.08	25.19	24.76	24.43	24.94	26.58	25.87	24.67	25.57	26.41	25.38	24.73
4	25.05	25.16	24.58	24.31	24.95	26.05	25.90	25.31	25.19	26.30	25.24	*24.71
5	25.09	25.12	24.46	24.27	24.98	25.70	25.93	25.00	24.82	26.12	25.22	*24.71
6	25.15	25.09	24.48	24.34	25.47	25.45	25.87	24.60	24.56	25.93	25.21	*24.72
7	25.05	25.04	24.45	24.30	25.68	25.30	25.79	24.37	24.48	25.80	25.16	24.76
8	24.96	25.07	24.41	24.25	26.91	25.25	25.71	24.20	24.55	25.94	25.12	24.93
9	24.95	25.02	24.48	24.15	27.53	25.40	25.50	24.13	24.52	26.66	25.11	24.76
10	24.99	25.08	24.63	24.09	26.86	26.41	25.32	24.13	25.55	29.34	25.25	24.69
11	25.06	25.08	24.45	24.11	26.52	26.58	25.16	24.51	25.82	29.60	25.07	24.69
12	25.14	25.09	24.39	24.12	26.24	25.98	25.06	24.32	25.98	28.36	24.94	24.75
13	25.25	25.03	24.41	24.25	25.87	25.62	25.04	24.22	26.34	27.67	24.91	24.79
14	25.37	25.05	24.43	24.54	25.94	25.51	25.18	24.33	26.27	27.35	24.87	24.87
15	25.42	25.04	24.50	24.31	25.77	25.28	25.21	24.30	26.19	27.19	24.88	25.00
16	25.44	25.06	24.48	24.37	25.46	25.15	25.15	24.45	26.42	27.04	24.94	24.94
17	25.44	25.07	24.47	24.34	25.30	25.12	25.03	24.70	26.55	26.77	25.04	24.87
18	25.44	24.95	24.45	24.34	25.38	25.10	24.99	24.71	26.50	26.55	24.88	*24.94
19	25.42	24.86	24.25	24.66	25.42	25.01	25.08	24.34	26.37	26.36	24.77	*24.99
20	25.46	24.80	24.44	24.66	25.20	24.82	25.06	*24.17	26.21	26.25	24.80	25.06
21	25.43	24.80	24.29	24.59	24.97	24.66	25.11	*24.17	25.92	26.13	24.83	25.13
22	25.38	24.79	24.21	24.42	25.02	*24.84	24.91	*24.17	25.87	26.04	24.82	25.11
23	25.37	24.75	24.64	24.20	25.72	26.18	24.83	*24.20	25.99	25.94	24.90	25.05
24	25.40	24.89	24.74	25.12	25.66	27.04	24.83	*24.23	26.04	25.85	25.01	24.96
25	25.39	24.82	24.37	27.02	25.16	26.76	24.85	*24.26	27.02	25.79	24.85	24.98
26	25.36	24.68	24.13	26.56	25.02	27.19	24.79	*24.26	27.52	25.74	24.76	24.87
27	25.42	24.64	24.14	26.13	27.19	28.94	24.75	*24.23	26.71	25.75	24.79	24.88
28	25.40	24.59	24.12	25.82	27.68	28.39	24.89	*24.38	26.36	25.60	24.87	24.95
29	25.37	24.20	25.40	26.51	27.25	24.81	24.81	24.52	26.45	25.92	24.77	25.00
30	25.36	24.68	24.68	25.16	25.97	26.67	24.63	26.76	26.36	25.50	24.78	24.98
31	25.31		24.83		28.88		24.49	26.97		25.44		24.90

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto	Gasto	Año de	Período	
		Metros	M³.p.s.		Metros	M³.p.s.		Medio	Máximo	Mínimo
Marzo				17	24.14					
Marzo				27	24.08					
Marzo				10	24.08					
Abril	9	27.70	544.							
Mayo	28	28.01	711.							
Junio	1	29.67	1110.							
Junio	27	29.12	994.							
Agosto	26	27.66	541.							
Septiembre	11	29.79	1130.							
Octubre				10	24.08					
Annual		29.79	1130.		24.08					

* Estimado. * Estimado en parte.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN LAS PALMAS, TAMAULIPAS.

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 500 mts. río abajo de la bocatoma del canal del Retamal, a 39 kilómetros río abajo de Reynosa, Tamps., -Hidalgo, Tex., a 1 779 aguas abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 213 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala corresponde al cero de la nivelación de las obras de defensa y riego de la región y está a 0.26 m., sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 165 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenes. Datos disponibles: Alturas de escala del 13 de enero al 31 de octubre de 1945 y gastos diarios del 1º de noviembre de 1945 al 31 de diciembre de 1946.

OBSERVACIONES: Esta estación hidrométrica fue construida por la Comisión Nacional de Irrigación en sustitución de la de Buenos Aires, que estuvo instalada sobre el río Bravo, a 3.5 kms., río arriba, la que fue destruida por la avenida de septiembre de 1944, y tiene por objeto conocer los gastos y niveles del agua del río Bravo, en la bocatoma del canal El Retamal, obteniéndose aquellos sumando a los gastos de "Las Palmas", los de la estación del canal del Retamal. La operación de la estación está a cargo de la Sección Mexicana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas. Las lecturas de escala se iniciaron el 13 de enero de 1945; el 4 de octubre se instaló un limnógrafo y el 1º de noviembre se hizo el primer aforo con molinete.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	64.6	84.8	40.8	41.3	69.7	871.	172.	19.6	224.	193.	77.4	44.8
2	64.8	77.6	40.4	28.1	64.2	535.	128.	17.8	155.	267.	74.0	46.3
3	62.0	77.1	42.6	22.8	56.4	260.	108.	16.9	107.	217.	73.9	37.0
4	57.5	75.8	43.7	25.5	54.3	154.	117.	11.1	74.7	183.	74.6	35.2
5	61.7	71.8	33.7	24.5	56.2	101.	121.	60.3	51.6	171.	64.5	36.4
6	65.0	71.1	31.7	23.1	76.7	77.5	118.	37.4	33.0	146.	67.2	36.8
7	66.8	68.3	30.2	27.5	104.	64.4	112.	23.0	24.5	123.	63.7	37.2
8	56.6	65.5	27.7	28.5	252.	58.4	107.	12.9	23.0	127.	61.6	44.0
9	53.2	64.7	27.2	18.3	512.	56.5	90.4	8.21	23.0	170.	59.3	45.9
10	55.7	65.4	34.3	14.2	363.	116.	73.2	7.56	52.5	817.	66.0	37.8
11	63.4	67.6	30.8	13.7	268.	219.	56.7	14.3	112.	934.	66.2	36.1
12	65.2	65.9	28.1	16.1	217.	152.	49.0	21.8	122.	631.	53.2	37.4
13	69.6	66.4	25.3	22.6	167.	99.7	44.8	11.9	164.	443.	48.1	40.9
14	70.9	65.7	22.5	36.2	152.	85.3	48.5	13.2	179.	373.	45.8	42.9
15	83.7	65.8	21.7	30.9	143.	68.5	57.6	13.7	167.	340.	44.9	49.6
16	93.6	66.2	19.6	25.6	238.	54.4	60.0	10.2	167.	312.	46.9	52.6
17	92.6	66.7	27.5	30.9	72.4	45.3	54.0	29.3	227.	259.	51.8	49.2
18	91.7	64.7	32.6	24.8	71.1	36.4	46.9	36.6	196.	217.	50.9	49.8
19	93.0	58.1	21.6	31.7	75.6	29.3	50.1	27.4	191.	184.	40.9	50.9
20	96.3	52.3	22.5	40.5	72.5	24.9	51.2	11.6	170.	164.	38.2	53.4
21	98.6	50.7	28.7	37.7	55.2	23.0	51.4	8.84	147.	152.	41.6	60.8
22	92.7	52.0	17.9	36.1	46.0	25.9	49.9	9.22	123.	141.	42.2	61.6
23	88.9	54.9	28.4	25.3	78.4	88.2	40.1	18.7	138.	129.	43.9	61.5
24	91.4	54.1	43.0	31.9	113.	276.	39.3	35.4	154.	120.	48.5	53.8
25	92.7	54.7	37.6	301.	93.1	273.	40.5	38.2	314.	114.	48.0	54.6
26	91.3	46.4	19.2	257.	74.8	301.	40.8	24.3	451.	108.	40.3	52.4
27	95.1	40.7	14.4	165.	353.	747.	37.1	11.0	276.	106.	39.0	48.5
28	97.8	40.4	15.4	115.	503.	692.	37.1	9.05	185.	99.8	43.1	50.1
29	95.4		15.9	92.9	270.	384.	40.2	9.26	187.	89.1	44.4	54.3
30	92.9		31.0	72.1	168.	256.	32.1	21.4.	182.	87.3	38.2	56.0
31	91.9		46.9		719.		23.7	330.		83.7		53.3

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos	Año de 1946.	Período		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.		Medio	Máximo	Mínimo
Enero	21	20.60	98.6	9	20.15	52.4	79.2	212.250		
Febrero	1*	20.49	89.0	28	19.80	38.4	62.7	151.667		
Marzo	31	19.98	50.2	27	19.29	13.9	29.1	78.011		
Abri	25	22.02	384.	11	19.25	13.2	55.4	143.493		
Mayo	31	24.24	664.	3	20.05	53.2	179.	480.263		
Junio	1*	24.37	911.	21	20.00	22.5	205.	531.766		
Julio	1*	21.66	202.	31	19.85	21.0	67.7	181.233		
Agosto	31	22.10	351.	10	19.53	6.96	36.9	98.733		
Septiembre	26	22.59	476.	9	19.75	19.9	154.	399.194		
Octubre	11	24.40	956.	31	20.65	78.7	242.	648.078		
Noviembre	1*	20.66	79.4	30	20.04	36.2	53.3	138.093		
Diciembre	22	20.38	63.3	3	19.99	33.7	47.5	127.103		
		24.40	456.	19.25	6.96	101.	3 189.884			

DESCARGA DE AGUAS TORRENCIALES POR LOS CAUCES DE ALIVIO EN
EL DELTA DEL RÍO BRAVO, EN 1946

MARGEN MEXICANA

Existen dos cauces de alivio en la margen mexicana en el delta del río Bravo, por los cuales corren los excedentes de las aguas de grandes avenidas, siendo estos el canal del Retamal y el Control N° 3.

CANAL DEL RETAMAL

En la página N° 55 de este Boletín, se detallan los gastos y volúmenes que fueron derivados durante el año por este canal. Parte del agua derivada durante el año se utilizó en el riego de 10 800 hectáreas, en el Distrito de Riego del Bajo Río Bravo.

CONTROL N° 3

Las compuertas de este canal, fueron abiertas a las 12 horas del 12 de octubre de 1946. No se tiene ninguna otra información.

MARGEN AMERICANA

Existen tres cauces de alivio en el lado americano del delta del río Bravo, denominados Mission o Norte, Lago Hackney o Sur y Rancho Viejo, por los que corren hacia el Golfo de México los excedentes de las aguas de avenidas, las cuales son medidos en las estaciones hidrométricas descritas en las páginas N° 41 de los Boletines Hidrométricos Nos. 2 y 6.

Durante el año de 1946, no corrió agua procedente del Bravo por ninguno de estos tres cauces de alivio.

CAUCE DE ALIVIO NORTE, CERCA DE SEBASTIAN, TEXAS, EN 1946

El cauce de alivio Mission, en las cercanías de Sebastian, Texas, sirve también como canal de drenaje. Durante 1946 se hicieron dos aforos por mes en este canal. Con estos aforos y los datos de precipitación pluvial, se calculó la tabla que sigue. La carga de sales de las aguas de este dren, puede verse en la sección de "Análisis Químico de Muestras de Agua", pág N° 63 de este Boletín.

Mes	Gasto Medio Diario en m³.p.s. 1946			1946	Volumen en Millares de Metros Cúbicos			
	Promedio	Máximo	Mínimo		Período 1940-1946			
					Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	1.62	4.67	1.25	4 330	3 953	9 189	1 727	
Febrero	1.27	1.51	0.96	3 084	3 435	7 413	1 986	
Marzo	0.99	1.13	0.74	2 652	4 064	6 636	2 319	
April	0.81	2.61	0.20	e 2 109	3 735	7 278	2 109	
Mayo	1.05	1.98	0.86	e 2 825	8 160	29 851	2 825	
Junio	1.71	4.96	0.83	4 428	5 797	11 212	1 166	
Julio	0.62	0.83	0.41	1 665	3 388	8 844	1 308	
Agosto	0.41	1.93	0.04	1 097	2 043	3 214	746	
Septiembre	3.15	11.3	0.27	8 153	29 289	154 742	1 737	
Octubre	3.31	8.50	2.00	e 8 857	3 835	8 857	168	
Noviembre	1.78	1.97	1.63	e 4 626	2 694	4 626	1 062	
Diciembre	1.69	1.90	1.36	e 4 527	3 775	4 527	2 257	
Anual	1.53	11.3	0.04	48 353	74 168	* 195 231	* 35 025	

Registros se iniciaron en octubre de 1940. * Período 1941-1946. e Máximo del período. * Mínimo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N°16.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN MATAMOROS, TAMAULIPAS.

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnígrafo. Situada frente a Matamoros, Tamps., a 93 kms. de la desembocadura del Bravo en el Golfo de México y a 1899 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. El limnígrafo está adosado a la pila central del puente del ferrocarril sobre el río Bravo, entre Matamoros, Tamps., y Brownsville, Tex. El cable y la canastilla están instalados 300 METROS RÍO ARRIBA DEL PUENTE. El cero de la escala está a 4.65 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 181 aforos hechos con molinete, durante el año, 171 por la Sección Mexicana y 10 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. La sección de aforos de la estación es sumamente variable. Los datos de 1946 son buenos. Dato disponible: De 1901 a 1913 y de 1923 a 1946. Véase la última página de este boletín con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: En mayo de 1924 se instaló un limnígrafo a 1 kilómetro río arriba del puente del ferrocarril. En septiembre de 1925, se cambió el limnígrafo a su sitio actual. El 3 de octubre de 1930, se bajó el cero de la escala 1.50 m. Durante las avenidas, la mayor parte del agua corre al Golfo de México por los canales de alivio de ambas márgenes, aguas arriba de esta estación. Los vases de almacenamiento y derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. Véase la página 38 del Boletín N° 1, con el registro de sedimentos acarreados por el agua del río Bravo en esta estación.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 1020 m³.p.s., el 22 de junio de 1905. El 16 de septiembre de 1942, se registró un gasto de 915 m³.p.s., con una altura de escala de 6.86 m. El río estuvo seco varios días de marzo y abril de 1950. El 25 de marzo de 1946 se registró un mínimo de 0.02 m³.p.s., con una altura de escala de -0.28 metros. La escala mínima registrada, fué de 0.34 m. bajo cero el 30 de abril de 1944.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	46.9	84.9	25.7	0.25	52.7	662.	206.	8.48	224.	199.	75.7	25.0
2	42.9	82.6	23.1	6.14	50.7	690.	137.	8.98	157.	227.	73.7	27.5
3	40.6	80.4	23.1	7.20	49.3	427.	99.0	3.28	120.	249.	74.5	25.7
4	42.0	80.2	27.0	1.44	40.6	225.	85.7	0.69	85.4	212.	76.2	17.9
5	45.7	80.1	25.0	0.18	31.9	150.	90.7	0.16	64.9	183.	71.6	12.6
6	52.5	78.0	21.1	0.42	30.2	109.	92.6	10.5	34.9	177.	58.4	11.5
7	56.2	73.7	13.8	0.70	34.8	81.6	94.6	16.0	11.4	162.	55.5	11.9
8	53.1	74.7	9.97	0.75	63.6	68.9	89.9	6.98	6.72	131.	48.5	15.6
9	44.3	72.7	9.48	0.51	272.	65.8	76.0	1.28	3.80	126.	43.1	25.2
10	34.0	69.4	9.23	0.29	400.	64.4	65.9	0.22	3.02	369.	45.0	22.0
11	26.2	67.5	9.44	0.27	268.	* 94.2	49.0	0.12	2.47	709.	53.0	22.5
12	26.5	62.5	10.2	0.31	220.	179.	33.2	0.09	39.1	753.	54.6	19.1
13	47.6	58.9	9.71	0.41	168.	151.	18.7	0.09	84.6	580.	46.7	19.9
14	67.5	59.5	6.41	0.55	129.	106.	17.7	0.08	106.	442.	34.9	20.3
15	80.7	61.2	3.66	1.00	113.	87.9	17.2	0.07	136.	380.	28.8	25.9
16	89.7	63.2	2.56	1.25	100.	76.8	17.6	0.07	150.	337.	29.8	33.7
17	95.3	67.5	1.82	0.80	74.0	65.4	17.5	0.09	151.	293.	33.6	26.7
18	96.2	70.0	1.61	0.52	50.5	50.8	18.2	0.08	184.	241.	13.3	23.6
19	93.8	65.9	1.60	0.65	46.0	38.1	13.0	0.08	168.	213.	38.6	22.3
20	91.3	54.2	2.55	0.85	44.9	30.4	11.4	2.02	165.	196.	24.3	26.4
21	93.1	42.7	1.96	1.66	39.3	25.3	15.7	1.67	162.	180.	16.4	33.1
22	98.5	36.0	1.05	7.98	27.3	27.0	20.6	1.82	149.	159.	19.7	46.1
23	101.	35.1	0.49	5.61	17.4	37.2	15.3	1.03	125.	145.	26.2	55.8
24	84.6	39.6	0.18	5.91	15.0	83.5	12.8	0.34	126.	134.	26.9	49.8
25	84.6	45.7	0.05	13.0	51.0	238.	12.2	0.60	146.	124.	33.0	51.1
26	89.0	51.2	8.63	159.	56.9	220.	10.6	2.91	325.	116.	28.5	50.4
27	94.3	44.9	7.08	185.	36.5	379.	11.0	4.46	386.	112.	20.3	35.0
28	96.5	52.1	2.24	143.	245.	644.	12.0	3.19	234.	111.	15.9	27.7
29	97.1		0.76	112.	382.	542.	13.7	2.25	188.	90.6	19.5	32.4
30	96.1		0.31	75.3	224.	331.	12.0	1.99	193.	75.3	28.2	34.0
31	91.6		0.60		218.		10.4	95.8		78.4		28.2

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año de 1946	Medio	Máximo	Mínimo		
Enero	23	1.87	102.	11	0.79	22.4	70.9	189 855	268 907	605 351	113 772	
Febrero	1*	87.2	28	0.75	28.9	61.9	149 852	186 785	404 991	35 122		
Marzo	4	0.79	28.3	25	0.28	0.02	8.40	22 498	142 482	296 991	22 498	
Abri	26	2.80	210.	18	- 0.25	0.47	24.4	63 327	140 533	391 945	19 057	
Mayo	10	4.12	415.	21	0.34	11.2	115.	308 586	551 939	889 497	42 717	
Junio	2	5.86	718.	21	0.72	22.8	198.	514 106	149 982	1 456 116	3 180	
Julio	1*	3.42	246.	31	0.55	9.03	45.1	120 718	977 093	933 206	67 133	
Agosto	31	2.78	224.	14	- 0.02	0.06	5.66	15 156	350 584	1 028 341	15 156	
Septiembre	27	4.11	416.	11	0.26	2.19	130.	337 937	772 354	1 681 430	30 517	
Octubre	12	5.98	774.	31	1.60	73.7	242.	648 372	749 256	1 737 418	155 299	
Noviembre	4	1.61	76.2	21	0.57	15.7	41.5	107 499	340 847	1 020 703	107 499	
Diciembre	23	1.51	57.4	6	0.45	10.7	28.4	75 937	261 144	732 955	75 937	
		5.98	774.		- 0.28	0.02	81.0	2 553 843	4 451 908	8 115 776	2 072 712	

* Estimado en parte.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO ABAJO DE BROWNSVILLE, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnígrafo, cable y canastilla. Situada a 300 metros río abajo de la planta de bombeo "El Jardín", a 12 kilómetros río abajo de las ciudades de Matamoros, Tamps. y Brownsville, Tex., a 81 río arriba del Golfo de México y a 1910 río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está al nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey. Durante los períodos de aguas bajas, se instaló un limnígrafo auxiliar en la planta de bombas "El Jardín".

DATOS: Están basados en 73 aforos hechos, con molinete, durante el año, 54 por la Sección Americana y 19 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1934 a 1946. Véase la última página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta estación.

OBSERVACIONES: Durante las avenidas, parte del agua corre al Golfo de México por los Canales de Alivio de ambas márgenes, localizados en los 200 kms. inmediatos río arriba de esta Estación. Los almacenamientos y derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. Para otros datos relativos a esta Estación véase la página 105 del Boletín N° 15.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 878 m³.p.s., con altura de escala de 10.13 m. el 14 de septiembre de 1942. El río estuvo seco varios días en 1930; del 25 al 28 de marzo de 1935, del 16 al 19 de junio de 1938 y varios días en 1940, 1943, 1944, 1945 y 1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Més	Enero	Feb.	Marzo	Abrial	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	39.6	82.7	27.7	0.10	51.0	521.	213.	5.13	207.	187.	66.5	21.1
2	56.8	79.6	23.2	4.67	45.0	665.	144.	0.79	157.	200.	65.1	22.9
3	35.1	76.7	23.3	4.81	46.2	436.	103.	0.06	112.	242.	65.1	22.5
4	38.8	75.9	27.2	1.32	38.5	245.	80.7	0.01	79.3	213.	66.0	16.7
5	40.8	74.2	25.4	0.18	28.6	169.	83.3	0	49.8	182.	62.0	11.3
6	47.0	72.5	20.0	0.02	26.9	125.	85.8	4.62	26.6	165.	52.7	9.51
7	51.5	69.1	15.9	0.01	29.5	97.7	89.5	13.1	10.6	142.	49.5	10.9
8	48.7	69.4	12.8	0.06	48.7	75.9	88.1	6.88	3.94	117.	44.2	14.2
9	39.6	66.8	11.8	0.12	197.	66.0	78.5	0.58	1.02	107.	39.1	22.0
10	30.6	65.4	11.6	0.13	374.	70.8	70.8	0.01	0.98	258.	39.1	18.9
11	25.7	64.9	10.4	0.03	283.	79.9	46.2	0.01	0.61	592.	43.9	18.9
12	27.0	62.9	12.4	0.03	221.	168.	28.9	0	21.0	694.	43.9	19.9
13	39.6	55.8	11.6	0.07	169.	148.	17.5	0	62.6	592.	36.5	19.0
14	65.7	55.5	7.16	0.02	121.	107.	15.2	0	64.9	439.	27.5	18.9
15	75.6	56.6	3.59	0.02	96.3	89.5	12.3	0	116.	360.	23.7	23.8
16	81.8	58.6	2.91	0.03	89.8	80.1	12.1	0	125.	314.	22.8	30.6
17	84.4	63.2	1.38	0.15	74.5	67.7	12.9	0	137.	280.	25.3	26.1
18	85.2	65.7	0.81	0.03	51.6	52.6	14.0	0	169.	237.	34.5	22.6
19	87.2	63.4	0.31	0.12	* 42.2	33.7	11.6	0	158.	206.	34.5	20.8
20	88.4	51.8	1.67	0.24	* 37.7	22.7	9.77	0.09	152.	184.	22.0	22.9
21	89.5	41.6	0.70	0.13	34.6	18.9	11.5	0.19	* 148.	166.	13.1	29.2
22	89.8	35.4	0.94	6.99	27.9	17.0	16.2	0	* 141.	153.	13.2	40.5
23	88.6	38.9	0.13	3.17	18.6	24.4	11.9	0	116.	138.	20.0	52.7
24	88.1	36.2	0.17	3.77	12.9	50.4	10.1	0	112.	127.	21.7	49.3
25	85.0	41.3	0.08	5.61	36.0	201.	9.14	0	126.	118.	26.6	45.3
26	85.0	48.7	3.62	167.	56.4	237.	8.07	0.85	283.	109.	27.2	47.8
27	85.8	45.6	5.89	187.	39.4	380.	7.44	3.17	365.	106.	19.3	55.68
28	85.8	34.8	1.81	153.	170.	586.	8.72	1.39	250.	104.	15.6	25.5
29	85.8		0.37	116.6	368.	564.	8.72	0.10	188.	92.9	16.5	27.6
30	85.0		0.20	80.1	243.	331.	8.09	0.23	190.	78.2	22.6	30.6
31	83.5		0.08	184.			7.90	48.1		71.1		26.8

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Año de 1946.	Período 1934 - 1946.		
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	22	5.23	90.0	11	4.02	24.9	65.2	174 614	232 581
Febrero	1	5.10	83.5	28	4.03	30.6	58.8	142 318	162 781
Marzo	1	4.03	29.7	x	2.94	0	8.35	22 906	124 717
Abrial	27	6.21	199.	x	2.94	0	24.5	63 567	118 388
Mayo	29	7.57	396.	24	3.68	11.8	105.	281 863	345 227
Junio	2	9.24	688.	22	4.03	16.8	191.	495 098	446 312
Julio	1	6.98	257.	31	3.70	6.85	42.7	114 476	391 609
Agosto	31	6.14	178.	x	0	0	2.76	7 397	289 644
Septiembre	27	7.59	385.	x	0	120.		310 465	733 704
Octubre	12	9.39	708.	31	4.95	68.2	225.	602 571	689 556
Noviembre	1	4.95	68.2	21	3.76	11.2	35.3	91 558	253 760
Diciembre	23	4.58	53.8	6	3.56	9.00	26.0	69 508	201 648
		9.39	708.			0	75.4	2 376 341	3 989 927
								8 048 410	2 051 580

* Estimado en parte. x Varios días del mes.

ALMACENAMIENTO EN LOS VASOS IMPORTANTES DE LA CUENCA DEL RIO BRAVO, EN MILLONES DE METROS CUBICOS

Los datos publicados aquí, corresponden a todas las presas con capacidad mayor de 20 000 000 m³, existentes en la cuenca del río Bravo. Las cifras mensuales indican el almacenamiento el día último del mes. Las capacidades de los vasos se dan al nivel del vertedor y cualquier almacenamiento mayor de la capacidad, indica que el agua derramaba sobre el vertedor. Los datos de las presas construidas en México, fueron facilitados por la Comisión Nacional de Irrigación, a excepción de los de la Boquilla que proporcionó la Cía. Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, S. A. Los datos de las presas americanas, fueron dados por diversas dependencias, como sigue: Rio Grande, Continental, Santa María, Terrace, Mountain Home y Sánchez por el Ingeniero de Nuevo México; Bluewater por el Bluewater-Toltec Irrigation District; El Elefante, Caballo, Alamogordo, McMillan y Avalon, por el U. S. Bureau of Reclamation; Red Bluff, por el Red Bluff Water Power Control District; Willacy, por el Willacy County Water Control and Improvement District N° 1.

EN MEXICO.

Mes	LA BOQUILLA Cap. 2610		CENTENARIO-SAN MIGUEL Cap. 245		DON MARTIN Cap. 1385		EL AZUCAR Cap. 1075*		CULEBRON e Cap. 82		PALITO BLANCO Cap. 220		TOTAL EN MEXICO Cap. 5 396.5	
	1946	Prom. 1914-46	1946	Prom. 1934-46	1946	Prom. 1930-46	1946	Prom. 1943-46	1946	Prom. 1939-46	1946	Prom. 1942-46	1946	Prom. Estim.
Ene.	1 864.8	1 909.3	13.4	15.3	615.7	496.1	336.2	340.8	79.2	72.8	60.3	38.9	2 969.6	2 873.2
Feb.	1 802.8	1 871.7	12.6	15.0	593.9	479.9	296.2	323.9	76.2	65.6	62.1	36.5	2 843.8	2 792.6
Mar.	1 694.7	1 811.9	6.2	11.4	541.9	455.4	259.0	232.2	46.8	50.0	50.9	28.1	2 599.5	2 587.0
Abr.	1 601.0	1 737.0	6.5	9.6	541.9	437.4	293.8	245.7	32.1	41.9	31.3	15.3	2 506.6	2 486.9
May.	1 478.2	1 659.0	15.4	11.6	540.8	428.3	395.0	283.2	56.5	50.8	34.3	13.5	2 520.2	2 441.9
Jun.	1 372.0	1 547.1	14.7	10.2	564.8	423.9	411.0	277.5	103.0	68.9	23.0	2 535.3	2 350.6	
Jul.	1 316.2	1 597.9	10.5	9.8	604.2	418.7	383.0	268.6	69.5	61.3	85.6	25.2	2 469.0	2 381.9
Ag.	1 290.5	1 806.9	13.5	10.8	595.0	445.6	361.0	287.6	39.7	60.3	64.3	23.2	2 364.0	2 604.4
Sep.	1 528.2	1 006.6	16.9	14.1	590.5	491.0	495.0	343.7	113.4	72.6	65.9	28.3	2 810.6	2 956.3
Oct.	1 610.1	1 999.7	18.6	15.5	708.0	522.3	736.0	430.4	96.1	86.0	128.6	58.3	3 297.4	3 112.2
Nov.	1 540.0	1 953.7	14.0	13.7	747.7	541.0	745.0	436.5	85.0	74.2	129.0	60.5	3 260.7	3 079.6
Dic.	1 488.1	1 933.7	15.9	14.5	770.5	544.6	748.0	455.7	86.7	75.1	127.1	58.0	3 236.3	3 081.6
Prom.	1 548.9	1 819.5	13.2	12.6	617.9	470.6	454.9	327.2	73.7	65.0	75.8	34.1		
Máx.	1 864.8	2 743.9	18.6	25.4	770.5	435.0	748.0	430.0	113.4	133.4	129.0	0.7		
Mín.	1 290.5	46.4	6.2	0.8	540.8	1.0	259.0	2.6	32.1	16.1	31.3	0.7		

EN ESTADOS UNIDOS.

Mes	RIO GRANDE Cap. 63.0		CONTINENTAL Cap. 32.9		SANTA MARIA Cap. 53.8		TERRACE Cap. 21.8		MT. HOME Cap. 24.8		SANCHEZ Cap. 127.3		COSTILLA Cap. 19.4		EL VADO Cap. 247.1		BLUEWATER Cap. 53.7			
	#Prom. 1946	1927	1946	Prom. 1928	1946	Prom. 1929	1946	Prom. 1929	1946	Prom. 1924	1946	Prom. 1924	1946	Prom. 1924	1946	Prom. 1922	1946	Prom. 1946	Prom. 1946	Prom. 1946
Ene.	6.0	17.5	16.2	6.7	6.0	9.3	1.7	3.2	3.2	5.7	7.5	16.1	1.7	4.6	107.2	71.8	0	7.5		
Feb.	7.3	19.1	16.2	6.7	7.2	10.2	2.0	3.7	3.6	6.1	8.0	16.2	2.0	5.1	110.5	73.0	0	8.9		
Mar.	9.3	20.8	16.2	6.7	8.0	12.0	2.7	4.5	4.1	6.6	9.5	17.1	2.7	5.7	117.4	79.0	0.1	14.5		
Abr.	2.5	20.3	16.2	6.8	8.3	14.4	3.0	5.0	4.3	7.3	11.2	19.4	4.2	7.3	179.4	150.9	0.2	19.0		
May.	0.30.8	12.3	9.2	8.1	20.3	3.0	9.1	3.9	10.2	8.6	26.1	3.2	10.4	178.6	214.8	0.2	16.3			
Jun.	0	32.9	3.5	9.6	7.2	23.1	2.5	11.1	2.0	10.3	5.2	24.4	2.1	9.2	126.1	199.9	0.2	12.8		
Juli.	0	19.5	0	7.4	3.5	15.4	2.0	7.3	0.9	7.4	2.6	17.3	1.1	5.3	111.5	161.7	0.2	10.8		
Ag.	0	8.3	0	6.1	2.5	6.3	2.0	3.7	0.6	4.6	3.3	13.7	0.9	3.3	115.6	116.4	0.2	9.3		
Sep.	0	7.6	1.6	6.3	0.9	5.9	0.6	3.0	0.6	4.1	3.1	14.5	1.0	2.8	118.5	186.8	1.9	9.0		
Oct.	0	9.1	1.6	5.8	0.7	6.4	0.9	3.2	0.6	4.2	4.8	15.5	1.6	3.3	125.3	78.1	2.6	8.4		
Nov.	0.7	13.4	1.6	5.9	2.3	7.5	2.0	2.5	1.2	4.7	6.2	15.3	2.1	3.7	78.2	71.5	2.5	8.2		
Dic.	3.1	15.3	1.6	6.3	3.5	8.3	3.9	3.0	5.1	5.1	15.3	2.7	4.1	23.4	70.0	2.6	7.8			
Prom.	2.4	17.9	7.3	7.0	4.9	11.6	2.2	4.9	2.2	6.4	6.4	17.6	2.1	5.4	116.0	114.5	0.9	11.0		
Máx.	9.3	63.9	16.2	27.4	8.3	51.9	3.9	21.8	4.3	20.2	11.2	77.0	4.2	18.6	179.4	249.5	2.6	58.1		
Mín.	0	0	0	0.7	0	0.6	0	0.6	0	2.6	0	2.0	0.9	* 0	23.4	2.8	0	0		

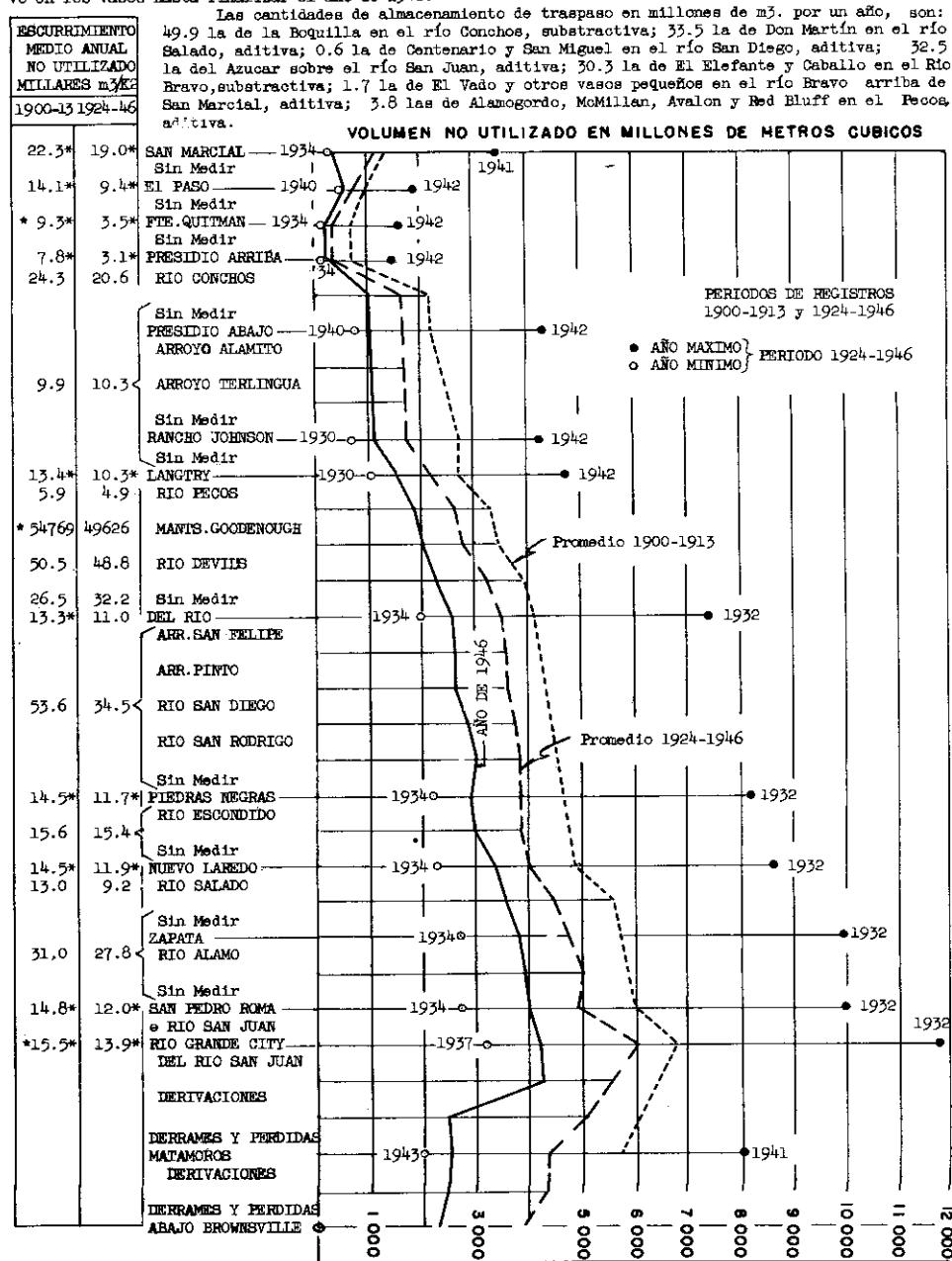
Mes	ELEFANTE Cap. 2710.7		CABALLO Cap. 426.8		ALAMOGORDO Cap. 165.1		MCMILLAN-AVALON Cap. 55.3		RED BLUFF Cap. 348.4		# WILLACY Cap. 30.8		TOTAL EN E.U. Cap. 4112.9	
	1946	Prom. 1915-46	1946	Prom. 1928-46	1946	Prom. 1937-46	1946	Prom. 1946	1946	Prom. 1936-46	1946	Prom. 1939-46	1946	Prom. Estimado
Ene.	1 357.6	1 308.7	281.0	259.0	31.3	84.3	9.1	39.9	71.3	196.5	20.9	18.1	1 920.7	2 048.9
Feb.	1 321.9	1 310.3	326.0	249.0	36.5	89.5	5.2	40.4	74.8	200.8	20.9	17.2	1 941.9	2 056.2
Mar.	1 271.6	1 296.0	309.6	217.2	38.2	74.7	6.5	38.0	69.8	197.2	7.6	16.3	1 873.3	2 066.1
Abr.	1 194.5	1 306.7	246.9	173.1	5.3	66.0	5.1	26.7	43.7	170.1	8.4	17.5	1 733.2	2 010.5
May.	1 107.8	1 488.0	209.4	152.2	6.0	85.5	0.5	31.4	35.2	194.2	20.9	17.1	1 597.7	2 315.6
Jun.	1 023.8	1 551.9	148.0	119.7	8.8	71.6	0.9	29.3	34.0	215.3	19.2	19.1	1 383.5	2 340.2
Juli.	937.6	1 474.9	72.9	87.7	2.1	76.1	1.0	24.1	18.5	191.4	20.3	19.5	1 174.2	2 125.8
Ag.	839.6	1 378.7	31.7	56.8	30.1	76.2	1.2	22.0	22.2	170.2	9.6	17.1	1 059.5	1 892.7
Sep.	771.4	1 323.1	73.9	50.0	18.3	72.1	16.9	24.9	36.5	162.1	18.9	18.9	1 064.1	1 791.1
Oct.	704.0	1 312.9	141.0	96.8	35.8	78.2	25.8	28.8	53.8	166.2	17.1	19.5	1 115.6	1 836.4
Nov.	671.4	1 311.2	193.5	151.0	40.6	72.0	21.1	31.0	69.3	172.1	19.8	18.3	1 112.5	1 888.1
Dic.	720.7	1 314.2	252.3	205.6	47.7	76.7	17.6	36.3	77.8	179.0	22.2	20.0	1 187.9	1 967.0
Prom.	993.51	364.7	190.5	151.5	25.1	76.9	9.2	31.1	50.6	184.6	17.2	18.2	1 430.3	2 023.2
Máx.	392.7	840.5	345.4	427.5	47.7	192.8	25.8	105.5	77.8	404.0	22.2	27.2	1 942.0	
Mín.	665.8	41.1	25.9	0.1	2.1	2.1	0.5	0	18.5	13.6	7.6	7.6	1 059.5	

Faltan datos de algunos meses. * Máximo o mínimo medio diario. * Estimado. * Datos de almacenamientos anteriores modificados. + Incluye dic. 1926. e Incluye vaso Villa Gárdena. ** Capacidad del vaso a elevación 76.30 m. cresta del vertedor terminado.

FUENTES DE ABASTECIMIENTO

Debe hacerse una clara distinción entre el escurrimiento medio anual tabulado en esta página y el volumen no utilizado mostrado en la gráfica.

Como una ilustración de esta distinción, se considera el volumen no utilizado en Langtry. Las cantidades mostradas gráficamente, son millones de metros cúbicos de agua que pasaron por esta estación hidrométrica; mientras la cantidad mostrada en números en la tabla, indica los millones de metros cúbicos por kilómetro cuadrado de escurrimiento no utilizado, el cual incluye: (a) El volumen de agua que pasó por la estación hidrométrica y del cual se ha restado (b) el volumen que, almacenado en la presa de la Boquilla antes de 1924 se dejó salir río abajo durante el período 1924 a 1946; restado (c) el agua que, almacenada antes de 1924 en el vaso de la presa El Elefante se dejó salir río abajo; agregado (d) el agua almacenada en los vases de El Vado y otros pequeños en Nuevo México y Colorado desde 1924 y que se conservó en los vases hasta finalizar el año de 1946.



* Estimado

Escurrimiento no utilizado en río arriba de la Estación Hidrométrica. * Río San Juan mas lo no medido.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

DERIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO POR EL CANAL AMERICANO, CERCA DE EL PASO, TEXAS

El Canal Americano deriva aguas del río Bravo en la Presa Americana en el Paso, Tex., a 3.4 kms. río arriba de la Presa Mexicana de Cd. Juárez, Chih. El agua de este canal descarga en el Canal Franklin, cuyas aguas regresan al río Bravo por compuertas situadas a: 3.5, 4.3 y 5.8 kms. aguas abajo de la Presa Americana. En este canal se hacen dos derivaciones, detalladas en una de las páginas siguientes.

DESCRIPCION DE LA ESTACION HIDROMETRICA: Cuenta con un limnígrafo situado a 121 m. aguas abajo de las compuertas, haciendo los aforos en el extremo de aguas abajo de la primera sección cubierta del canal. El cero de la escala está a 1131.45 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 48 aforos hechos, con molinete, durante el año y en una curva de gastos fija. Los datos de 1946 son excelentes. Datos disponibles: Del 2 de junio de 1938 al 31 de diciembre de 1946. Vea se la antepenúltima página de este boletín, con la lista detallada de los datos de esta Estación. Para los aspectos sanitarios de la calidad del agua de este canal, véase la pag. 73 del Bol. N° 13.

OBSERVACIONES: La operación de este canal, se inició el 2 de junio de 1938.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Mir. * 52.1 m³.p.s., el 27 de marzo de 1944. Mín. ** Seco a veces.

Medio Diario: Mir. * 42.8 m³.p.s., el 13 de agosto de 1945. Mín. ** Seco a veces.

Medio Mensual: Mir. * 34.3 m³.p.s., en agosto de 1943. Mín. ** Seco a veces.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (Volumen an.):	Máx. 668 en 1943.	Mín. 440 en 1940.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 651 en 1943-1944.	Mín. 454 en 1940-1941.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 636 en 1943-1945.	Mín. 472 en 1939-1941.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 621 en 1942-1945.	Mín. 498 en 1939-1942.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 599 en 1942-1946.	Mín. 532 en 1939-1943.
Ocho Años Consecutivos:	551 de 1939-1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	* 0.03	0	8.07	34.6	24.2	21.8	36.2	33.4	29.7	8.66	6.12	5.52
2	* 0.02	0	6.32	33.1	23.2	21.4	29.7	34.0	28.6	9.94	6.06	5.47
3	* 0.02	0	5.47	34.8	22.9	23.4	27.2	34.8	27.1	9.40	5.97	5.18
4	* 0.01	0	4.96	29.7	20.4	25.3	26.3	30.3	26.1	9.26	5.89	5.29
5	* 0.02	0	4.73	23.5	25.4	23.4	34.8	34.6	24.3	15.2	6.12	5.21
6	* 0.01	0	4.59	22.0	29.2	25.0	35.1	37.1	24.5	18.9	6.20	5.15
7	* 0.01	0	4.56	24.2	24.9	22.7	31.2	38.8	23.7	18.6	6.17	5.18
8	0	0	4.14	25.7	18.6	22.0	31.7	38.8	22.6	21.2	6.23	5.32
9	0	0	4.08	25.5	16.3	20.2	31.7	34.3	22.0	20.0	6.34	5.29
10	0	0	4.08	28.3	15.2	22.4	30.0	32.8	26.2	16.2	6.20	5.72
11	0	0	3.94	26.5	17.1	25.2	27.6	38.0	26.4	13.8	6.03	6.09
12	0	0	14.5	23.3	17.9	23.2	24.4	37.4	28.6	13.4	6.34	5.95
13	0	0	12.2	22.7	20.1	22.6	25.9	32.8	27.7	11.5	8.50	5.58
14	0	2.50	13.0	25.2	17.8	21.6	27.8	28.9	18.3	10.5	12.5	5.13
15	0	4.11	13.7	24.9	17.8	21.5	26.2	28.3	18.2	10.6	10.3	5.21
16	0	4.11	18.5	27.2	24.0	21.7	26.8	24.8	16.1	9.71	8.98	5.07
17	0	4.05	17.2	26.3	25.6	24.5	23.9	24.5	13.0	8.69	9.09	4.81
18	0	4.02	24.0	27.3	26.7	30.9	21.9	26.9	11.0	8.18	9.09	4.90
19	0	8.78	22.1	23.2	24.8	27.0	20.7	24.7	9.86	80.1	10.2	5.86
20	0	14.7	21.8	23.1	27.2	23.4	25.8	26.3	9.32	8.04	* 7.79	11.4
21	0	13.84	23.3	24.9	24.0	22.9	32.0	24.2	8.81	7.78	* 7.70	12.7
22	0	11.3	24.2	29.2	22.1	22.4	36.5	24.8	7.69	7.70	* 2.47	10.8
23	0	10.4	23.2	24.9	22.7	22.3	31.7	26.4	7.31	7.47	* 2.92	9.49
24	0	12.8	31.1	22.4	22.6	24.9	24.7	28.1	7.17	7.25	* 6.46	7.70
25	0	18.6	32.9	24.5	27.3	25.8	22.8	30.0	6.71	6.88	* 6.14	6.14
26	0	17.3	30.0	25.1	28.6	23.2	22.0	34.6	6.26	6.68	* 6.40	5.95
27	0	15.9	27.6	22.0	28.3	22.2	20.8	33.7	5.86	6.45	* 6.17	5.66
28	0	14.2	27.0	21.7	27.4	20.3	20.5	32.8	5.52	6.48	* 5.97	5.04
29	0		28.9	21.8	25.5	19.2	33.4	28.6	5.58	6.31	5.83	4.61
30	0		33.7	26.0	22.4	28.9	32.0	29.4	5.81	6.23	5.78	4.42
31	0		27.7		23.3			32.0	29.7	6.26		4.42

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto	Año de 1946	# Período 1938 - 1946.			
Enero	1	* 0.03	x	0	0	5.59	10	2 838	8 063	10	
Febrero	25	2.51	19.7	x	0	13 522	16 072	23 992	6 375		
Marzo	24	3.46	47.3	9	1.61	3.68	45 061	48 542	58 242	30 159	
Abri	1	3.23	39.9	29	2.50	20.7	25.8	66 839	72 276	82 797	56 506
Mayo	6	2.96	32.3	10	2.21	13.8	23.0	61 698	64 548	71 384	48 911
Junio	30	3.09	35.1	29	2.48	18.9	25.4	60 592	67 936	76 283	60 592
Julio	22	5.20	39.1	27	2.49	18.9	28.2	75 453	74 432	87 169	52 488
Agosto	6	3.26	40.2	21	2.84	23.4	31.1	83 272	77 408	90 435	54 311
Septiembre	12	2.99	32.3	29	1.61	5.15	16.7	43 197	57 501	77 881	43 197
Octubre	5	2.87	27.9	1	1.65	5.47	10.5	28 104	32 189	48 112	16 152
Noviembre	14	2.23	12.7	x	* 0.08	6.87	17 795	17 802	25 716	6 944	
Diciembre	21	2.22	13.9	31	1.60	4.06	6.14	16 438	18 408	31 441	10 413
		3.46	47.3			0	16.2	511 981	549 952	668 081	439 642

* Estimado. * Estimado en parte. x Varios días del mes. # Los gastos Medio, Máximo y Mínimo de enero a mayo son para el período 1939-46. e Comenzó en junio de 1938.** Exceptuando filtraciones de menos de -- 0.06 m³.p.s.

DERIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO POR LA ACEQUIA MADRE (CANAL MEXICANO)

Cerca de Cd. Juárez, Chih., y las correspondientes

AREAS CULTIVADAS, COEFICIENTE DE RIEGO Y PRECIPITACION EN EL VALLE DE JUÁREZ, CHIH. EN 1946.

Por la Acequia Madre o Canal Mexicano, se deriva agua del río Bravo en la Presa Internacional, en Ciudad Juárez, Chih., a 3.4 kms. río abajo de la Presa Americana en el Paso, Tex., para riego del Valle de Juárez, Chih. Del agua derivada en 1946, se usaron 68 525 000 m³, en el riego de 7 695 hectáreas en la Primera Unidad. 6 061 000 m³, y los drenajes de esta unidad, pasaron a regar tierras de unidades inferiores.

DESCRIPCION DE LA ESTACION HIDROMETRICA: Consta de limnógrafo y puente para aforos, a 80 m. aguas abajo de la boca misma del canal. Antes del 29 de julio de 1944, la estación estaba a 1.6 kms. aguas abajo.

DATOS: Están basados en 123 aforos hechos, con molinete, durante el año, 94 por la Sección Mexicana y 29 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron considerando el cauce variable. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: De 1938 a 1946.

COMPARACION DE GASTOS: Momentaneo: Máx. 13.6 m³.p.s., con escala de 1.83 m. el 21 de julio de 1944. Mínimo. Seco de enero a marzo y de octubre a diciembre de cada año.

Medio diario: Máx. 9.61 m³.p.s., el 10 de mayo de 1942. Mín. Seco, ene.-mzo. y oct.-dic. de cada año.

Medio Mensual: Máx. 8.00 m³.p.s., en mayo de 1938. Mín. Seco, ene.-mzo. y oct.-dic. de cada año.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (Vol. en):	Máx. 104	en 1942.	Mín. 68	en 1941.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 90	en 1942-1943.	Mín. 70	en 1940-1941.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 85	en 1942-1944.	Mín. 72	en 1939-1941.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 83	en 1942-1945.	Mín. 72	en 1939-1941.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 81	en 1942-1946.	Mín. 79	en 1938-1942.
Nueve Años Consecutivos:	77	de 1938-1946.		

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0.32	2.66	4.38	4.98	4.45	4.15	4.48	2.23	0	0
2	0	0	0.70	3.08	5.71	4.77	4.38	4.54	4.68	0	0	0
3	0	0	0.61	3.07	5.80	4.92	4.56	4.61	4.48	0	0	0
4	0	0	0.64	3.01	5.68	4.72	4.38	4.86	4.28	0	0	0
5	0	0	0.64	3.08	6.17	4.51	4.28	4.47	4.44	0	0	0
6	0	0	0.68	3.09	5.76	4.63	4.40	4.59	4.58	0	0	0
7	0	0	0.68	3.02	5.78	4.39	4.35	4.68	4.47	0	0	0
8	0	0	0.68	3.09	6.39	4.62	4.47	4.65	4.64	0	0	0
9	0	0	0.68	3.29	6.30	4.68	4.51	4.71	4.56	0	0	0
10	0	0	0.69	3.19	6.31	4.72	4.47	4.37	4.56	0	0	0
11	0	0	0.70	3.09	6.85	4.42	4.40	4.47	4.54	0	0	0
12	0	0	0.85	3.06	6.42	4.49	4.51	4.24	4.54	0	0	0
13	0	0	0.82	2.94	6.31	4.52	4.59	4.19	4.52	0	0	0
14	0	0	0.75	3.10	6.21	4.56	4.73	4.21	4.93	0	0	0
15	0	0	0.86	2.83	6.31	4.69	4.62	4.31	4.70	0	0	0
16	0	0	1.00	3.06	6.52	4.63	4.58	4.20	4.43	0	0	0
17	0	0	0.86	3.16	6.44	4.58	4.58	4.25	4.12	0	0	0
18	0	0	0.79	3.13	6.29	4.55	4.49	4.31	4.22	0	0	0
19	0	0	0.85	2.96	6.34	4.52	4.49	4.27	4.65	0	0	0
20	0	0	0.83	3.20	6.81	4.67	4.66	4.45	4.78	0	0	0
21	0	0	0.79	3.38	6.59	4.95	4.74	4.18	4.45	0	0	0
22	0	0	0.78	3.32	6.47	4.56	4.64	4.49	4.66	0	0	0
23	0	0	0.80	3.27	6.58	4.77	4.65	4.52	4.72	0	0	0
24	0	0	0.97	3.36	6.57	4.59	4.50	4.51	4.73	0	0	0
25	0	0	1.13	3.77	6.11	4.38	4.24	4.57	4.56	0	0	0
26	0	0	0.94	3.56	6.05	4.35	4.17	4.30	4.71	0	0	0
27	0	0	0.74	3.46	6.10	4.29	4.12	4.54	4.77	0	0	0
28	0	0	0.85	3.43	6.22	4.32	4.24	4.52	5.01	0	0	0
29	0	0	0.85	3.48	6.23	4.55	4.46	4.55	4.98	0	0	0
30	0	0	0.94	3.39	5.56	4.50	4.32	4.41	4.77	0	0	0
31	0	0	0.80	5.09	3.87	4.36				0	0	0

Resumen Anual y del Período

Mes	Lluvia en mm. Prom. 1938-1946	Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Año de 1946	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos Período 1938-1946			
		Máximo				Medio			
		Día	Máximo	Día		Máximo	Mínimo		
Enero	18.0	11.7	0	0	0	0	0	0	
Febrero	7.5	0	0	0	0	0	0	0	
Marzo	3.6	8.5	24	12.31	1*	0.00	0.78	2 091	
Abri	11.2	6.1	25	3.86	1*	1.12	3.18	8 254	
Mayo	22.1	10.6	8	7.65	1*	3.33	6.13	16 427	
Junio	6.1	21.8	21	6.56	28	4.15	4.59	11 909	
Julio	31.8	33.4	30	5.05	31	3.63	4.45	11 918	
Agosto	17.5	33.7	4	6.13	21	1.01	4.43	11 861	
Septiembre	41.1	33.5	14	7.33	17	3.79	4.60	11 933	
Octubre	16.8	28.4	1*	5.04	x	0.00	0.07	193	
Noviembre	4.8	9.6	0	0	0	0	0	150	
Diciembre	27.7	15.7	0	0	0	0	0	405	
Anual	200.7	220.5		7.65	0.00	2.37	74 586	77 118	
							103 511	68 246	
							7 693	+ 7 607	
							+ 7 693	+ 5 692	
							0.89	0.98	
							1.02	0.85	
							200.7	220.5	
							424.4	148.3	

*Estimado en Parte. x Varios días del mes. + Periodo 1938-1946 * Promedio de varias estaciones.

DERIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO EN EL VALLE DE EL PASO, TEXAS
y las correspondientes

AREAS CULTIVADAS, COEFICIENTE DE RIEGO Y PRECIPITACION EN 1946.

Los volúmenes de agua que aparecen en esta tabla, son usados en el riego de tierras del Valle de El Paso, Texas, existentes entre la Presa Americana y la estación Hidrométrica del Fuerte Quitman.

Las derivaciones medidas corresponden al agua utilizada para el riego de 29 099 hectáreas, o sea el 98.6 % del área total, arriba del límite inferior del Distrito N° 1 del Hudspeth County Conservation and Reclamation. Las derivaciones para el riego de las 411 hectáreas restantes, o sea el 1.4 %, que se encuentran entre el Distrito de Hudspeth y la estación del Fuerte Quitman, fueron estimadas.

De las derivaciones totales hechas por los canales Franklin y Riverside, se han deducido las demandas que regresaron al río en tres puntos, a: 18.7, 30.6 y 42.5 kilómetros, abajo de la Presa Americana. Una parte del agua de los drenes y desague vuelve a ser usada y el agua de retorno final regresa al río Bravo. El período de observación se inició el 1º de julio de 1938.

DATOS: Fueron facilitados por el Bureau of Reclamation. Datos disponibles, del 1º de julio de 1938 al 31 de diciembre de 1946. Véase la antepenúltima página de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta Estación.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Mes	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	13.3	35.4	25.1	24.3	31.7	33.4	25.6	9.23	6.34	4.48
2	0	0	9.63	32.9	23.5	23.2	33.1	32.6	30.3	9.69	4.53	4.59
3	0	0	8.55	34.8	25.3	23.9	26.9	35.4	26.6	9.63	6.80	3.85
4	0	0	7.36	31.1	21.6	26.6	24.0	31.7	28.1	9.60	6.82	3.63
5	0	0	4.99	24.7	22.5	24.0	32.6	32.0	28.3	10.1	8.30	5.18
6	0	0	3.65	22.8	25.5	26.1	34.0	33.7	27.5	9.40	8.69	4.42
7	0	0	3.57	23.6	24.9	23.6	32.3	35.1	27.3	7.90	9.29	1.03
8	0	0	3.23	25.6	20.0	21.6	28.9	37.7	25.9	9.17	8.95	1.95
9	0	0	2.95	26.1	18.0	19.5	30.9	34.3	24.5	11.6	8.86	3.77
10	0	0	2.75	29.7	16.0	22.4	29.4	32.8	24.6	9.71	8.72	2.86
11	0	0	2.44	28.3	15.5	24.7	29.7	35.7	26.9	8.13	9.37	0.89
12	0	0.72	8.78	25.5	15.2	22.9	28.6	37.1	28.0	9.43	7.50	0.66
13	1.86	16.1	24.0	19.0	21.4	26.9	34.6	32.3	11.4	7.59	0.54	
14	0	1.95	14.5	24.7	19.4	20.0	28.9	31.4	18.4	10.6	10.1	0.69
15	0	1.92	14.9	26.6	18.1	20.0	27.8	29.2	17.3	10.3	12.5	1.26
16	0	2.26	18.6	27.0	19.4	18.8	27.9	27.2	17.0	9.09	8.46	1.18
17	0	2.69	19.5	26.4	24.3	20.9	23.9	23.0	17.0	8.78	8.44	1.01
18	0	3.82	21.3	26.4	26.1	28.2	21.4	24.7	12.9	7.36	8.44	2.44
19	0	8.44	23.6	27.9	23.6	24.4	21.8	27.5	11.1	9.09	9.03	4.59
20	0	16.0	23.3	23.4	24.8	24.6	22.7	27.0	9.88	7.84	7.59	5.66
21	0	16.3	22.5	27.4	24.2	23.9	20.0	23.2	6.06	8.30	7.22	10.1
22	0	12.4	24.4	29.2	21.7	24.7	23.9	24.9	4.50	8.50	6.85	10.7
23	0	10.1	20.7	29.2	22.2	22.1	28.6	25.6	6.94	8.50	6.37	8.89
24	0	9.26	24.1	23.6	23.4	25.6	25.6	27.5	8.87	7.48	5.86	3.85
25	0	17.3	27.7	23.1	23.3	27.3	22.7	28.9	8.02	6.85	4.70	0.89
26	0	18.3	27.7	28.3	24.7	24.7	21.8	33.4	7.96	7.59	4.50	3.00
27	0	16.1	27.3	22.6	25.1	20.6	21.2	33.4	5.75	8.89	3.94	3.51
28	0	17.8	24.0	20.3	28.2	20.5	20.0	29.4	5.27	9.00	6.31	2.64
29	0		30.6	21.2	26.3	17.8	22.7	28.9	7.17	7.36	4.16	2.29
30	0		33.1	26.2	24.7	21.6	33.1	26.9	7.99	6.34	4.67	1.55
31	0		32.8		26.0		30.3	28.3	6.29			1.03

Resumen Anual y del Período

Mes	Lluvia en mm.		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	* 1946	* Prom. 1938-1946	Año de 1946				** Período 1938 - 1946		
			Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	19.6	12.7	0	0	0	0	0	399	1 128
Febrero	Inap.	8.1	26	18.3	x	0	13 549	13 321	18 518
Marzo	3.8	9.1	30	33.1	11	2.44	44 747	44 846	57 162
Abri	12.2	6.5	3	34.8	28	20.3	68 774	69 770	85 173
Mayo	23.6	11.3	28	28.2	12	15.2	60 273	63 036	82 771
Junio	6.6	23.4	18	28.2	29	17.8	• 59 607	67 459	84 594
Julio	34.3	36.0	6	34.0	21	20.0	71 997	71 701	78 494
Agosto	18.8	36.2	8	37.7	17	23.0	81 778	73 443	54 518
Septiembre	44.2	36.1	2	30.3	22	4.50	44 834	49 983	60 549
Octubre	17.8	30.5	9	11.6	31	6.29	23 600	23 665	31 732
Noviembre	5.1	10.3	15	12.5	27	3.94	19 086	18 142	21 960
Diciembre	29.7	16.9	22	10.7	13	0.54	• 8 910	13 704	16 820
Anual	215.7	237.1		37.7		0	15.8	497 155	509 469
Area media cultivada en hectáreas									
Coeficientes medio de riego en metros									
Precipitación en milímetros *									

* Medio Diario. * Promedio varias estaciones. x Varios días del mes. ** Enero a Junio período 1939-1946. • Mínimo del período 1938-1946. + Período 1939-1946.

DERIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO ENTRE LAS PRESAS AMERICANA E INTERNACIONAL
CERCA DE CD. JUÁREZ, CHIR.

En 1946, en el lado americano, se derivó agua del río Bravo, o del Canal Americano, por medio de bombas, por la American Smelting and Refining Co. y la Globe Mills, Inc. Por información de los interesados y por inspecciones frecuentes, se estima que se derivó durante el año, un total de 1 340 000 metros cúbicos. En el lado mexicano, no se hicieron derivaciones de esta naturaleza.

DERIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO POR LA PROLONGACION DEL CANAL MAVERICK
SUPERFICIES REGADAS Y PRECIPITACION EN 1946

El canal de Maverick deriva aguas del río Bravo, a 29 kms. río abajo de Villa Acuña, Coah.- Del Río., Tex. y a 1138 río abajo de Cd. Juárez, Chih. para riego y producción de energía eléctrica. Los desagües de la planta hidroeléctrica (cap. 9000 KV.-A.) regresan al Bravo a 15 kms. río arriba de Piedras Negras, Coah. Algunas veces, pequeñas cantidades de agua escurren del canal al Bravo, aguas abajo de Piedras Negras. La prolongación del Canal de Maverick, se inicia en la planta hidroeléctrica. En 1946 se regaron 2074 has. por el canal de Maverick, aguas arriba de la planta hidroeléctrica. Por la prolongación de este canal, se regaron 4 844 hs., al Norte y Sureste de Eagle Pass.

DESCRIPCION DE LA ESTACION HIDROMETRICA: Consiste en un limnógrafo instalado en un puente de madera, como a 1.6 kilómetros aguas abajo de las compuertas, haciendo los aforos desde el puente.

DATOS: Fueron facilitados por el Maverick County Water Control and Improvement District. Datos disponibles: Del 1° de abril de 1939 a diciembre 31 de 1946.

OBSERVACIONES: El uso de este canal para riego, se inició en junio de 1938.

COMPARACION DE GASTOS: Momentaneo: Máx. 8.41 m³.p.s. el 4 de Noviembre de 1944. Mín. Se seca a veces.

Medio Diario: Máx. 7.22 m³.p.s., el 4 de nov. de 1944. Mín. Se seca a veces.

Medio Mensual: Máx. 5.49 m³.p.s., en nov. de 1945. Mín. * 0.53 en marzo de 1939.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (Volumen anual): Máx. 135 en 1943. Mín. 55 en 1939.

Dos Años Consecutivos: Máx. 269 en 1943-1944. Mín. 122 en 1939-1940.

Tres Años Consecutivos: Máx. 400 en 1942-1944. Mín. 209 en 1939-1941.

Cuatro Años Consecutivos: Máx. 530 en 1942-1945. Mín. 341 en 1939-1942.

Cinco Años Consecutivos: Máx. 660 en 1942-1946. Mín. 475 en 1939-1943.

Ocho Años Consecutivos: 109 de 1939-1946.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	5.27	4.28	4.42	4.84	3.45	1.54	2.59	* 4.96	3.74	3.37	4.56	5.01
2	5.27	4.79	4.36	3.79	3.34	1.63	3.03	3.83	3.62	4.02	4.62	4.84
3	5.18	5.66	5.89	3.94	3.08	2.22	3.28	5.30	3.74	4.64	4.76	4.50
4	5.64	4.87	4.73	3.79	3.11	2.72	3.42	5.13	3.74	4.93	4.76	4.64
5	5.32	4.87	4.25	3.62	3.34	2.95	4.90	3.82	5.13	4.79	4.79	4.84
6	6.14	5.07	4.59	3.71	2.23	3.40	3.99	4.90	4.05	5.24	4.87	* 4.84
7	5.47	4.98	4.28	5.01	1.98	3.88	4.13	5.15	3.97	5.04	4.84	* 4.84
8	5.52	4.78	4.45	4.45	1.57	3.85	3.99	5.21	4.11	4.30	4.81	* 4.84
9	5.41	4.90	4.36	4.31	1.55	3.65	4.04	5.07	4.08	3.48	4.67	* 4.84
10	5.10	5.69	6.09	4.19	1.42	3.46	3.96	4.90	3.96	3.43	4.76	* 4.84
11	4.53	4.96	4.70	4.11	1.36	3.31	3.99	5.13	4.11	3.79	4.70	* 4.84
12	4.59	4.64	4.79	4.05	1.46	3.40	3.96	4.70	4.22	3.65	4.84	* 4.84
13	5.55	4.50	5.15	4.05	1.43	3.40	3.85	4.70	4.19	3.85	4.87	* 4.84
14	4.73	4.59	4.84	5.27	1.46	3.03	4.42	4.87	4.22	3.94	4.98	* 4.84
15	4.30	4.93	4.53	4.13	1.48	3.65	4.05	4.84	4.36	4.07	4.98	* 4.84
16	4.08	4.73	4.10	3.88	1.48	4.79	3.82	3.76	4.30	4.10	5.07	* 4.82
17	3.60	5.83	6.12	3.54	1.48	4.25	4.02	4.93	4.16	4.13	5.15	* 4.82
18	3.60	5.15	5.04	3.28	1.59	3.85	4.28	4.95	4.19	4.08	5.13	* 4.82
19	3.88	4.90	4.59	3.23	1.66	3.63	4.16	4.70	3.77	4.11	4.81	* 4.81
20	4.47	4.96	4.22	3.65	2.11	3.37	4.10	4.70	3.82	4.19	4.56	* 4.81
21	3.96	4.53	4.11	4.67	2.78	1.78	4.90	4.84	4.13	4.11	4.70	* 4.81
22	3.82	4.39	3.88	3.26	3.00	1.79	4.90	4.62	4.28	4.45	4.70	5.15
23	3.74	4.53	3.79	1.94	3.09	1.89	4.36	4.73	4.16	4.64	4.67	5.07
24	3.93	6.06	4.50	1.12	3.09	1.80	* 4.96	4.53	4.05	4.45	5.04	5.10
25	4.02	4.76	4.98	1.22	2.75	1.70	* 4.96	4.10	3.65	4.59	4.84	4.98
26	3.91	4.64	4.53	2.07	1.62	1.85	* 4.96	4.56	3.74	4.62	4.79	4.98
27	4.47	4.53	4.33	3.48	1.64	2.21	* 4.96	4.53	3.74	5.13	4.73	4.96
28	3.91	4.42	3.65	3.77	1.63	2.43	* 4.96	4.28	4.16	4.67	4.98	4.76
29	3.93	3.45	3.54	1.59	2.63	* 4.96	3.65	4.25	4.28	4.70	5.15	4.29
30	3.88	3.71	3.48	1.56	2.66	* 4.96	3.62	3.68	4.56	4.62	4.62	4.98
31	3.88	5.44		1.57		* 4.96	3.59		4.64			

Resumen Anual y del Período

Mes	Lluvia en mm #		Gasto en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	1946	Prom. 1924-1946	Día	Máximo	Día	Mínimo	Año de 1946	Período 1939- 1946
Enero	35.8	23.4	6	7.25	17	2.12	4.55	12 191 9 409 * 13 128 * 2 640
Febrero	6.1	18.3	17	6.91	21	2.35	4.89	11 832 8 147 13 026 * 2 615
Marzo	9.1	22.4	10	7.42	28	1.68	4.58	12 258 8 856 12 258 * 1 419
Abri	97.3	41.4	14	6.82	10	0.80	3.65	9 451 8 503 12 661 4 234
Mayo	129.5	85.1	2	3.77	16	1.18	2.09	5 594 7 344 11 958 3 502
Junio	96.0	58.7	20	5.64	1	1.25	2.89	7 493 7 894 11 749 4 631
Julio	9.7	44.5	21	5.21	1	2.44	4.22	11 309 9 244 11 775 5 557
Agosto	25.4	43.4	4	5.97	24	2.26	4.67	12 499 8 889 12 499 4 291
Septiembre	47.2	72.6	x	4.53	8	2.11	4.00	10 369 8 423 10 587 5 677
Octubre	43.9	42.9	6	5.49	8	2.18	4.31	11 546 9 975 11 998 6 322
Noviembre	7.6	19.1	x	5.92	1	2.08	4.81	12 468 10 922 14 217 5 139
Diciembre	17.8	30.0	5	5.83	31	2.97	* 4.86	13 018 11 107 14 376 5 278
Anual	525.4	501.8		7.42		0.80	4.12	130 028 108 653 134 851 55 435
Área regada en hectáreas							4 844	4 228 4 848 2 606
Coeficiente medio de riego en metros								
Precipitación en milímetros #							525.4	501.8 743.5 6299.7

Promedio de varias estaciones. * Estimado. * Estimado en parte. x Periodo 1924-1946. x Varios días del mes. * Máximo del Período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

**DERIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO, AREAS CULTIVADAS, COEFICIENTES DE RIEGO
Y PRECIPITACION EN 1946, EN EL LADO AMERICANO, AGUAS ABAJO DE RIO GRANDE CITY**

Las derivaciones de agua del río Bravo para riego de tierras en la margen americana, abajo de Rio Grande City, se hacen casi exclusivamente por bombeo. El 90.0 % del agua derivada, es medida en la derivación y el resto es estimado. Una pequeña parte de las medidas, se hace en función de la eficiencia y del consumo de energía de la planta y el resto por medio de venturiómetros, de canales de sección fija y deflectómetros. Parte del agua de los drenes vuelve a ser usada. El agua de retorno final no vuelve al Bravo. Durante el año se derivaron 121 474 000 m³, para usarse en el Condado de Willacy, donde se cultivaron 28 864 has., de las cuales se regaron 28 571. En las tablas se incluye el agua derivada y las áreas regadas en el Condado de Willacy. En 1946, se cultivaron en el Condado de Starr, aguas abajo de la estación hidrométrica de Rio Grande City, 2016 has., de las cuales se regaron 1096.

En algunas de las tierras regadas de esta región, se levanta más de una cosecha al año. En 1946, se regó 88.2 % del área cultivada que cuenta con obras de riego. Véase la última hoja de este Boletín, con la lista detallada de los datos de esta derivación.

COMPARACION DE GASTOS:

Medio Diario: * Máx. 104 m³p.s., el 10 de julio de 1945. Mín. 0.02 m³p.s., el 25 de dic. de 1938.
Medio Mensual: Máx. 73.9 m³p.s., en julio de 1946. Mín. 0.71 m³p.s., en junio de 1930.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año (Volumen en):	Máx. 1395 en 1945.	Mín. 583 en 1941.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 1384 en 1945-1946.	Mín. 607 en 1930-1931.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 1316 en 1944-1946.	Mín. 655 en 1930-1932.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 1303 en 1943-1946.	Mín. 650 en 1930-1933.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 1302 en 1942-1946.	Mín. 664 en 1930-1934.
Diez Años Consecutivos:	Máx. 1100 en 1937-1946.	Mín. 732 en 1927-1938.
Veinte y Cinco Años Consecutivos:	905 de 1922 a 1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	45.0	12.6	49.3	78.5	41.0	17.9	71.1	70.0	60.3	0.47	35.1	35.7
2	43.9	10.0	41.1	77.9	34.5	11.3	74.8	69.1	83.5	6.85	32.8	63.4
3	42.5	3.91	22.4	68.2	39.9	10.3	79.8	64.9	78.4	8.18	16.2	66.5
4	36.0	9.49	57.2	65.1	40.8	19.3	61.2	58.0	76.8	8.24	44.2	63.7
5	29.4	9.17	60.6	60.6	35.1	20.4	66.8	82.7	73.6	8.10	47.9	58.9
6	24.3	10.5	62.9	46.2	52.1	18.5	54.4	80.4	72.2	0.73	46.4	56.6
7	45.0	12.9	68.8	42.2	57.8	22.0	40.5	77.3	64.0	16.0	51.8	42.8
8	50.7	11.5	64.9	66.5	50.7	9.88	79.8	70.5	47.9	18.2	52.4	30.3
9	52.1	8.75	58.9	69.7	64.6	5.46	72.5	62.3	64.0	18.4	42.8	61.7
10	49.5	2.77	46.4	60.9	65.1	18.0	81.0	47.0	69.7	14.6	22.9	62.3
11	47.3	17.9	62.6	56.4	55.5	15.2	86.4	17.8	62.0	13.8	56.6	54.7
12	24.1	18.3	71.7	48.1	45.6	17.7	84.1	66.0	51.8	9.31	62.6	50.1
13	0.20	27.6	72.5	23.3	72.5	17.7	72.8	63.1	64.3	6.28	63.1	46.2
14	0.11	13.3	64.0	43.9	78.4	13.7	63.7	48.7	50.4	11.7	65.7	30.3
15	0.72	12.1	66.5	75.3	81.0	17.2	88.1	50.1	51.7	1.98	68.6	28.9
16	5.66	11.1	48.4	66.3	77.0	5.27	88.3	25.4	46.4	8.38	47.3	50.1
17	6.31	3.57	48.1	65.4	73.6	15.3	88.1	22.0	47.3	7.81	28.3	52.1
18	6.51	27.9	72.5	71.6	63.4	38.2	88.9	33.7	53.5	15.6	61.2	49.3
19	14.2	33.7	66.5	68.0	56.9	32.6	90.6	72.5	45.0	10.7	63.1	39.4
20	6.91	41.1	57.2	58.0	75.6	26.6	84.1	62.9	32.3	2.14	64.3	34.0
21	7.08	38.8	69.1	53.8	77.6	21.8	70.2	56.9	9.09	18.1	61.4	22.1
22	1.14	39.6	61.7	72.2	78.2	11.7	88.1	43.9	13.0	18.5	59.7	12.6
23	4.30	27.1	28.0	70.2	84.1	4.22	76.2	14.6	25.9	27.0	55.0	30.0
24	8.10	10.2	33.4	34.6	82.7	40.5	71.9	22.5	9.88	16.6	38.5	18.4
25	11.1	25.0	80.4	54.4	65.7	50.4	73.9	37.7	9.35	18.0	64.3	12.5
26	6.71	36.5	80.1	58.9	48.7	54.9	71.1	68.5	4.70	16.2	66.0	41.9
27	3.00	48.4	68.8	51.0	83.3	64.3	56.9	63.4	7.93	4.50	62.0	37.9
28	7.05	49.8	58.9	36.5	93.2	60.6	43.6	58.0	3.31	32.3	44.5	32.0
29	5.77	37.7	77.9	85.2	37.4	70.5	55.5	4.73	39.3	64.6	27.2	
30	7.84	22.9	63.1	49.3	26.7	75.9	62.6	7.08	38.8	53.5	40.2	
31	6.03	41.6	23.9	58.0	77.0	85.0			56.0			30.0

Resumen Anual y del Período

Mes	Lluvia en mm.		# Gasto en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en millares de metros cúbicos		
	1946	1922-1946	Metros Cúbicos por Segundo					1946	Período 1922-1946	
			Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio		Medio	Máximo
Enero	83.6	41.1	9	52.1	14	0.11	19.3	51 714	46 247	87 578
Febrero	19.8	24.9	28	49.8	10	2.77	20.5	49 556	75 347	148 591
Marzo	4.1	31.5	25	80.4	3	22.4	56.3	150 777	107 806	192 486
Abri	50.5	33.0	1	78.5	13	23.3	59.4	• 154 043	90 961	154 043
Mayo	67.8	86.6	28	93.2	31	23.9	62.4	• 167 011	82 850	167 011
Junio	86.6	72.9	27	64.3	23	4.22	24.2	62 643	71 771	159 422
Julio	7.9	49.3	19	90.6	7	40.5	73.9	• 198 055	80 209	198 055
Agosto	33.8	50.3	31	85.0	23	14.6	55.2	147 830	93 673	162 976
Septiembre	160.3	120.9	2	83.5	28	3.31	42.3	109 734	63 296	135 685
Octubre	84.8	55.9	29	39.3	1	0.47	14.6	39 119	68 792	125 375
Noviembre	11.4	32.5	26	66.0	3	16.2	51.2	132 607	70 582	158 440
Diciembre	8.6	47.0	3	66.5	25	12.5	41.3	110 748	53 268	136 132
	619.9	645.9		93.2		0.11	43.6	1 373 837	904 604	1 394 818
										582 857
Areas media cultivada en hectáreas abajo de Rio Grande City										
Coeficiente medio de riego en metros										
Precipitación en milímetros **										

** Promedio de varias estaciones. # Medio Diario. * Máximos del período 1922-1946. * Período 1938-1946.

PERFILACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO POR EL CANAL DEL RETAMAL
AREAS CULTIVADAS, COEFICIENTE DE RIEGO Y PRECIPITACION EN 1946.

El canal del Retamal, con capacidad aproximada de 200 m³.p.s., fue construido como cauce de alivio del río Bravo; su boca tiene se encuentra a 39 kms., aguas abajo del puente internacional Reynosa, Tamaulipas, Tex., y a 1778 km abajo de Cd. Juárez, Chih. A 300 mts. de su boca tiene una compuerta. Este canal alimenta los vases de Calebrón, Villa Cárdenas y Palito Blanco Nos. 1, 2 y 3 que se usan para riego. Las demás aguas se descargan hacia el Golfo de México por el Control N° 1. En este Distrito en 1946 se tenía un total de 50 000 hectáreas con las obras necesarias para ser regadas, de las cuales se regaron 10 800 hectáreas, con 68 255 000 m³, de agua.

DESCRIPCION DE LA ESTACION HIDROMETRICA: Consta de cable, canastilla y limnígrafo, instalada a 1.4 kms. aguas abajo de la compuerta. El cero de la escala de la estación está a 0.26' m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 150 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron tomando en cuenta la sección variable del cauce. Los datos de 1946 son buenos. Datos disponibles: Del 1° de septiembre de 1939 al 31 de diciembre de 1946.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Mx. 196 m³.p.s., con escala de 23.26 m., el día 12 de septiembre de 1944. Mín. Frecuentemente seco.

Medio Diario: Mx. 196 m³.p.s., el 12 de septiembre de 1944. Mín. Frecuentemente seco.

Medio Mensual: Mx. 92.8 m³.p.s., en septiembre de 1944. Mín. 0.00 en mzo. 1941, abr. 1944, y sep. de 1945.

Volumen Medio Anual en Millones de Metros Cúbicos

Un Año(Volumen en):	Máx. 672 en 1944.	Mín. 208 en 1943.
Dos Años Consecutivos:	Máx. 489 en 1944-1945.	Mín. 275 en 1942-1943.
Tres Años Consecutivos:	Máx. 502 en 1944-1946.	Mín. 282 en 1941-1943.
Cuatro Años Consecutivos:	Máx. 428 en 1943-1946.	Mín. 281 en 1940-1943.
Cinco Años Consecutivos:	Máx. 411 en 1942-1946.	Mín. 350 en 1940-1944.
Siete Años Consecutivos:	376 de 1940 a 1946.	

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1946

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abrial	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.36	6.53	2.00	1.57	11.8	160.	36.5	5.22	39.1	36.7	17.9	9.90
2	4.15	5.68	2.00	0.26	10.6	98.3	29.3	5.13	30.1	49.2	17.2	10.6
3	3.83	5.83	2.00	0	8.84	51.7	26.8	4.65	22.9	42.1	16.9	7.15
4	3.13	5.83	3.38	0.11	8.70	35.6	27.2	11.8	17.9	37.9	17.0	5.98
5	3.77	5.27	2.71	0	9.17	26.1	27.2	14.7	12.3	35.1	15.1	6.53
6	4.29	5.16	2.35	0.21	12.1	20.3	26.9	9.47	7.72	30.6	15.6	7.81
7	4.79	5.01	2.20	0.63	17.8	27.3	26.0	5.36	5.76	26.3	14.5	7.69
8	3.48	4.85	2.12	1.07	19.0	16.1	25.7	3.57	5.50	27.0	13.7	8.91
9	2.95	4.99	1.94	0.22	1.09	15.9	21.3	2.73	5.81	35.2	13.2	9.60
10	2.96	5.00	1.81	0	0	26.5	16.2	2.56	12.5	119.	14.4	7.34
11	3.39	5.48	1.97	0	0	46.9	13.9	3.51	24.9	158.	14.6	6.60
12	4.14	5.67	0.68	0	31.8	12.4	5.63	27.5	123.	12.1	7.00	
13	5.45	5.74	0	0.32	0	22.4	11.7	3.62	35.9	89.3	11.0	7.98
14	6.83	5.22	0	2.36	0	19.6	12.1	3.79	38.5	71.4	10.6	8.69
15	7.95	4.63	0	2.32	0	16.5	13.8	4.24	35.3	67.0	10.5	10.3
16	8.33	4.64	0	1.22	5.89	13.9	13.7	4.29	34.5	63.1	10.7	11.2
17	8.56	4.76	0.87	1.62	15.3	12.1	12.4	7.52	46.3	58.2	11.7	10.6
18	8.61	4.55	1.30	0.89	15.0	10.3	11.6	8.55	41.3	54.0	11.7	10.5
19	8.44	3.85	0.66	1.59	15.7	8.47	12.3	6.71	40.3	43.2	9.37	10.9
20	8.54	3.23	0.65	3.78	15.2	8.06	12.2	3.19	36.3	35.6	8.50	11.4
21	8.67	2.74	1.01	2.74	11.6	8.12	12.0	2.35	32.1	30.4	9.00	12.5
22	8.31	2.56	0.49	2.18	9.44	8.16	11.4	2.78	27.3	30.4	9.22	12.8
23	7.82	2.42	0.85	0.87	15.1	19.1	9.79	5.21	30.4	30.1	9.43	12.8
24	7.52	2.74	2.11	1.86	22.0	52.2	9.16	9.16	34.6	28.0	10.2	12.0
25	7.06	3.23	1.62	46.3	18.8	41.6	9.34	9.40	54.3	26.7	10.3	11.8
26	7.14	2.04	0.54	44.5	15.3	27.9	8.93	6.27	70.6	24.8	8.51	10.5
27	7.78	1.37	0	31.4	61.4	124.	8.06	3.24	52.0	23.8	7.69	9.50
28	8.30	1.76	0	22.6	81.6	116.	8.55	2.74	36.5	22.0	8.77	9.82
29	8.07	0	0	15.8	48.1	73.1	9.86	2.67	36.6	20.4	9.48	10.8
30	7.82	0.67	12.2	30.7	48.4	5.86	39.0	35.7	20.1	8.33	11.3	
31	7.67	1.86	1.86	102.			5.97	52.7	19.2			10.9

Mes	Lluvia en mm		Gastos Metros cúbicos por segundo				Volumen en Millares de Metros Cúbicos		
	1946	Medio 1922-1946					Año de 1946	Período 1940-1946	
			Día	Máximo	Día	Mínimo		Medio	Máximo
Enero	83.6	41.1	21	9.02	9	2.88	6.26	16 774	16 667
Febrero	19.8	24.9	1	7.20	28	1.63	4.31	10 437	8 630
Marzo	4.1	31.5	31	2.22	x	0	1.22	3 265	8 073
Abrial	50.5	33.0	25	56.0	x	0	6.62	17 161	11 058
Mayo	67.8	86.6	31	151.	x	0	18.8	50 305	25 590
Junio	86.6	72.9	1	165.	26	2.52	39.2	101 642	33 639
Julio	7.9	49.3	10	42.1	31	5.24	15.7	42 174	24 000
Agosto	33.8	50.3	30	56.8	10	2.42	8.12	21 752	30 660
Septiembre	160.3	120.9	26	75.2	10	4.82	31.0	80 394	77 297
Octubre	84.8	55.9	11	158.	31	18.4	47.7	127 682	86 733
Noviembre	11.4	32.5	1	18.1	27	7.86	11.9	30 862	19 771
Diciembre	8.6	47.0	22	12.9	4	5.34	9.71	26 006	15 809
	619.2	654.9		165.		0	16.8	528 454	357 327
Área regada en hectáreas								626 744	280 357
Coeficiente medio de riego en metros								10 800	8 779
Precipitación en milímetros *								17 649	* 0
								0.63	+ 0.28
								+ 0.63	0
								619.2	645.9
								986.5	423.7

* Varios días del mes. * En 1941 no se regó por exceso de lluvia. * Incluyendo datos 1939. + Período -- 1943-46. * Promedio varias estaciones.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

AGUAS PARA USOS MUNICIPALES EN MILLARES DE METROS CUBICOS

Los volúmenes mensuales de agua usados anualmente por los sistemas municipales de distribución de varias poblaciones a lo largo del río Bravo, en los últimos años, se tabulan en seguida. El sistema de abastecimiento de agua en Del Rio, toma el agua de los manantiales de San Felipe; el de Eagle Pass la toma de galerías de filtración en o adyacentes al lecho del río; el de Cd. GUERRERO, del Río Salado y el de los demás, directamente del río Bravo. El Municipio y las industrias de Cd. JUÁREZ, Chih. y El Paso, Texas, se surten de agua proveniente de pozos profundos (Véase el artículo "Descarga de Pozos Profundos" en la página 11 de este Boletín. El 7 de noviembre de 1943, la ciudad de El Paso, inició la derivación directa de agua del Bravo, para usos municipales, como se muestra en la tabla que sigue. Los datos que se publican, fueron proporcionados por las agencias a cargo de la derivación respectiva. Debido a las condiciones variables, los promedios se limitan a los últimos diez años. Datos anteriores en los boletines correspondientes.

EN MEXICO

Mes	N. Laredo, Tamps. (28 872 Habs*)			C. Guerrero, Tamps. (#1 756 Habs)			Matamoros, Tamps. (15 699 Habs*)		
	Periodo 1937-1946			Periodo 1943-1946			Periodo 1942-1946		
	1946	Medio	Máximo	1946	Medio	Máximo	1946	Medio	Máximo
Ene	234.9	146.2	234.9	115.6	5.6	6.2	6.8	5.6	88.9
Feb	250.8	146.8	250.8	109.8	5.6	5.8	5.6	78.9	91.9
Mar	340.7	184.1	340.7	130.2	6.8	6.8	7.8	100.4	86.8
Abr	332.4	208.8	332.4	156.4	7.8	8.3	9.0	7.5	99.0
May	334.7	221.7	334.7	151.5	8.7	9.5	9.9	8.7	96.8
Jun	343.8	226.2	343.8	159.9	9.9	10.2	10.5	9.9	101.8
Jul	453.6	251.4	453.6	142.1	11.2	11.4	12.4	10.9	114.3
Ago	458.3	258.9	458.3	145.5	13.3	13.2	14.0	12.4	124.6
Sep	342.8	218.5	342.8	139.4	11.1	10.3	11.1	9.0	117.8
Oct	325.3	209.3	335.6	130.4	10.9	9.6	10.9	8.1	102.7
Nov	321.2	185.8	321.2	122.5	9.0	7.7	9.0	6.0	108.5
Dic	305.8	169.0	305.8	118.8	7.6	7.0	7.8	6.2	96.5
Annual	4024.3	2426.7	4024.3	1903.8	107.7	105.7	108.1	101.9	1301.1
									1194.8
									1301.1
									1012.8

EN ESTADOS UNIDOS

Mes	El Paso, Tex. (111 000 Habs.) ***				Del Rio, Texas (15 500 Habs.) ***			
	Periodo 1943-1946 #			1946	Periodo 1937-1946			1946
	1946	Medio	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio
Enero	0	29.0	87.1	0	* 108.5	98.2	142.7	56.1
Febrero	0	11.4	34.2	0	* 111.0	102.6	150.0	65.3
Marzo	78.2	261.2	457.9	78.2	* 172.7	142.4	194.9	93.1
Abri	581.7	549.0	616.9	448.5	* 166.5	158.3	218.2	107.4
Mayo	646.1	619.5	681.6	530.8	* 246.7	185.9	262.0	117.2
Junio	921.3	757.5	921.3	661.5	* 246.7	210.5	278.2	146.8
Julio	898.0	796.5	898.0	663.7	* 271.4	234.7	330.2	158.7
Agosto	666.6	675.7	725.9	634.5	* 294.8	217.3	313.3	98.5
Septiembre	256.2	522.6	788.1	256.2	* 259.0	180.0	259.3	128.9
Octubre	311.3	370.3	561.0	238.5	* 135.7	128.7	155.3	94.2
Noviembre	287.9	331.7	498.5	218.1	* 111.0	106.9	155.3	73.1
Diciembre	347.7	273.3	337.7	172.4	* 109.8	96.6	132.5	64.0
Annual	4 995.0	\$ 5 197.7	\$ 5 383.1	4 995.0	* 2 233.8	1 860.1	2 346.3	1253.8

Mes	Eagle Pass, Texas (8 500 Habs.) ***				Laredo, Tex. (44 000 Habs.) ***			
	Periodo 1937-1946			1946	Periodo 1937-1946			1946
	1946	Medio	Máximo	Mínimo	1946	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	67.5	61.6	78.3	48.0	383.0	286.7	456.5	182.3
Febrero	73.8	64.3	77.4	54.2	410.3	299.6	412.6	216.5
Marzo	94.5	76.2	94.5	59.8	574.7	372.2	584.4	200.3
Abri	80.5	84.9	97.9	74.4	547.2	414.4	617.0	179.5
Mayo	67.8	84.6	107.2	67.8	474.7	445.1	746.3	240.1
Junio	49.3	97.9	133.2	49.3	510.4	475.6	767.9	216.3
Julio	119.9	116.8	139.8	95.4	770.2	516.8	781.9	258.0
Agosto	121.1	115.4	138.6	91.1	771.7	550.2	772.2	351.9
Septiembre	80.4	94.7	111.6	61.2	526.0	437.4	705.9	316.9
Octubre	62.8	78.9	113.6	50.6	502.2	395.0	594.5	256.0
Noviembre	65.0	73.3	123.2	59.1	515.4	371.4	515.4	255.3
Diciembre	69.0	66.4	84.0	51.9	475.4	319.6	475.4	188.0
Annual	951.6	1015.0	1116.3	932.8	6461.2	4684.0	7246.6	3022.8

Mes	Roma, Texas (1 414 Habs)***				Rio Grande City, Tex. (2500 Habs)				Brownsville, Tex. (28 000 Habs)			
	Periodo 1937-1946			1946	Periodo 1937-1946			1946	Periodo 1937-1946			1946
	1946	Medio	Máximo	Mínimo	1946	Medio	Máximo	Mínimo	1946	Medio	Máximo	Mínimo
Ene	6.2	8.7	17.6	3.0	26.5	25.1	45.3	18.1	275.8	143.7	275.8	74.4
Feb	8.1	8.5	15.9	3.0	24.9	23.8	36.4	18.3	207.1	142.0	212.0	70.7
Mar	10.0	7.8	11.7	2.4	33.7	30.9	43.7	24.1	267.1	170.5	267.1	81.7
Abri	9.9	7.9	11.4	3.4	38.9	34.1	44.7	23.2	262.5	178.5	262.5	100.5
May	8.4	10.1	17.6	2.8	38.9	37.5	47.3	26.0	281.6	179.4	281.6	99.2
Jun	9.9	10.2	17.0	2.7	35.8	35.2	39.4	23.9	295.2	185.7	295.2	117.7
Jul	13.7	10.8	17.6	3.7	61.3	50.6	61.3	21.1	382.4	217.6	382.4	109.4
Ago	12.7	10.6	17.6	4.3	66.6	42.5	66.6	22.8	407.9	232.4	407.9	125.4
Sep	9.9	9.5	17.0	3.1	50.2	34.9	50.2	21.1	399.4	186.3	399.4	104.6
Oct	7.8	7.5	11.7	3.5	46.7	32.2	46.7	23.4	368.2	181.1	368.2	111.4
Nov	9.1	7.3	11.4	3.3	43.7	27.7	43.7	19.6	345.9	173.1	345.9	106.9
Dic	7.9	6.8	11.7	2.8	28.1	25.3	44.4	17.1	335.5	167.9	335.5	77.5
Annual	113.6	105.5	167.1	34.6	493.3	389.8	496.1	268.8	3828.6	2150.2	3828.6	1258.3

El registro se inició en noviembre de 1943. # Periodo 1944-1946. *** Estimado para 1946.

* Estimado. * Estimado en parte. ** Censo 1940.

MATERIAS EN SUSPENSION EN EL RIO BRAVO, EN VARIOS DE SUS AFIENTES Y EN LA DERIVACION DEL RETAMAL

Las muestras de agua para sedimento se tomaron en botellas de cuello angosto, en una u otra de las formas siguientes: "A" Hundiendo una botella verticalmente, hasta el fondo pero sin tocarlo, en varios puntos de la sección de efluvios. "B" Tomando tres muestras en la superficie del agua en la sección de aguas, una a la mitad de la corriente y otra cerca de cada margen, a una sexta parte de la anchura del afluente. Numerosos experimentos han demostrado que el promedio de esas muestras así tomadas, dan 0.908 de los sedimentos en suspensión en la corriente, dentro de un límite razonable de precisión.

El porcentaje gravimétrico del sedimento seco se determinó por uno u otro de los procedimientos siguientes: 1º Analizando una muestra mensual formada por cantidades tomadas de las muestras diarias y proporcionalmente al gasto del río en el momento del muestreo. 2º Analizando separadamente cada muestra.

Al determinar la densidad del sedimento, se ha supuesto que 1068 Kgs. de materias en suspensión, ocuparían un metro cúbico en el fondo de un vaso. (Véase Boletín N° 7, página 63).

Las muestras de agua de Piedras Negras y San Pedro Rome, se tomaron por la Sección Mexicana según la forma "A" y fueron analizadas por la Sección Americana, según el procedimiento 1º. Las muestras en el Cuchillo Parado, Cd. Mier, Las Palmas, y el Canal de Retamal, se tomaron y analizaron por la Sección Mexicana según la forma "A" y procedimiento 2º. Las muestras en San Marcial, Langtry y Fecos, se tomaron y analizaron por la Sección Americana, según la forma "A" y procedimiento 1º.

Mes	AÑO DE 1946					Período de Registro			
	Millares de Tons. Agua		Toneladas Sedimentos	Muestras	% Grav. de las Muestras	Hects.-Mt. a 10679 Tons. por Hect.-Mt.			
	Prox.	Máxima	Mínima	1946	Medio	Máximo	Mínimo		

	RIO BRAVO EN SAN MARCIAL								Período 1925-1946		
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.
Ene.	50 976	120 315	31	0.236				11.27	20.86	46.18	3.43
Feb.	41 999	70 978	27	0.169				6.65	29.80	126.68	2.87
Mar.	39 480	79 752	29	0.202				7.47	35.96	121.83	2.37
Abr.	4 859	3 985	30	0.082				• 0.37	85.81	466.26	0.37
May.	6 280	16 453	19	0.262				1.54	172.63	692.04	0.71
Jun.	41	5	8	0.012				• Inap	134.64	1149.87	Inap
Jul.	621	16 592	11	2.67	8.70	0.05		1.55	113.44	822.99	0
Agosto	19 615	1 106 289	31	5.64	9.36	0.03		103.59	203.72	1444.43	10.29
Sep.	8 440	183 176	27	2.17	5.25	0.15		17.15	259.61	2154.92	3.00
Oct.	12 590	436 899	31	3.47	7.49	0.09		40.91	92.15	804.24	0
Nov.	57 977	591 374	30	1.02	2.83	0.35		55.38	18.39	74.60	0.89
Dic.	113 979	923 230	27	0.810	1.36	0.27	• 86.45	22.21	86.45	3.74	
Anual	356 857	3 549 048	301	0.995				332.33	1187.22	5096.53	227.48

	RIO CONCHOS EN CUCHILLO PARADO, CHIH.								Período 1945-1946		
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.
Ene.	50 034	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Feb.	43 338	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Mar.	48 881	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Abr.	35 904	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
May.	19 661	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Jun.	30 133	166 075	14	0.5511	2.5512	0	15.55	7.78	15.55	0	0
Jul.	56 995	105 483	15	0.1851	0.7557	0	9.88	59.82	109.75	9.88	
Agosto	29 225	56 157	14	0.1922	0.7926	0	5.26	2.95	5.26	0.59	
Sept.	263 140	1 566 054	24	0.5951	1.7559	0	146.65	73.35	146.65	0.04	
Oct.	179 470	542 787	19	0.3024	0.9248	0	50.83	86.90	122.96	50.83	
Nov.	62 113	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Dic.	49 092	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Anual	867 986	2 436 556	178	0.2807	2.5512	0	228.17	230.78	233.34	228.17	

	RIO BRAVO EN LANGTRY								Período 1944-1946		
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.
Ene.	97 788	15 060	6	0.0154				• 1.41	1.35	1.41	1.29
Feb.	82 771	8 111	6	0.0098				• 0.76	0.93	1.10	0.76
Mar.	80 274	7 546	6	0.0094				• 0.71	0.75	0.79	0.71
Abr.	68 671	24 380	7	0.0355				2.28	3.62	8.19	0.40
May.	90 158	598 617	9	0.6540				• 55.21	19.18	55.21	0.45
Jun.	96 725	1 223 599	7	1.2650				114.58	42.01	114.58	0.35
Jul.	103 015	398 677	7	0.3870				• 37.33	220.59	553.02	37.33
Agosto	41 679	6 169	5	0.0148				• 0.58	46.17	117.37	0.58
Sept.	* 339 353	4 320 015	9	1.2750				• 404.53	267.60	404.53	15.24
Oct.	* 359 407	2 296 625	8	0.6390				215.06	261.00	402.20	165.73
Nov.	108 337	18 092	5	0.0167				1.69	1.77	2.08	1.55
Dic.	96 224	61 584	6	0.0640				5.77	2.63	5.77	0.70
Anual	1 564 492	8 969 475	81	0.5733				839.91	867.60	1005.47	839.91

	RIO FECOS CERCA DE COMSTOCK								Período Jun. 1943 a Dic 1946		
	Ene.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.
Ene.	21 148	803	14	0.00389				• 0.08	0.07	0.09	0.05
Feb.	20 368	784	14	0.00385				0.07	0.07	0.10	0.05
Mar.	22 469	797	16	0.00355				• 0.07	0.09	0.13	0.07
Apr.	20 082	1 434	16	0.00714				• 0.13	0.07	0.13	0.02
May.	23 874	4 918	16	0.00606				• 0.46	0.23	0.46	0.08
Jun.	26 102	20 726	15	0.07940				• 1.94	0.58	1.94	0.08
Jul.	14 467	255	16	0.00176				• 0.02	2.53	8.28	0.02
Agosto	12 449	231	15	0.00186				• 0.02	0.06	0.10	0.02
Sep.	17 594	199	16	0.00113				• 0.02	0.31	1.04	0.02
Oct.	111 293	231 716	17	0.20820				* 21.70	7.08	21.70	0.05
Nov.	19 774	354	15	0.00179				• 0.33	0.14	0.33	0.01
Dic.	19 883	370	14	0.00186				• 0.35	0.16	0.35	0.03
Anual	329 503	262 607	184	0.07970				* 25.19	11.59	25.19	2.11

* Máximos del periodo. • Mínimos del periodo. □ Período 1945-46. ■ Período 1944-1946.

MATERIAS EN SUSPENSION EN LAS AGUAS DEL RIO BRAVO Y SUS AFLuentes.- 1946 (Continuación).

Mes	AÑO DE 1946					Periodo de Registros		
	Millares de Tons. Agua	Toneladas Sedimentos	Mes	% Grav.	de las muestras	Hects.-Mt. a 10679 tons. por Hect.-Mt.	Medio	Máximo
RIO BRAVO EN PIEDRAS NEGRAS								
Ene.	168 892	29 041	25	0.0172		2.72	3.07	15.30
Feb.	136 348	20 998	22	0.0154		1.97	2.04	3.96
Mar.	134 657	9 964	29	0.0074		0.93	3.76	23.18
Abr.	170 312	175 419	29	0.1030		16.43	7.18	25.20
May.	247 320	665 844	28	0.2680		62.07	84.29	520.27
Jun.	425 589	812 879	30	0.1910		76.12	116.92	21.18
Jul.	228 061	200 934	27	0.0881		18.82	165.27	966.34
Ago.	106 540	23 442	30	0.0220		2.20	142.96	654.60
Sep.	386 545	1 795 446	28	0.4640		167.94	391.85	1332.50
Oct.	373 800	2 553 444	28	0.4450		239.11	167.22	717.49
Nov.	193 596	27 685	29	0.0143		2.59	12.21	37.68
Dic.	170 951	19 830	29	0.0116		1.86	3.13	10.37
Annual	2 942 551	6 329 966	334	0.2151		592.76	1097.90	2570.96
								347.05

Mes	RIO ALAMO EN CD. MIER					Periodo 1934-1946		
	1 210	0	7	0	0	0	0.45	2.68
Feb.	776	0	7	0	0	0	0.01	0.07
Mar.	713	0	8	0	0	0	0.69	5.59
Abr.	2 298	566	8	0.0246	0.0488	0	0.05	3.90
May.	18 206	93 722	8	0.4984	0.6892	0	8.78	5.86
Jun.	18 604	126 415	8	0.6795	1.0133	0	11.84	8.54
Jul.	1 484	0	8	0	0	0	0	3.08
Ago.	18 069	206 883	11	1.1450	1.4557	0	19.37	24.56
Sep.	27 899	185 692	12	0.6656	1.0671	0	17.39	14.96
Oct.	34 068	388 775	10	1.1412	1.3763	0	36.41	14.18
Nov.	1 209	0	8	0	0	0	0.12	0.65
Dic.	1 782	0	8	0	0	0	0.21	1.99
Annual	126 918	1 002 053	103	0.7895	14 557	0	93.84	76.16
							245.64	20.84

Mes	RIO BRAVO EN SAN PEDRO ROMA, TAMPS.					Periodo 1929-1946		
	178 209	18 890	31	0.0106		1.77	5.51	20.81
Feb.	146 501	15 508	27	0.0106		1.45	3.25	14.95
Mar.	130 386	8 735	28	0.0067		0.82	17.48	225.15
Abr.	222 929	477 032	29	0.2140		44.67	55.72	165.90
May.	660 372	2 687 708	31	0.4070		251.68	165.66	645.42
Jun.	536 976	1 702 168	28	0.3170		159.39	147.38	804.34
Jul.	265 079	292 025	30	0.1110		27.35	173.20	1118.79
Ago.	211 887	601 734	29	0.2840		56.35	168.77	559.23
Sep.	502 114	2 540 734	28	0.5060		237.92	489.80	2220.00
Oct.	763 171	4 746 961	29	0.6220		444.51	293.05	1139.86
Nov.	213 693	60 474	30	0.0283		5.66	20.04	81.37
Dic.	187 004	10 099	31	0.0054		0.95	7.26	39.35
Annual	4 016 121	13 162 062	351	0.3277		1232.52	1525.12	3804.04
							285.42	

Mes	CANAL DEL RETAMAL EN "EL RETAMAL", TAMPS.					Periodo 1943-1946		
	16 774	13 266	5	0.0791	0.1385	0.0285	*	1.24
Feb.	10 437	3 689	10	0.0353	0.1192	0.0053	0.35	0.38
Mar.	3 265	248	8	0.0076	0.0088	0.0056	0.02	0.22
Abr.	17 161	37 517	8	0.2186	0.3163	0.0069	3.51	4.37
May.	50 305	186 355	12	0.3705	0.7749	0.0356	17.45	11.46
Jun.	102 642	503 945	14	0.4958	1.0878	0.0106	* 47.19	15.56
Jul.	42 174	42 234	14	0.1001	0.1770	0.0179	3.95	15.36
Ago.	21 752	35 168	14	0.1617	0.5065	0.0134	3.29	35.25
Sep.	80 394	566 619	14	0.6996	1.3048	0.1062	52.68	34.20
Oct.	127 682	954 648	15	0.7477	1.6311	0.0636	89.39	74.54
Nov.	30 862	11 734	13	0.0380	0.0821	0.0076	* 1.10	0.74
Dic.	26 006	3 206	13	0.0123	0.0201	0.0011	0.30	0.34
Annual	528 454	2 354 629	140	0.4456	1.6311	0.0011	220.47	176.03
							240.02	41.13

Mes	RIO BRAVO EN LAS PALMAS, TAMPS.					Periodo 1943-1946		
	212 250	196 312	5	0.0925	0.1604	0.0302	18.38	0.22
Feb.	151 667	60 460	10	0.0399	0.1470	0.0044	5.16	
Mar.	78 011	8 731	13	0.0112	0.0200	0.0023	0.82	
Abr.	143 493	318 257	14	0.2218	0.5698	0.0075	29.80	
May.	480 263	2 655 156	16	0.5501	2.6758	0.0347	248.63	
Jun.	531 766	3 003 299	14	0.5648	1.5116	0.0118	281.23	
Jul.	181 233	187 270	14	0.1035	0.1978	0.0187	17.54	
Ago.	98 733	244 600	14	0.2477	0.6349	0.0069	22.90	
Sep.	399 194	2 785 436	14	0.6978	1.4917	0.0889	260.83	
Oct.	648 078	6 981 641	15	1.0773	2.3132	0.0756	653.77	
Nov.	138 093	60 692	13	0.0440	0.1066	0.0069	5.68	
Dic.	127 103	14 861	13	0.0117	0.0221	0.0013	1.39	
Annual	3 189 884	16 516 715	155	0.5178	2.6758	0.0013	1546.63	

El registro de sedimentos se inició el 1º de enero de 1946.

* Máximo del periodo.

ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL RIO BRAVO Y SUS AFUENTES, EN 1946

Los análisis químicos que se publican aquí, fueron hechos por el Depto. de Agricultura de los Estados Unidos en Riverside, Cal., de muestras de agua tomadas y formadas periódicamente, por la Comisión Internacional de Límites y Aguas, tomando de cada muestra simple, una cantidad proporcional al gasto del río en el momento del muestreo. La conductancia eléctrica de las muestras, fué determinada por la Sec. Americana de la misma Comisión.

Las muestras de agua de Piedras Negras, Cd. Guerrero, San Pedro Roma y Las Palmas, fueron tomadas por la Sección Mexicana, el resto por la Sección Americana, excepción de las de San Marcial, N.M., que fueron tomadas por el U. S. Geological Survey, desde el 1º de julio de 1946, y las de las presas del Caballo y Leasburg, tomadas por el U. S. Bureau of Reclamation. Las muestras de agua cuyos análisis aparecen aquí como de Las Palmas, fueron tomadas en dicha estación hasta el 30 de mayo, por la sección Mexicana, y después de esa fecha, en la planta de bombas de Mercedes, 21 kms. río abajo de Las Palmas, por la Sección Americana.

Para convertir "Equivalente en Milligramo" a partes por millón (p.p.m.) en peso, multiplicáse cada íon por su factor correspondiente, como sigue: $\text{CO}_3^{2-} \times 60.5$, 30.5; Cl^- , 35.5; SO_4^{2-} , 48; Ca^{2+} , 20; Mg^{2+} , 12.16; Na^+ , 23; y NO_3^- , 62. Para convertir toneladas por hectárea metro p.p.m., multiplicar las toneladas por 100.

La conductancia indicada en las tablas ($\text{ECD} @ 25^\circ\text{C}$), es una unidad relativa de la concentración total de sales en las muestras de agua, según circular N° 232 del Depto. de Agricultura de los Estados Unidos, de julio 1932. Constituye un indicio definitivo de una propiedad física importante de la solución.

Mes	Nº de Muestras	Tons. de Sales		Promed. $\text{ECD} @ 25^\circ\text{C}$	Baro p.p.m.	$\%$			Promedios Equivalentes en Milligramos por Litro					
		Por Ba-Mt.	Al Mes			p.p.m. **	Na ***	Ca Ox. Mg. C	Calcio Ca.	Magnesi- o Mg.	Sodio Na	Carbonato CO ₃ ton.	Sulfato SO ₄ ton.	Cloruro Cl

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO EN LA ESTACION DE SAN MARCIAL, N.M.

Enero	31	5.00	25 492	75.7	.12	8.3	14	19	3.25	1.05	3.38	3.28	3.05	1.45	.01
Febrero	29	5.07	21 519	75.8	.07	8.0	45	18	3.18	1.02	3.38	3.26	3.03	1.42	.01
Marzo	33	5.07	20 049	78.3	.15	8.3	46	19	3.14	1.06	3.61	3.17	3.18	1.50	.03
Abril	30	7.35	5 574	114.	.19	7.9	54	27	3.84	1.32	6.14	3.79	4.61	3.13	.01
Mayo	19	7.28	4 572	107.	.20	8.2	50	23	3.94	1.38	5.73	3.84	4.66	2.49	.03
Junio	8	8.16	38.9	126.		8.0	64	35	3.04	1.37	7.80	3.27	5.06	4.11	.04
Julio	12	10.30	640	150.		47	23	6.10	2.17	7.45	3.80	6.22	3.68	.01	
Agosto	31	12.65	24 766	176.		40	11	8.95	3.14	8.18	4.72	13.24	2.31	.01	
Sept.	28	6.91	5 833	106.		43	17	4.96	1.64	4.98	4.15	5.40	2.02	.01	
Octubre	31	9.49	11 975	134.		43	11	6.59	2.13	6.52	3.88	9.59	1.74	.03	
Nov.	30	4.63	26 953	73.3		38	11	3.74	1.17	3.05	3.56	3.46	0.91	.03	
Dic.	25	3.60	41 095	58.7		32	12	3.17	0.99	2.00	2.88	2.54	0.71	.03	
Medio e 3074	5.22	6186 2009	79.7			40	15	3.78	1.23	3.41	3.32	3.87	1.24	.023	
Medio Período	4.85	585 131	72.8			42	17	3.13	1.06	3.08	2.58	3.47	1.20		
Tons. de Constituyentes, 1946						27 034	5 334	27 941	36 106	66 315	15 694				
Tonelaje Medio, 1931-1946						75 659	15 603	85 456	94 347	200 487	51 437				

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA PRESA DEL CABALLO

Enero	31	7.35	230	118.	.16	8.0	57	24	3.43	1.80	6.92	5.35	3.99	2.96	.01
Febrero	28	4.93	11 068	77.1	.12	8.0	45	19	3.08	1.11	3.49	3.15	3.18	1.48	.01
Marzo	31	4.63	46 992	72.1	.05	7.9	43	19	3.08	1.04	3.09	2.85	3.09	1.35	Inap
Abril	30	4.63	68 039	72.4	.12	8.0	42	18	3.14	1.05	2.98	2.79	3.11	1.30	Inap
Mayo	31	4.63	55 519	78.7	.15	7.9	42	19	3.11	1.06	3.05	2.90	3.06	1.36	Inap
Junio	30	4.71	69 671	73.3	.12	7.9	44	18	2.99	1.08	3.16	2.84	3.15	1.34	.01
Julio	31	4.78	81 374	74.2	.11	7.9	44	19	3.03	1.07	3.21	2.88	3.17	1.41	.02
Agosto	4.78	76 657	74.5	.15	7.9	44	18	3.08	1.09	3.27	2.96	3.19	1.41	.02	
Sept.	30	4.93	20 956	76.5	.11	7.9	44	20	3.23	1.10	3.34	3.08	3.13	1.39	.02
Octubre	31	5.00	6 722	76.5	.12	8.1	44	21	3.15	1.10	3.38	3.16	3.16	1.64	.01
Nov.	30	5.15	4 781	79.5	.10	7.8	44	21	3.29	1.16	3.55	3.14	3.29	1.67	.03
Dic.	31	5.59	4 128	87.7	.12	7.9	48	21	3.29	1.31	4.29	3.65	3.43	1.89	Inap
Medio e 4.74	446 136	73.8	.119	7.98	43	19	3.08	1.07	3.17	2.90	3.14	1.39	.010		
Medio Período	5.23	347 957	78.2		44	18	3.35	1.17	3.50	2.75	3.68	1.43			
Tons. de Constituyentes, 1946					58 150	12 247	68 674	83 370	146 427	46 448					
Tonelaje Medio, 1931-1946					70 216	14 878	88 368	87 996	195 044	53 161					

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA PRESA DE LEASBURG

Enero	4	8.38	2 794	124	.16	7.8	44	23	5.39	1.75	5.65	3.97	6.00	2.96	.01
Febrero	4	5.52	11 430	84.7	.19	41	18	18	5.85	1.45	3.72	3.67	3.72	1.61	.02
Marzo	28	4.85	41 186	75.5	.18	7.9	43	19	3.22	1.06	3.21	2.89	3.30	1.48	Inap
Abril	28	5.30	73 391	81.8	.08	8.1	44	20	3.41	1.21	3.67	2.83	3.80	1.70	.03
Mayo	27	4.85	54 794	76.8	.12	8.2	44	19	3.14	1.09	3.28	2.88	3.38	1.48	Inap
Junio	26	5.00	66 950	77.6	.11	7.9	45	20	3.15	1.11	3.42	2.84	3.57	1.53	.11
Julio	31	5.00	80 104	76.8	.14	7.9	46	20	3.05	1.00	3.42	2.86	3.57	1.52	.07
Agosto	31	5.07	79 015	76.6	.11	7.9	46	20	3.03	1.14	3.47	2.78	3.59	1.56	.03
Sept.	30	5.52	28 848	82.3	.07	7.8	44	21	3.52	1.16	3.62	3.07	3.60	1.75	.04
Oct.	31	5.66	21 701	84.7	.15	7.9	45	22	3.48	1.15	3.82	2.89	3.77	1.85	.04
Nov.	30	6.40	7 729	95.8	.15	7.8	45	22	3.98	1.38	4.37	3.31	4.40	2.13	.01
Dic.	31	6.69	6 187	100.	.12	7.9	45	22	4.25	1.44	4.57	3.53	4.60	2.24	.02
Medio e 5301	5.13	465 1294	78.9	.12		45	20	3.23	1.12	3.49	2.88	3.50	1.59	.042	
Medio Período	5.65	568 802	83.8		44	20	3.61	1.25	3.84	2.89	4.13	1.74			
Tons. de Constituyentes, 1946					58 695	12 338	72 756	79 650	152 406	51 074					
Tonelaje Medio, 1931-1946					72 756	15 241	88 904	88 541	199 580	62 051					

** Porcentaje de cationes totales. *** Porcentaje de aniones totales. e Medios pesados. δ Total.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

**ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL RIO BRAVO Y SUS
AFFLUENTES EN 1946. - (Continuación)**

Mes	Nº de Muestr as	Tons. de Sales Por Ha.-Mt.	Sales Al Mes	Promed. X10 ³ @25°C.	Baro P-P.m.	p H	%	%	Promedios Equivalentes en Miligramos por Litros										
									Cl **	Ca ***	Calciob		Magnesio		Sodio	Carbonato	Sulfato	Cloruro	Nitro geno
											Ca	Mg	%	Na	CO ₃ HCO ₃	SO ₄	Cl	NO ₃	
MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA ESTACION DE EL PASO, TEXAS																			
Enero	31	12.36	18 325	191.	.24	8.0	61	35	5.31	2.25	11.67	4.28	8.38	6.85	.01				
Febrero	27	10.15	19 051	154.	.24	8.2	57	32	4.78	1.83	8.82	5.95	6.74	5.00	.05				
Marzo	31	7.13	33 747	116.	.18	7.9	55	29	3.38	1.44	6.00	2.72	5.18	3.20	.04				
Abri	30	7.13	54 068	109.	.15	7.8	49	25	4.13	1.40	5.38	3.59	4.64	2.80	Inap				
Mayo	31	7.43	58 150	113.	.15	8.1	50	26	4.30	1.46	5.71	3.76	4.82	2.98	.01				
Junio	30	7.58	55 247	116.	.14	8.1	52	26	4.16	1.42	5.96	3.64	5.00	3.10	.01				
Julio	31	7.43	65 136	114.	.16	7.9	52	27	4.07	1.30	5.87	3.58	4.95	3.08	.01				
Agosto	31	7.50	71 939	115.	.11	7.8	51	26	4.21	1.48	5.90	3.71	4.95	3.11	.01				
Sept.	30	9.12	50 711	137.	.25	7.9	54	30	4.73	1.71	7.46	4.12	5.85	4.18	.02				
Octubre	31	10.22	31 751	152.	.25	7.9	56	32	4.95	1.81	8.63	4.11	6.61	4.96	.03				
Nov.	25	11.84	22 226	178.	.25	8.0	57	32	5.71	2.09	10.54	4.84	7.69	5.98	.01				
Dic.	31	11.84	20 412	178.	.12	7.9	57	33	5.75	2.07	10.45	4.79	7.61	6.05	.01				
Medio e	13559	8.16	500 763	125.		7.94	53	28	4.34	1.53	6.60	3.74	5.38	3.56	.014				
Medio Periodo	8.16	597 832	122.				52	30	4.47	1.62	6.61	3.55	5.45	3.80					
Tons. de constituyentes, 1946									53 433	11 430	93 440	70 034	158 757	77 564					
Tonelaje Medio, 1930-1946.									65 771	14 424	111 583	78 965	192 362	98 883					

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA ESTACION DE FUERTE QUITMAN, TEXAS																	
Enero	6	21.18	45 994	324.	.34	7.9	60	53	9.59	3.66	20.25	5.03	10.94	17.70	.04		
Enero	7	22.11	30 844	347.	.32	7.9	63	56	8.89	3.87	21.81	3.95	11.44	19.60	.04		
Febrero	6	23.90	25 401	389.	.39	8.2	65	60	8.69	4.43	24.69	2.63	12.60	22.95	.01		
Marzo	5	23.90	25 401	483.	.45	7.9	64	63	11.69	6.04	31.47	3.65	14.44	31.42	Inap		
Abri	5	31.48	19 051	390.	.33	8.1	64	61	9.51	4.72	25.35	3.29	12.14	24.37	.01		
Mayo	6	25.23	37 376	390.	.33	8.1	64	66	14.18	7.87	41.55	3.48	17.88	42.27	.01		
Junio	6	40.74	28 865	613.	.55	7.9	65	66	14.68	8.57	45.60	5.69	19.34	46.66	.01		
Julio	6	40.60	15 603	619.	.55	7.9	65	66	14.68	8.57	42.08	3.82	17.74	40.87	.02		
Agosto	6	43.69	13 426	660.	.61	7.8	65	67	15.48	8.57	45.60	5.69	19.34	46.66	.01		
Sept.	7	26.26	42 993	408.	.48	7.9	64	61	10.20	4.72	26.38	3.57	12.85	25.34	.01		
Octubre	9	16.18	59 692	251.		7.9	60	51	7.24	2.89	15.17	3.85	8.54	13.17	.04		
Nov.	6	23.17	30 572	356.	.35	8.0	62	55	9.97	4.06	22.50	4.71	11.69	20.23	.03		
Dic.	7	21.62	36 287	338.	.35	8.0	61	54	9.53	3.71	20.73	4.87	10.98	18.34	.04		
Medio e	176	23.24	377 204	360.		7.95	63	58	9.47	4.21	22.92	4.01	11.58	21.25	.028		
Medio Periodo	16.33	520 721	252.				61	54	7.25	2.89	15.55	3.51	8.28	14.01			
Tons. de Constituyentes, 1946									50 753	8 301	85 456	19 867	90 174	122 469			
Tonelaje Medio, 1930-1946									46 448	11 249	114 305	34 201	127 005	158 757			

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA ESTACION DE PRESIDIO ARRIBA, TEXAS																	
Enero	5	21.95	53 796	333.	.31	7.9	62	54	9.33	3.83	21.05	4.26	11.45	18.62	.03		
Enero	5	23.90	35 380	366.	.40	8.2	63	57	9.56	4.22	23.41	3.60	12.76	21.35	.03		
Febrero	5	25.50	25 129	389.	.41	8.2	62	57	10.46	4.61	24.35	3.56	13.85	22.95	.01		
Marzo	5	39.20	327	570.	.57	7.9	56	60	19.85	7.54	33.22	3.30	20.88	36.99	Inap		
Abri	5	22.50	7 330	348.	.81	8.1	58	57	10.42	3.96	20.04	2.89	11.95	19.85	.04		
Mayo	5	34.20	1 878	529	.81	58	57	57	15.80	5.97	30.47	4.58	18.16	30.18	.02		
Junio	6	10.81	9 344	171.	.17	7.8	59	46	5.44	1.45	9.74	2.64	6.28	7.78	.06		
Julio	6	35.82	565	513.	.46	7.7	56	58	19.86	6.70	28.39	2.60	20.70	36.07	.02		
Agosto	5	6.47	16 692	101.	.20	7.8	60	48	3.05	.98	5.95	1.49	3.71	4.89	.05		
Sept.	5	15.37	78 026	258.	.40	8.1	64	58	9.47	4.22	24.09	3.57	12.56	21.98	.01		
Octubre	5	24.12	30 028	371.	.41	8.0	63	56	9.13	3.90	22.19	3.85	11.87	19.67	.02		
Nov.	5	22.58	31 564	345.	.41	7.8	63	56	9.13	2.84	2.97	2.42	2.22	2.55	3.74	.04	
Dic.	5	17.80	293 059	274.	.150	7.83	42	12	3.27	.844	2.96	2.39	3.91	8.89	.034		
Medio e	176	4.91	426 194	71.4					56 492	5 942	63 956	16 420	76 475	86 908			
Medio Periodo	14.05	480 805	216.						44 543	10 070	100 697	32 477	126 098	133 355			
Tons. de Constituyentes, 1946																	
Tonelaje Medio 1930-1946																	

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO CONCHOS TOMADAS EN LA ESTACION DE CUCHILLO PARADO, CHIH.																	
Enero	5	6.10	30 572	98.6	.23	7.9	55	15	2.78	1.23	4.84	1.88	5.81	1.34	{ .02		

**ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL RIO BRAVO Y SUS
AFLUENTES EN 1946.- (Continuación)**

Mes	Nº de Mue- stras	Tons. de Sales	Frac- cio- nes	Boro-	P	H	%	%	Promedios Equivalentes en Miligramos por Litro							
		Por Ha-Mt.	Al Mes	p.p.m.	@ 25°C	Na	Cl	Ca	Magne- sio	Sodio	Carbo- nato	Sulfa- tos	Clorof- loro	Nitro- geno		

MUESTRAS DE AGUA DEL RÍO CONCHOS TOMADAS CERCA DE OTINAGA, CHIH.

ESTADÍSTICA DE AGUA DEL RÍO CONSTITUYENTES Y SUS ASESORES															
Enero	3	6.55	35 471	108.	.23	8.0	54	17	3.19	1.33	5.28	2.28	5.95	1.68	.01
Fbrero	2	6.98	28 576	104.	.21	8.3	54	17	3.08	1.28	5.08	2.19	5.73	1.61	.01
Marzo	3	6.25	30 935	92.2	.21	8.4	46	16	4.13	1.16	4.20	3.19	4.87	1.50	Inap.
Abril	5	6.10	20 865	90.4	.16	7.8	44	17	4.01	1.04	4.00	3.08	4.58	1.58	Inap.
Mayo	5	7.06	15 150	104.	.16	7.9	48	18	4.76	1.19	4.62	2.68	6.06	1.87	.01
Junio	5	7.06	18 597	103.	.18	7.8	48	20	4.10	1.22	4.99	2.98	5.77	2.10	.03
Julio	5	5.96	34 473	84.9	.15	7.7	40	14	4.19	.97	3.44	2.79	4.64	1.24	.04
Agosto	5	7.21	16 239	105.	.19	7.9	48	21	4.37	1.19	5.04	2.66	5.76	2.29	.02
Sept.	9	3.82	100 697	54.7	.14	7.9	39	9	2.76	.55	2.16	2.36	2.61	.50	.04
Octubre	5	4.95	99 790	70.0	.14	7.8	36	11	3.75	.75	2.57	2.57	3.79	.81	.03
Nov.	5	5.88	38 555	85.8	.17	7.9	41	13	4.07	1.10	3.63	3.25	4.43	1.18	.01
Dic.	5	6.62	34 926	94.9	.17	7.9	44	15	4.27	1.24	4.32	3.44	4.96	1.45	.02
Medio e	Año	5.30	1474 274	77.7	.162	7.89	43	14	3.55	.891	3.30	2.65	4.09	1.07	.026
Medio Periodo		4.21	564 266	61.6			57	14	3.20	.768	2.38	2.51	2.98	.874	
Tons. de Constituyentes, 1946									63 684	9 707	67 948	72 393	175 993	34 019	
Tonelaje Medio, 1935-1946									86 001	12 519	73 300	102 511	187 786	41 549	

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA ESTACION DE LANGTRY, TEXAS

Enero	6	9.86	96 161	151.	.26	7.9	57	38	4.11	2.08	8.58	2.77	6.60	5.68 .05
Febrero	6	8.83	73 028	134.	.22	7.8	58	37	3.53	1.93	7.63	1.91	6.35	4.95 .03
Marzo	6	8.55	68 192	129.	.22	7.9	57	37	3.53	1.94	7.21	1.78	6.22	4.70 .02
Abril	7	6.32	43 454	95.9	.16	7.9	48	27	3.42	1.47	4.56	2.48	4.43	2.63 .03
Mayo	9	5.37	48 443	80.3	.18	7.8	46	21	3.17	1.09	3.61	2.08	4.15	1.68 .01
Junio	6	5.15	49 804	76.9	.16	7.9	44	19	3.51	0.93	3.29	2.55	3.56	1.49 .18
Julio	7	5.88	60 600	86.0	.19	7.8	46	19	3.61	1.01	3.95	2.44	4.92	1.64 .09
Agosto	5	5.59	23 315	82.8	.16	7.8	46	24	2.89	1.49	3.78	2.24	4.02	1.94 .04
Sept.	11	4.04	136 984	59.6	.19	7.5	41	11	2.82	0.66	2.44	2.39	2.85	0.69 .13
Octubre	12	4.78	171 457	72.0	.19	7.9	41	19	3.49	0.69	2.91	2.55	3.40	1.38 .14
Nov.	7	7.43	80 467	112.	.19	7.9	48	30	4.24	1.54	5.41	2.84	5.05	3.36 .02
Dic.	6	8.09	77 836	121.	.22	7.9	49	31	4.48	1.69	6.01	2.96	5.48	3.75 .03
Medio e p	88	5.95	4930 041	89.3	-172	7.79	48	25	3.48	1.14	4.22	2.41	4.21	2.25 .088
Medio Periodo		6.04	967 054	90.7			48	26	3.53	1.15	4.29	2.41	4.23	2.36
Tons. de Constituyentes, 1946								108 882	21 682	151 499	115 212		316 606	125 191
Tonelaje Medio, 1945-1946								113 398	22 317	157 849	117 933		325 678	134 263

MUESTRAS DE AGUA DEL RÍO PECOS TOMADAS EN LA ESTACIÓN HIDROMÉTRICA

Enero	14	43.91	96 532	654.	.34	7.9	62	63	13.81	12.32	43.08	2.08	23.58	43.60	.03
Febrero	14	46.41	94 347	673	.43	7.8	63	64	13.65	12.93	45.10	1.88	24.38	46.25	.05
Marzo	16	50.45	113 398	731	.44	7.9	63	64	15.30	14.03	49.31	1.44	26.74	51.12	.03
Abril	16	32.21	64 773	493	.30	7.8	62	63	10.37	9.04	31.25	1.82	17.00	31.96	.03
Mayo	16	24.05	57 515	370	.24	7.9	62	62	7.65	6.78	23.02	1.70	12.14	23.33	.05
Junio	15	14.05	36 741	221		7.9	59	58	5.14	3.70	12.52	2.04	6.86	12.92	.11
Julio	16	25.01	36 106	393	.28	7.8	60	60	8.56	7.35	24.10	2.62	13.15	24.14	.05
Agosto	15	25.92	31 751	388	.29	8.1	60	61	8.36	7.28	23.89	2.41	13.18	24.14	.04
Septiem.	16	23.98	42 275	573	.34	7.9	61	61	7.79	7.02	22.76	2.05	12.64	23.15	.04
Octubre	17	7.35	81 828	121		7.8	52	53	3.50	1.98	6.05	1.91	5.42	6.05	.14
Nov.	15	26.26	51 800	401	.28	7.8	60	61	8.82	7.68	24.53	2.64	13.52	24.92	.10
Dic.	14	29.34	58 241	445*	.30	7.9	59	61	10.18	8.52	27.46	3.09	14.96	27.96	.04
Medio e	6184	23.09	161 307	351		7.85	60	61	7.80	6.50	21.82	2.05	11.94	22.20	.081
Medio Periodo		30.74	1526 784	438			54	55	13.30	8.21	25.48	2.53	18.74	25.74	
Tons. de Constituyentes, 1946									51 528	26 036	165 107	20 593	188 693	259 453	
Tonelaje Medio 1935-1946									132 448	49 623	291 205	38 283	447 240	453 590	

* MUESTRAS DE AGUA DE LOS MANANTIALES DE GOODENOUGH TOMADAS EN LA ESTACION HIDROMETRICA

** Porciento de cationes totales. *** Porciento de aniones totales. + Medios Pesados. β Total. * Se inició el muestreo en enero de 1946.

ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL RIO BRAVO Y SUS
AFUENTES EN 1946. - (Continuacion)

Mes	Nº de Muestr. tras	Tons. de sales Pur. Ba. Mt.	Promed. 110 @25°C	Boro P.p.m.	%	%	Promedios Equivalentes en Miligramos por Litro														
							G1 **	Calcio Ca						Magnesio Mg		Sodio Na		Carbonato CO ₃ +HCO ₃	Sulfato SO ₄	Cloruro Cl	Nitrogeno NO _x
								Calceo Ca	Magnesio Mg	Sodio Na	Carbonato CO ₃ +HCO ₃	Sulfato SO ₄	Cloruro Cl	Nitrogeno NO _x							

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA ESTACION DE PIEDRAS NEGROAS, COAHUILA

Enero	25	11.25	189 601	179.	.20	7.9	57	49	4.61	2.90	9.98	2.28	6.67	8.62	.04
Febrero	22	11.77	160 571	185.	.20	7.9	58	51	4.34	3.14	10.50	1.90	7.10	9.25	.06
Marzo	29	12.06	162 385	192.	.23	7.8	58	52	4.49	3.26	10.92	1.65	7.31	9.79	.04
Abriil	29	7.21	122 469	117.	.13	7.9	53	46	3.35	1.86	5.99	1.89	4.10	5.10	.09
Mayo	28	5.30	130 634	83.1	.09	7.9	50	37	2.68	1.21	3.92	1.74	3.17	2.90	.09
Junio	30	3.46	116 963	55.7	.08	7.8	39	29	2.46	0.83	2.07	2.30	1.50	1.61	.07
Julio	27	4.85	110 676	75.5	.12	7.7	47	32	2.66	1.15	3.44	1.75	3.07	2.37	.21
Agosto	30	5.44	57 969	87.9	.14	7.7	50	40	2.64	1.61	4.17	1.98	3.12	3.36	.08
Sept.	28	4.56	175 993	71.0	.10	7.9	43	25	3.03	0.89	3.00	2.34	2.86	1.73	.11
Octubre	28	4.71	270 340	74.0	.13	7.9	42	28	3.33	0.88	3.00	2.42	2.75	2.05	.10
Noviem.	29	7.21	139 706	112.	.16	7.9	47	37	4.06	1.86	5.24	2.85	4.12	4.14	.04
Diciem.	29	8.31	142 427	130	.13	7.8	47	39	4.65	2.18	6.13	3.16	4.79	5.04	.04
Medio e	6334	6.15	809 734	97.1	.129	7.85	49	38	3.33	1.48	4.63	2.24	3.58	3.61	.088
Medio Periodo	8.38	109 813	128.				47	40	4.74	2.00	6.07	2.42	5.17	5.11	
Tons. de Constituyentes, 1946								196 858	92 979	312 977	201 394	506 206	380 108		
Tonelaje Medio, 1935-1946								352 893	90 261	518 907	274 876	923 509	674 035		

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO SALADO TOMADAS EN LA ESTACION DE CD. GUERRERO, TAMAULIPAS

Enero	14	10.81	2 957	155.	.43	7.9	42	30	5.95	3.40	6.81	2.50	8.92	4.82	.04
Febrero	13	15.89	2 195	217.	.52	7.9	44	31	8.08	5.06	10.29	2.23	14.12	7.35	.04
Marzo	13	26.77	3 901	355.	.99	8.1	45	32	13.33	9.05	18.07	2.20	25.46	12.75	.03
Abriil	14	32.29	26 762	402.	1.36	7.8	46	31	14.89	10.35	21.81	1.86	30.55	14.57	.03
Mayo	20	4.27	30 300	66.4	.14	7.9	40	25	2.97	0.85	2.51	1.77	2.99	1.62	.07
Junio	16	3.97	15.150	60.8	.16	7.7	37	21	2.94	0.78	2.14	1.85	2.79	1.25	.14
Julio	14	4.34	3 057	65.1	.10	7.7	36	19	3.24	0.93	2.32	2.19	3.07	1.26	.03
Agosto	20	5.07	16 964	75.3	.19	7.7	39	23	3.48	1.06	2.86	1.74	4.03	1.69	.05
Sept.	15	3.53	18 234	54.0	.20	7.7	33	19	2.75	0.75	1.76	1.87	2.41	1.02	.04
Octubre	15	3.46	7.729	50.5	.14	7.7	36	22	2.51	0.65	1.74	1.52	2.28	1.09	.03
Nov.	13	4.85	772	76.2	.26	7.8	40	28	3.30	1.16	2.93	1.86	3.50	2.08	.02
Dic.	15	8.75	1 288	128.	.56	7.7	41	27	5.11	2.57	5.40	1.83	7.78	3.50	.01
Medio e	6182	5.37	129 309	78.2	.217	7.77	40	25	3.50	1.27	3.13	1.81	4.16	1.98	.064
Medio Periodo	7.01	221 352	99.5				40	28	4.46	1.78	4.18	1.94	5.58	2.88	
Tons. de Constituyentes, 1946								16 874	3 719	17 327	13 336	48 081	16 874		
Tonelaje Medio, 1935-1946								28 213	6 831	30 391	18 688	59 281	32 296		

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA ESTACION DE SAN PEDRO ROMA, TAMPS.

Enero	31	11.03	196 858	177.	.17	7.9	56	49	4.68	2.89	9.74	2.29	6.92	8.64	.03
Febrero	27	11.77	172 364	185.	.28	7.9	59	50	4.31	3.10	10.67	1.84	7.28	9.10	.03
Marzo	28	13.02	169 643	201.	.24	7.8	58	51	4.86	3.41	11.41	2.05	7.69	10.07	.01
Abriil	29	8.38	186 879	182.	.19	7.9	52	43	3.98	2.16	6.72	2.06	5.19	5.58	.04
Mayo	32	4.04	266 711	63.5	.07	7.9	44	30	2.59	.76	2.67	1.84	2.38	1.82	.11
Junio	28	3.82	205 023	60.7	.11	7.9	42	32	2.49	.86	2.41	2.03	1.88	1.88	.06
Julio	30	4.34	114 305	68.8	.12	7.8	45	30	2.59	.99	2.97	1.86	2.68	2.01	.10
Agosto	31	4.63	97 975	73.3	.17	7.9	44	32	2.84	1.11	3.15	1.97	2.85	2.27	.04
Sept.	28	4.19	210 466	64.8	.11	7.8	44	26	2.66	.81	2.75	2.07	2.49	1.65	.12
Octubre	29	4.27	325 678	70.0	.13	7.8	42	27	3.06	.78	2.78	2.29	2.51	1.80	.16
Nov.	30	6.77	144 242	105.	.22	7.9	48	37	3.70	1.64	4.97	2.92	3.92	3.84	.03
Dic.	31	7.65	143 334	120.	.15	7.8	49	39	4.06	2.07	5.83	2.86	4.37	4.72	.03
Medio e	6354	5.56	2 233 478	88.0	.136	7.85	48	36	3.12	1.27	4.09	2.11	3.26	3.13	.088
Medio Periodo	# 6.63	251 8352	96.5				49	39	3.39	1.42	4.58	2.20	3.58	3.63	
Tons. de Constituyentes, 1946								251 289	62 051	377 387	258 546	628 676	445 425		
Tonelaje Medio 1946-1946								268 525	68 220	416 396	264 897	679 478	508 928		

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA ESTACION DE RIO GRANDE CITY, TEXAS

Enero	13	9.93	226 795	157.	.16	7.9	55	48	4.25	2.63	8.44	2.15	5.93	7.39	.03
Febrero	11	11.05	190 508	175.	.26	8.3	57	48	4.41	2.92	9.77	2.09	6.78	8.20	.04
Marzo	13	12.50	177 807	196.	.25	7.9	57	50	4.89	3.41	11.16	2.01	7.62	9.85	.07
Abriil	15	9.27	214 094	148	.21	7.9	55	47	4.14	2.38	7.84	1.98	5.72	6.76	.03
Mayo	18	4.63	926 306	71.6	.08	7.9	47	33	2.72	0.85	3.21	2.02	2.53	2.26	.07
Junio	14	3.97	222 259	62.1	.09	7.9	44	32	2.53	0.73	2.57	2.06	1.97	1.93	.09
Julio	15	4.49	124 284	70.1	.13	7.7	47	31	2.59	0.99	3.14	1.84	2.72	2.09	.11
Agosto	17	4.78	95 254	75.6	.19	7.6	45	32	2.95	1.10	3.29	2.08	2.98	2.36	.05
Sept.	14	4.41	221 981	69.0	.18	7.9	44	27	2.89	0.83	2.95	2.19	2.66	1.85	.11
Octubre	16	4.56	387 366	72.1	.09	7.9	44	29	3.12	0.79	3.07	2.30	2.69	2.04	.09
Nov.	12	6.51	156 035	107.	.19	7.9	49	38	3.79	1.65	5.13	2.54	4.03	4.00	.04
Dic.	13	7.65	143 334	122.	.18	7.9	49	40	4.06	2.06	5.97	2.78	4.46	4.84	.04
Medio e	6173	5.80	2 292 023	91.2	.138	7.89	49	37	3.21	1.28	4.34	2.16	3.39	3.33	.075
Medio Periodo	# 6.46	3816 506	100.				45	36	3.88	1.56	4.44	2.28	3.97	3.98	
Tons. de Constituyentes, 1946								276 690	68 859	429 096	283 040	699 436	507 114		
Tonelaje Medio 1935-1946								459 940	112 490	604 182	410 953	1126 716	750 238		

** Porcentaje de cationes totales. *** Porcentaje de aniones totales. * Medicos pasados. ^b Total. # Periodo de 1945-1946.

ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL RIO BRAVO Y SUS
AFLUENTES EN 1946.- (CONTINUACION)

Mes	Nº de Mue- stras	Tons. de Sales		Promed. Ex105 @25°C	Boro p.p.m.	pH	# **	Cl ***	Promedios Equivalentes en Miligramos por Litro				
		Por Ha.Mt.	Al mes						Calcic Ca	Magne- sio Mg	Sodico Na	Carbona- tos CO ₂ -HCO ₃	Sulfato- tos SO ₄

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA ESTACION DE LAS PALMAS, TAMAULIPAS -1945.

Enero													
Febrero													
Marzo													
Abril													
Mayo													
Junio													
Julio													
Agosto													
Sept.													
Oct.													
Nov.	7	8.16	174 179	130.	.17	7.7	50	41	4.53	1.89	6.3 ^e	2.68	4.79
Dic.	5	9.27	172 364	187.		8.1	51	43	4.82	2.29	7.34	2.96	5.30

MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO TOMADAS EN LA ESTACION DE LAS PALMAS, TAMAULIPAS

Enero	8	9.27	196 858	192.	.22	8.3	51	48	3.69	2.46	8.03	1.79	5.73	6.91	.01
Febrero	8	10.66	162 385	176											
Marzo	9	11.99	93 440	190.											
Abril	10	8.02	115 212	128.											
Mayo *	0	4.41	212 280	69.1	.08	7.9	46	31	2.70	0.80	2.98	2.11	2.39	2.09	.05
Junio	27	3.60	191 415	57.4	.10	7.9	41	29	2.57	0.64	2.25	2.14	1.78	1.62	.07
Julio	31	4.04	73 300	63.8	.11	7.7	38	26	2.95	0.90	2.38	2.45	2.10	1.65	.09
Agosto	29	5.88	58 060	91.6	.17	7.7	47	34	3.38	1.33	4.13	2.33	3.55	3.10	.04
Sept.	29	4.19	166 921	66.6	.14	7.9	44	27	2.76	.83	2.83	2.09	2.58	1.75	.10
Octubre	30	4.19	271 247	65.4	.09	7.8	42	25	2.94	.76	2.71	2.18	2.57	1.59	.09
Nov.	29	6.82	91 625	105.	.18	7.9	47	36	3.92	1.44	4.75	2.58	3.83	3.65	.04
Dic.	29	7.50	95 254	117.	.16	7.9	49	39	3.93	1.93	5.68	2.78	4.25	4.54	.03
Medio *	4239	5.42	1727 997 ^b	86.1	.130	7.91	48	36	3.12	1.19	3.94	2.18	3.15	2.97	.062
Medio Periodo															
Tonelaje Constituyentes, 1946									199 580	46 175	289 390	212 280	482 620	335 657	
Tonelaje Medio															

MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL CAUCE DE ALIVIO NORTE CERCA DE SEBASTIAN, TEXAS

Enero															
Febrero															
Marzo	11	25.89	50 258	398.	2.04	7.8	64	60	7.76	6.77	25.47	1.77	14.08	24.29	.02
Abril															
Mayo															
Junio															
Julio															
Agosto															
Sept.	12	19.34	55 973	295.	1.44	7.7	58	55	7.93	4.71	17.20	3.73	9.76	16.60	.03
Octubre															
Nov.															
Dic.															
Medio *	23	21.99	106 2316	336.	1.68	7.74	60	58	7.86	5.54	20.52	2.94	11.50	19.69	.026
Medio Periodo	12.06	90 083	184.				55	52	5.16	2.97	10.13	2.36	6.47	9.50	
Tons. de Constituyentes, 1946									7 620	3 257	22 861	4 335	26 671	33 747	
Tonelaje Medio, 1941-1946									7 738	2 703	17 418	5 371	23 224	35 401	

** Porcentaje de cationes totales. *** Porcentaje de aniones totales. * Medicos Pescados. ^b Total. * Estimado.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletin Hidrométrico N° 16

CONDUCTANCIA ELECTRICA DE MUESTRAS DE AGUA EN 1946

Mes.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
	Mes. 100° @ 25°C										

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN SAN MARCIAL, N. M.

Ene.	16	75.7	Feb.	17	71.2	1	77.0	14	75.6	Abr.	16
1	76.5	17	74.8	1	74.6	18	70.9	2	75.9	19	81.5
2	73.3	18	77.4	2	74.6	19	73.0	2	74.5	18	91.9
3	74.1	19	77.6	3	73.8	20	73.5	3	73.1	17	81.4
4	74.0	20	77.1	4	76.9	21	73.1	4	74.4	18	76.4
5	73.0	21	79.8	5	76.9	22	73.0	5	74.5	19	77.0
6	73.6	22	80.7	6	77.1	23	72.9	6	71.3	20	76.6
7	72.6	23	79.7	7	75.6	24	74.0	7	70.2	22	86.6
8	73.7	24	78.7	8	76.6	25	74.5	8	70.7	23	83.1
9	71.9	25	79.2	9	73.7	26	80.8	9	69.5	25	85.8
10	72.3	26	79.0	10	73.9	27	73.7	9	71.3	26	86.8
11	71.5	27	78.5	11	73.4	27	87.3	10	72.5	27	84.9
12	70.3	28	79.0	12	73.7	28	89.0	11	72.2	28	85.2
13	70.5	29	76.7	13	73.9	28	81.7	11	72.6	29	76.4
14	70.7	30	76.5	14	73.7	29	75.5	12	75.3	29	92.9
15	76.0	31	76.5	16	72.1	1	76.9	13	74.9	15	123.5
											10
											11
											12
											13
											14
											15
											16
											17
											18
											19
											20
											21
											22
											23
											24
											25
											26
											27
											28
											29
											30
											31

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN EL PASO, TEXAS.

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	188.	1	202.	1	144.	1	96.8	1	106.	1	178.
2	189.	2	203.	2	158.	2	99.5	2	112.	2	180.
3	191.	3	204.	3	175.	3	97.7	3	111.	3	193.
4	190.	4	205.	4	185.	4	98.8	4	120.	4	192.
5	192.	5	190.	5	105.	5	108.	5	108.	5	195.
6	192.	6	204.	6	105.	6	108.	6	104.	6	193.
7	192.	7	204.	7	105.	7	107.	7	106.	7	193.
8	192.	8	204.	8	185.	8	109.	8	116.	8	195.
9	191.	9	204.	9	192.	9	106.	9	121.	9	194.
10	194.	10	206.	10	100.	10	126.	10	120.	10	191.
11	194.	11	207.	11	104.	11	123.	11	112.	11	192.
12	195.	12	205.	12	128.	12	121.	12	118.	12	193.
13	197.	13	206.	13	124.	13	115.	13	123.	13	197.
14	194.	14	208.	14	121.	14	109.	14	118.	14	196.
15	194.	15	206.	15	121.	15	109.	15	121.	15	197.
16	192.	16	206.	16	107.	16	108.	16	118.	16	195.
17	194.	17	207.	17	111.	17	108.	17	123.	17	194.
18	193.	18	201.	18	103.	18	108.	18	104.	18	193.
19	194.	19	207.	19	103.	19	107.	19	126.	19	194.
20	195.	20	202.	20	118.	20	106.	20	123.	20	195.
21	195.	21	212.	21	102.	21	109.	21	114.	21	196.
22	196.	22	212.	22	100.	22	107.	22	114.	22	197.
23	197.	23	217.	23	101.	23	123.	23	121.	23	198.
24	199.	24	217.	24	100.	24	119.	24	124.	24	195.
25	199.	25	207.	25	93.8	25	125.	25	109.	25	193.
26	199.	26	116.	26	108.	26	105.	26	125.	26	190.
27	199.	27	119.	27	99.8	27	113.	27	100.	27	196.
28	200.	28	103.	28	117.	28	102.	28	124.	28	189.
29	200.	29	103.	29	120.	29	108.	29	122.	29	189.
30	202.	30	103.	30	112.	30	109.	30	117.	30	191.
31	202.	31	99.2	31	111.					31	189.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN FUERTE QUITMAN, TEXAS.

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
3	326.	2	345.	7	352.	2	330.	6	630.	1	738.
4	327.	14	346.	14	368.	9	281.	8	278.	8	479.
5	332.	14	366.	14	348.	18	288.	15	505.	14	505.
6	320.	16	348.	21	476.	25	437.	23	502.	20	675.
7	328.	26	346.	26	536.	27	450.	25	610.	20	714.
8	331.	26	347.	27	450.	28	359.	27	696.	25	688.
9	333.	27	349.	28	450.	28	359.	27	696.	25	688.
10	333.	29	349.	29	450.	29	445.	28	696.	25	688.
11	344.	30	353.	30	450.	29	445.	28	696.	25	688.
12	335.	31	349.	31	450.	29	445.	28	696.	25	688.
13	344.	31	353.	31	450.	29	445.	28	696.	25	688.
14	341.	31	354.	31	450.	29	445.	28	696.	25	688.
15	341.	31	354.	31	450.	29	445.	28	696.	25	688.
16	350.	31	500.	31	450.	29	445.	28	696.	25	688.

RIO CONCHOS EN CUCHILLO PARADO, CHILE.

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
18	93.5	18	74.7	17	72.7	17	100.	17	99.6	8	82.2
19	93.5	22	81.4	22	70.8	22	106.	19	115.	10	96.7
20	93.5	25	82.9	24	73.5	24	111.	23	99.3	15	72.7
21	87.5	25	82.9	24	73.5	24	111.	23	99.3	15	72.7
22	87.5	27	81.8	26	96.1	27	99.5	23	98.5	17	74.1
23	90.1	27	81.8	26	96.1	27	99.5	23	98.5	17	74.1
24	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
25	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
26	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
27	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
28	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
29	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
30	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
31	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
32	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
33	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
34	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
35	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
36	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
37	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
38	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
39	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
40	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
41	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
42	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
43	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
44	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
45	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
46	93.7	29	85.7	29	121.	24	86.4	19	82.0	14	92.8
47	93.7	29	85.7	29	1						

CONDUCTANCIA ELECTRICA DE MUESTRAS DE AGUA EN 1946 (Continuación)

BIO CONCHOS EN OJINAGA, CHI.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN LANGTRY, TEX.

ESTACION SOBRE EL RIO PECOS, CERCA DE COMSTOCK, TEXAS

MARANTIALES GOODENOUGH, TEX.

Ene.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
18 46.4 18 41.2	14 42.1 14 42.1	15 37.6 18 32.0	15 28.2 16 39.9	16 35.5	10 46.5 10 45.4	30 27.5 31 21.5	1 21.9 12 40.8 12 40.1	19 26.2 29.1 29.1	7 23.2 19 29.1 22 29.1	24 28.3 35.7	29.9 30 44.6 30 45.7
				Abr.	16 45.8	1 21.4	12 40.2 23 26.7	26 26	15 38.7 18 45.5	15 40.9	41.1 22 36.0
					15 27.9	30 21.4	1 27.5	19 43.2 7 23.9	28 30.8 26 54.4	18 45.8	38.0 9

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN PIEDRAS NEGRAS, COAH.

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1. 186.	191.	1. 175.	1. 184.	1. 107.	1. 90.4	1. 96.4	1. 71.7	1. 87.4	1. 68.3	1. 104.	2. 119.
2. 184.	2. 186.	2. 175.	2. 176.	2. 93.	2. 97.6	2. 96.6	2. 97.1	2. 89.2	2. 110.	3. 110.	
3. 185.	3. 187.	3. 174.	3. 178.	3. 49.2	3. 97.5	3. 96.6	3. 94.7	3. 95.6	3. 94.2	4. 104.	5. 121.
4. 184.	4. 185.	4. 193.	4. 171.	4. 70.8	4. 107.	4. 67.2	4. 89.7	4. 65.6	4. 115.	5. 65.	
5. 181.	5. 187.	5. 166.	5. 172.	5. 70.5	5. 109.	5. 69.1	5. 87.4	5. 7.	5. 102.	7. 42.8	11. 144.
6. 182.	6. 186.	6. 183.	6. 177.	6. 59.4	6. 120.	7. 70.6	6. 79.2	8. 66.4	8. 74.7	7. 114.	7. 117.
7. 175.	7. 181.	8. 189.	8. 170.	10. 92.9	7. 120.	8. 69.8	7. 76.5	9. 67.1	9. 60.2	8. 114.	8. 114.
11. 173.	8. 182.	10. 203.	9. 166.	11. 92.9	8. 122.	9. 70.7	8. 83.2	10. 81.2	10. 92.0	9. 116.	9. 189.
13. 196.	9. 181.	11. 203.	10. 169.	12. 92.1	9. 119.	10. 74.2	9. 85.2	11. 82.5	11. 95.3	10. 113.	10. 113.
14. 196.	10. 184.	12. 216.	11. 162.	13. 92.2	10. 119.	11. 86.5	10. 81.7	12. 81.2	12. 94.7	11. 115.	11. 131.
15. 187.	11. 189.	13. 215.	12. 163.	14. 64.8	11. 109.	12. 81.8	11. 83.2	13. 82.1	13. 91.8	12. 106.	12. 120.
16. 187.	12. 178.	14. 205.	13. 176.	15. 63.4	12. 109.	13. 82.6	12. 81.4	14. 81.4	14. 91.8	13. 109.	13. 127.
17. 184.	14. 182.	15. 209.	14. 170.	16. 77.7	14. 128.	15. 75.6	14. 77.2	15. 76.2	15. 86.9	14. 107.	15. 107.
18. 188.	15. 180.	16. 202.	15. 179.	17. 77.7	14. 129.	16. 76.3	15. 103.	17. 80.0	18. 81.8	15. 111.	15. 123.
19. 187.	16. 190.	17. 202.	16. 179.	18. 120.	15. 120.	17. 76.1	16. 80.0	17. 63.9	17. 88.6	16. 107.	16. 107.
20. 184.	17. 185.	18. 204.	17. 168.	19. 122.	16. 111.	18. 76.6	17. 89.1	19. 63.9	17. 99.7	17. 107.	17. 121.
21. 184.	18. 184.	19. 201.	18. 173.	20. 123.	17. 111.	19. 68.1	17. 87.3	19. 73.9	17. 74.4	19. 95.9	18. 106.
22. 176.	19. 173.	20. 159.	19. 173.	21. 114.	18. 16.5	20. 75.4	19. 85.4	20. 71.	21. 73.3	20. 83.2	19. 108.
23. 184.	20. 175.	21. 193.	20. 175.	22. 111.	19. 115.	20. 75.6	19. 85.4	21. 86.7	21. 97.7	20. 107.	20. 120.
24. 188.	22. 175.	22. 186.	21. 171.	23. 97.1	20. 116.	22. 75.7	20. 81.6	22. 83.8	22. 96.7	21. 110.	21. 121.
25. 185.	23. 175.	25. 122.	24. 122.	59.0	25. 91.0	22. 86.7	23. 85.5	23. 86.7	24. 96.9	22. 110.	22. 122.
26. 185.	27. 198.	23. 190.	23. 149.8	25. 101.	22. 16.1	24. 77.6	23. 95.4	26. 86.5	26. 96.5	23. 106.	23. 123.
29.	189.	25. 190.	24. 81.0	26. 102.	23. 35.6	25. 70.4	24. 94.0	25. 79.6	26. 99.1	24. 104.	24. 125.
30.	190.	26. 174.	25. 79.1	27. 102.	24. 37.3	26. 72.6	25. 100.	26. 72.8	27. 95.2	24. 112.	26. 122.
31.	199.	27. 175.	26. 78.6	28. 43.1	25. 35.9	27. 75.6	26. 100.	27. 72.4	28. 99.3	26. 119.	27. 127.
		28. 167.	27. 91.7	29. 40.7	26. 30.4	27. 74.9	27. 91.1	28. 61.2	29. 99.4	27. 122.	28. 128.
		29. 174.	28. 130.	30. 78.6	27. 50.4	31. 70.6	28. 90.4	29. 56.4	30. 106.	28. 121.	29. 141.
		30. 174.	29. 130.	31. 80.9	28. 49.4	29. 92.9	29. 90.4	30. 56.7	31. 103.	29. 123.	30. 140.
		31. 183.	30. 115.	32. 80.9	29. 55.4	30. 97.3	30. 55.4	31. 95.4	30. 120.	31. 21.	

ESTACION SOBRE EL RIO SALADO EN CD. GUERRERO, TAMPS.

Ene.	Feb.	6.	312	12	518.	13	58.0	7	50.2	5	56.1	12	80.0	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.		
1.	142.	1.	186.	8	316.	15	555.	15	72.1	9	49.1	8	54.4	14	75.9	1	38.3	1	61.7
2.	141.	4.	191.	11	341.	17	115.	17	80.7	9	48.6	10	55.2	17	76.1	4	51.7	2	64.2
3.	141.	6.	199.	15	360.	19	225.	20	77.1	10	57.3	11	65.9	19	77.8	6	50.7	3	55.9
4.	140.	8.	202.	18	369.	22	403.	21	71.4	12	65.1	16	65.9	21	77.8	6	64.4	5	65.6
5.	136.	11.	214.	20	388.	24	497.	22	85.5	14	55.4	17	69.4	23	77.2	9	38.7	9	41.1
6.	113.	13.	221.	22	399.	26	504.	24	64.5	17	86.1	19	73.8	26	76.6	13	35.8	15	69.1
7.	143.	15.	221.	22	399.	26	504.	24	64.5	17	86.1	19	73.8	28	80.5	16	54.2	11	49.1
8.	145.	15.	225.	25	408.	29	508.	26	76.5	19	94.2	22	79.2	28	80.5	16	60.9	14	77.3
9.	154.	18.	233.	27	411.	30	506.	27	136.	21	57.8	24	97.0	29	82.3	16	55.7	14	88.3
10.	161.	20.	236.	29	426.	May.	27	73.5	24	115.	26	90.2	29	86.8	18	51.7	21	89.4	
11.	179.	22.	241.	51.	431.	1.	497.	50	54.7	26	68.9	29	90.7	29	85.7	20	51.7	21	97.0
12.	179.	25.	246.	Abr.	5.	361.	50	25.	25.8	76.4.	Agosto.	30	96.9	25	37.8	23	95.5	27	117.0
13.	180.	27.	252.	1.	435.	4	98.	51.	56.7	30	60.2	1	105.	30	96.9	25	56.5	25	135.2
14.	184.	28.	257.	3	444.	4	94.	56.	Jun.	Jul.	2	86.6	31	105.	27	82.1	26	70.0	
15.	31.	Mar.	5.	461.	6	74.8	1	51.4	1	56.0	2	83.0	51	105.	27	57.6	9	63.7	
16.	1.	267.	8	469.	8	103.	3	57.5	3	55.8	7	78.1	30	36.1	51	61.3	30	183.0	
17.	4.	296.	10	475.	10	74.3	5	47.3	5	55.0	8	78.5						31	190.0

CONDUCTANCIA ELECTRICA DE MUESTRAS DE AGUA EN 1946 (Continuación)

| Día | K _{10³} | |
|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| @25°C | | @25°C |

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN SAN PEDRO ROMA, TAMP.

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1 169.	1 169.	1 183.	1 214.	1 280.	1 304.	1 31.	35.6	1 41.	1 43.8	1 43.1	1 98.0
2 172.	2 174.	2 181.	2 210.	2 288.	2 304.	2 48.1	44.7	2 50.2	2 54.2	2 64.5	2 108.
3 178.	3 181.	3 186.	3 204.	3 295.	3 32.	3 65.3	52.8	3 79.4	3 87.2	3 63.2	3 117.
4 178.	4 177.	4 183.	5 203.	4 83.8	4 34.	4 49.7	46.1	5 86.5	4 58.1	4 60.5	4 114.
5 180.	5 178.	5 181.	6 207.	5 122.	4 46.4	5 55.7	6 82.4	6 58.9	5 58.7	5 98.6	5 112.
6 177.	6 177.	6 186.	7 196.	6 63.0	7 41.1	6 96.3	7 81.4	7 68.6	6 54.6	6 95.9	6 114.
7 180.	7 182.	7 194.	8 190.	7 90.0	8 47.0	8 57.9	8 84.6	8 71.5	7 61.2	7 102.	7 114.
8 187.	8 184.	9 191.	9 190.	8 94.7	9 45.4	9 61.8	9 86.4	9 88.1	8 57.7	8 101.	8 115.
9 189.	9 182.	10 199.	10 186.	9 84.5	10 64.6	10 54.1	10 88.0	10 93.1	9 74.1	9 98.8	9 117.
10 190.	10 191.	11 198.	11 187.	10 98.3	11 62.0	11 65.3	11 89.3	11 106.	10 46.9	10 102.	10 118.
11 189.	11 192.	12 194.	12 189.	11 51.8	12 67.9	12 65.6	12 87.4	12 102.	11 55.8	11 103.	11 115.
12 191.	12 191.	14 198.	13 191.	12 85.0	13 73.3	13 69.4	13 86.5	13 76.4	12 61.4	12 106.	12 113.
13 196.	13 189.	15 199.	14 219.	13 102.	14 83.4	14 76.6	14 86.0	14 61.2	13 55.4	13 108.	13 111.
14 195.	14 190.	16 203.	15 195.	14 69.6	15 77.9	15 79.8	15 90.1	15 61.8	14 55.9	14 110.	14 115.
15 184.	15 188.	17 201.	16 250.	15 82.9	16 96.7	16 73.9	16 89.3	16 55.9	15 67.8	15 134.	15 119.
16 177.	16 187.	18 202.	17 201.	16 67.5	17 107.	17 71.0	17 90.7	17 56.9	16 65.8	16 111.	16 120.
17 175.	17 189.	19 196.	18 184.	17 65.5	18 107.	18 84.1	18 92.8	18 53.2	17 66.8	17 111.	17 121.
18 180.	18 190.	20 207.	19 186.	18 63.9	19 110.	19 81.8	19 82.8	19 47.6	19 70.7	18 109.	18 124.
19 174.	19 186.	21 210.	20 182.	19 70.7	20 116.	20 84.2	20 90.9	21 39.2	20 88.9	19 107.	19 118.
20 172.	20 187.	23 221.	21 180.	20 105.	21 103.	21 88.0	21 93.0	20 14.7	21 82.6	20 107.	20 118.
21 175.	21 190.	24 228.	22 184.	21 88.5	22 101.	22 87.6	22 96.3	23 56.1	22 81.3	21 106.	21 119.
22 174.	22 187.	25 224.	23 182.	22 67.8	23 77.7	23 79.2	23 89.5	23 49.9	23 85.3	23 108.	23 114.
23 182.	23 189.	26 217.	24 186.	23 51.4	24 51.8	24 83.4	24 88.8	25 55.6	24 90.1	23 109.	23 118.
24 176.	24 185.	27 215.	25 189.	24 50.5	25 44.7	25 81.9	25 94.1	25 13.0	25 91.7	24 106.	24 120.
25 182.	26 186.	28 221.	26 174.	25 64.9	26 64.1	26 85.5	26 91.4	27 67.9	27 95.4	25 107.	25 126.
26 178.	27 191.	29 218.	27 91.2	26 62.1	27 45.3	27 85.9	28 86.8	28 92.1	26 108.	26 128.	
27 187.	28 192.	30 213.	28 93.2	27 69.0	28 35.1	28 95.1	29 71.6	29 77.5	29 93.7	27 104.	27 124.
28 184.	29 186.	31 215.	29 86.2	28 57.5	29 51.8	29 87.9	29 72.7	30 78.5	30 97.8	28 106.	28 123.
29 186.	30 185.	31 215.	30 81.1	29 40.7	30 44.8	30 82.1	30 94.3	31 95.6	30 97.8	29 107.	29 130.
30 183.	31 173.			30 43.9	31 83.6	30 48.0	31 83.6	31 69.8	30 99.5	30 110.	30 139.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN RIO GRANDE CITY, TEX.

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
2 151.	4 170.	1 181.	1 209.	1 82.3	28 48.7	3 66.9	5 89.0	30 58.8	2 59.1	1 96.4	4 116.
5 156.	6 166.	4 176.	3 206.	3 92.9	Jun.	3 45.8	7 86.4	4 47.6	4 29.1	5 95.4	6 117.
7 157.	8 172.	6 184.	5 193.	6 90.1	1 49.3	6 55.3	8 88.4	7 38.0	7 67.0	9 101.	9 119.
10 155.	12 178.	8 190.	10 190.	12 85.6	7 95.4	12 51.2	9 56.8	12 90.4	6 41.0	9 87.9	11 104.
12 169.	14 178.	11 190.	10 183.	12 103.	6 18.1	11 55.8	14 89.3	9 90.6	9 88.0	13 111.	12 116.
14 168.	16 179.	13 185.	12 184.	8 73.8	7 47.3	13 68.2	16 90.7	11 100.4	9 73.6	15 111.	16 120.
16 160.	18 182.	16 207.	15 194.	8 72.5	10 71.6	15 78.4	18 94.5	15 18.4	11 59.6	16 119.	18 121.
18 163.	20 179.	18 206.	17 165.	15 95.8	17 77.6	17 76.3	16 96.2	14 60.5	11 52.1	10 120.	
21 158.	22 182.	24 195.	18 166.	13 11.1	17 80.9	19 82.6	22 95.9	18 25.9	18 58.9	16 109.	21 120.
23 162.	25 194.	25 223.	20 149.	15 62.6	16 12.6	21 89.8	24 97.7	18 25.9	16 67.1	15 106.	24 117.
25 163.	27 179.	26 209.	22 140.	17 69.3	21 118.	23 85.9	26 96.1	20 15.8	18 70.5	27 112.	26 130.
26 170.	27 217.	28 219.	23 160.	20 86.4	24 96.3	25 88.4	28 92.6	23 55.9	19 68.3	28 111.	28 141.
31 164.			24 141.	22 87.3	23 53.7	25 45.8	29 98.2	29 71.6	26 84.6	25 94.7	

ESTACION SOBRE EL CANAL DEL RETAMAL, TAMP.

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
2 147.	4 153.	7 155.	9 155.	11 155.	14 153.	16 153.	18 153.	18 153.	1 Feb.	1 173.	4 173.
2 147.	4 153.	7 155.	9 155.	11 155.	14 153.	16 153.	18 153.	18 153.	1 Feb.	1 173.	6 173.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN LAS PALMAS, TAMP.

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
2 147.	9 195.	18 151.	6 173.	13 183.	18 176.	18 197.	27 207.	18 207.	1 Abr.	8 184.	8 176.
4 153.	11 155.	Feb.	8 173.	15 183.	11 174.	13 179.	22 195.	29 206.	1 184.	10 175.	26 99.9
7 155.	16 153.	4 173.	15 179.	25 179.	25 179.	25 179.	25 179.	25 207.	3 184.	12 176.	29 72.3

RIO BRAVO EN LA PLANTA DE BOMBAS DE MERCEDES, TEX.

Jun.	Jul.	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
2 144.	21 227.	8 56.2	26 90.4	13 90.2	Sep.	19 59.8
2 144.	22 227.	9 56.4	27 88.2	14 87.0	27 86.5	12 101.
5 149.	23 227.	10 61.5	28 89.2	15 88.4	21 55.0	30 102.
6 154.	24 105.	11 66.9	29 89.2	16 91.1	25 55.0	10 102.
7 152.	25 102.	12 66.2	30 89.4	17 91.3	25 55.0	2 102.
8 156.	26 102.	13 61.1	31 90.4	18 92.9	23 49.3	16 104.
9 152.	27 102.	14 59.9	14 91.4	19 92.9	24 53.0	5 104.
10 151.	28 171.	15 59.6	20 91.4	20 92.8	23 45.3	17 107.
11 149.	29 171.	15 70.7	21 91.6	21 94.4	27 56.2	19 110.
12 153.	30 171.	17 67.8	3 91.8	10 91.8	25 51.1	7 107.
13 153.	31 171.	18 75.0	4 91.7	23 88.7	11 94.9	21 111.
14 167.	1 148.	19 79.5	5 89.8	24 89.5	12 94.5	1 114.
15 163.	2 144.	20 83.2	6 88.2	25 90.4	13 87.9	10 114.
16 171.	3 148.	21 82.5	7 88.2	26 90.4	14 87.9	25 118.
17 167.	4 144.	22 76.9	8 80.2	27 90.9	15 86.7	17 116.
18 168.	5 144.	23 85.7	10 86.0	30 101.	16 92.8	25 108.
19 168.	6 144.	24 86.0	11 93.0	31 88.3	17 87.4	14 119.
20 153.	7 144.	25 88.5	12 86.8	31 85.5	18 86.6	24 120.

CAUSE DE ALIVIO NORTE CERCA DE SEBASTIAN, TEX.

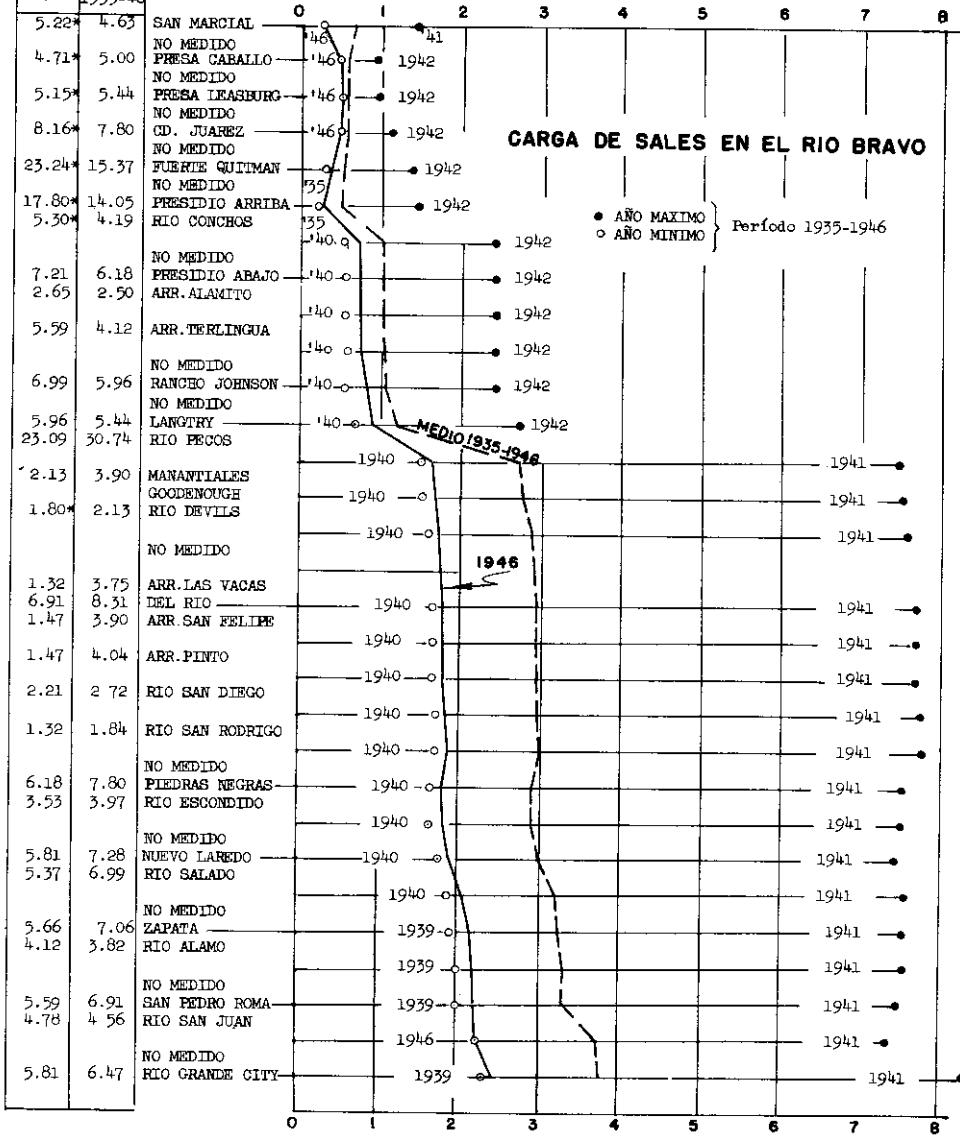
Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
7 335.	13 465.	12 380.	15 440.	7 366.	13 318.	10 295.	7 314.	3 305.	12 334.	9 344.	
29 446.	27 448.	28 464.	20 362.	27 391.	25 502.	21 282.	24 121.	22 302.	12 334.	30 384.	

CARGA DE SALES DEL RIO BRAVO

La tabla y gráfica aquí insertadas, están basadas en los resultados de los análisis químicos detallados en las páginas números 59 a 63 de este Boletín, así como en datos similares publicados en Boletines anteriores. Los valores que se dan para algunas de los afluentes, se obtuvieron por medio de curvas que mostraban la relación de la concentración de sales y el gasto de la corriente. Los valores dados a otras estaciones, se obtuvieron por deducciones secundarias. Los valores marcados con *, se obtuvieron directamente de los análisis de las muestras de agua.

En esta página las expresiones "sal" y "sales", significan el total de sólidos disueltos en el agua del río Bravo y sus tributarios.

Concentración Tons./Hect.Mt	Promed. 1946 1935-46
5.22*	4.63



MILLONES DE TONELADAS DE SAL ANUALES

ASPECTOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA EN 1946

Las Secciones Mexicana y Americana de la Comisión Internacional de Límites, el Departamento de Salubridad de México y el Departamento de Salubridad del Estado de Texas, continuaron durante 1946, el programa de análisis de muestras de agua del río Bravo y de algunos de sus afluentes. La Oficina Panamericana de Salubridad, del Servicio de Salubridad Pública de los Estados Unidos, cooperó en parte en dicho programa.

Los análisis de las muestras se hicieron por los laboratorios de Salubridad de la Ciudad y Condado de El Paso, Tex., de la Planta de Agua de El Paso, Tex., y de la Clad. Luz y Fuerza de Laredo, Tex., y en el de la Unidad Sanitaria del Condado de Cameron. Todos los análisis se hicieron de acuerdo con los procedimientos de laboratorio descritos en la página 75 del Boletín N° 15. El "número más probable" (N.M.P.) de organismos coliformes por 100 cc., fue obtenido usando en los análisis, las tablas publicadas en las páginas 74 y 75 del Boletín Hidrométrico N° 13. En algunas partes se determinó la "Demanda Biológica de Oxígeno" (D.B.O.) y el "Oxígeno Disuelto" (O.D.). El resultado de todos los análisis hechos durante el año de 1946, se publica en la tabla que sigue.

Analizando los datos publicados en estos boletines, desde enero de 1932 para Nuevo Laredo, desde octubre de 1942 para Laredo y desde enero de 1937 para El Paso, indican de acuerdo con los registros del escurreimiento en los ríos y de la precipitación en la cuenca, que el promedio mensual de la densidad de bacilos coliformes, coincide con las lluvias que lavan la superficie de la cuenca tributaria, llevando sus impurezas al Bravo, aún cuando estas provengan de lugares deshabitados de tipo desértico. Los registros de años anteriores, están listados en el índice general del Bol. N° 15, pági 105, bajo el título de "Aspectos Sanitarios".

Año 1946 O.D. Oxig. Dis. Saturado en 100 cc. D.B.O. p.p.m. Organismos Coliformes en 100 cc.

CANAL FRANKLIN EN PLANTA DE AGUA

SALIN FRANCAIS EN TONNES DE MAR						
Feb.						
21	88.1	2.8	6 200	15	92.6	2.3
27	89.1	3.0	1 100	22	95.1	2.3
Mar.				29	89.6	2.3
20			3 600		89.5	2.1
27	93.5	3.2	1 100	Sep.		
Abr.				5	89.2	2.2
3				12	90.5	2.2
10		0.9	3 600	19	90.0	1.4
17	84.2	2.2	1 600	26	87.9	1.2
24	85.5	1.3	2 300	Oct.		
May				3	97.0	1.5
1	81.2	1.1	3 600	10	86.8	1.6
8	82.5	1.3	2 300	17	86.8	1.2
15	83.0	1.0	1 600	24	84.9	1.5
22	84.1	1.8	2 300	31	86.8	1.2
29	82.3	1.0	620	Nov.		
Jun.				7	89.6	1.9
5	87.5	1.2	3 600	14	85.7	3.3
12	91.6	1.1	540	27		6 200
19	85.7	1.6	6 200	Dic.		
26	87.1	1.4	5 500	5	98.5	2.0
Juil.				12	85.7	2.0
3				18	89.1	2.1
10	89.6	1.9	620	24	84.8	3.0
17	88.3	2.5	2 300	28		360
24	88.5	1.8	5 500	Total	261.1	75.1
31	90.9	2.0	620	Prom.	88.1	1.8
Aug.						526 980
						7 600

BTO BRAVO PIENTE ZARAGOZA-TRILETA

		KIO MARKETING CORPORATION		TOKYO STOCK EXCHANGE		JAPAN STOCK EXCHANGE	
Ene.	2	75.9	6.6	3 800 000	10	65.7	5.7
9	60.8	7.2	3 800 000	17	65.7	2.4	
16	60.9	12.7	7 000 000	24	70.6	3.6	
23	53.4	13.4	3 800 000	31	76.8	3.0	
30	52.2	10.9	620 000	Ago.			
Feb.	6	61.7	7.2	360 000	7	74.3	5.6
13	67.8	15.8	360 000	15	77.9	6.0	
20	60.3	13.0	350 000	22	75.8	4.4	
27	68.6	7.8	360 000	29	75.2	8.0	
Mar.	6	56.1	13.0	1 300 000	Sep.		
13	63.1	9.5	360 000	5	70.6	4.4	
20	62.3	8.0	1 100 000	12	72.5	620 000	
27	76.7	9.0	360 000	19	60.8	230 000	
Abr.	3	80.7	11.9	620 000	Oct.		
10	65.8	4.2	270 000	3	46.1	7 000 000	
17	59.5	5.3	360 000	10	6.4	7 000 000	
24	68.1	4.2	360 000	17	62.2	8.4	
May.	1	59.7	4.8	340 000	24	69.0	1 600 000
8	60.0	4.4	1 600 000	31		360 000	
15	54.5	6.4	2 200 000	Nov.			
22	68.1	3.0	340 000	7	66.8	7.2	
29	68.1	3.4	620 000	14	53.8	1 100 000	
Jun.	5	65.6	3.8	620 000	21	57.9	4.0
12	54.9	5.8	3 800 000	27	31.9	25.2	
19	63.3	3.2	360 000	Dic.			
26	66.9	4.4	2 400 000	5	48.0	2 000 000	
Jul.	5	7.6	600 000	12	59.1	6.0	
				18	56.4	2.8	
				24	67	6.0	
				Total	3 175.2	368.7	107 746 000
				From	63.5	7.4	2 070 000

PLANTA DE AGUA EN LAREDO

Enr.		3	160	6	1	300	
1	0	7	11 000	10	16	000	
4	2.6	10	2 400	13	6	200	
8	36	14	75	17	38	000	
11	0	17	2 200	20	3	600	
15	230	21	38 000	24	38	000	
18	0	24	2 400	27	13	000	
22	0	28	1 600	Oct.	11	000	
25	23	31	9 400				
29	62	Jun.		4	4	550	
Feb.		4	620	8	24	000	
1	0	7	62	11	3	600	
5	62	11	230	15	2	000	
8	23	14	36	18	3	800	
12	36	18	360	22	6	200	
15	0	21	28 000	25	7	000	
19	16	25	16 000	29	360		
22	0	28	2 400	Nov.	1	210	
26	36	Jul.					
Mar.		5	2 400	5	93		
1	0	7	1 600	8	41		
5	110	9	620	12	7.7		
8	2.6	12	1 100	15			
12	62	16	2 400	19	93.		
15	6	19	930	22	7.7		
19	62	23	2 300	26	230		
22	0	26	940	29	0		
26	160	30	360	Dec.	3	36	
29	91	Ago.					
Abr.		6	210	6	0		
2	34	8	230	10	110		
2	110	9	620	13	0		
9	93	13	230	17	62		
12	36	16	160	20	0		
16	13	20	210	24	110		
19	16	23	210	27	2.3		
23	1 100	27	36	Total	303 099.2		
26	47	30	180				
30	230	Sep.		31	2 800		
May		3	1 100	Total			

15 KMS. ABAJO PTE. F. C. LAREDO

Ene.	May	Sep.
8	9	3 500
15	9	2 100
29	4.5	24 000
Feb.		Oct.
5	49	1 24 000
12	9	8 22 000
19	9	22 480
26	9	29 7 000
Mar.		Nov.
5	200	5 110
12	9	19 18
19	12	25 270
26	28	31
Abr.		Mc.
2	7 000	3 16
9	5 500	10 21
23	11.0	17 11
30	24	24 31
Ago.		Total
		229 455.5
		From
		5 210

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS
Los registros de precipitación que se publican aquí, son insidiosos y corresponden al año de 1946 cuando no se expresa lo contrario. Se indica en cada caso su procedencia y el tipo de pluviómetro usado.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS (Continua)

Pluviógrafo.	ARROYO MADERA EN CARRETERA U. S. 80 C.I.L.A.											Oper. C.I.L.A.	
	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1													
2													
3													
4	1.5		3.6		1.8				9.7	7.6			
5	7.6				14.2		13.2				26.7		
6	9.7						1.0						
7													
8	0.5												
9	2.0												
10													
11													
12													
13													
14	2.5												
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21	6.1												
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
SUMA	29.7	.0	4.1	8.9	16.0	10.7	30.4	11.2	40.3	37.9	.0	15.3	
PROM													
1941	9.1	4.1	4.6	13.5	8.9	19.8	24.6	34.5	37.8	31.1	6.1	18.8	
1946	9.1	4.1	4.6	13.5	8.9	19.8	24.6	34.5	37.8	31.1	6.1	18.8	
TOTAL 1946:	207.5	mm.	# PROMEDIO ANUAL PERIODO 1941-1946										234.9 mm.

Pluviógrafo.	WEST SMALL TEX.											Oper. C.I.L.A.	
	Dic.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21	7.6												
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
SUMA	33.2	.0	5.4	3.6	11.7	5.3	50.9	34.0	63.7	42.4	2.0	15.0	
PROM													
1941	10.4	5.1	4.6	6.9	10.2	15.3	46.7	34.3	48.3	48.3	6.1	17.3	
1946	10.4	5.1	4.6	6.9	10.2	15.3	46.7	34.3	48.3	48.3	6.1	17.3	
TOTAL 1946:	274.2	mm.	# PROMEDIO ANUAL PERIODO 1941-1946										253.9 mm.

Pluviógrafo.	RANCHO CHIQUITO EN CARRETERA U. S. 80 C.I.L.A.											Oper. C.I.L.A.	
	Dic.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.		
1													
2													
3													
4	2.5		4.1		1.5		7.6		2.5	7.4			
5	7.6						14.2	5.3	4.5				
6	12.2												
7	1.3												
8	2.0												
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21	7.6												
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
SUMA	33.2	.0	5.4	3.6	11.7	5.3	50.9	34.0	63.7	42.4	2.0	15.0	
PROM													
1941	10.4	5.1	4.6	6.9	10.2	15.3	46.7	34.3	48.3	48.3	6.1	17.3	
1946	10.4	5.1	4.6	6.9	10.2	15.3	46.7	34.3	48.3	48.3	6.1	17.3	
TOTAL 1946:	230.0	mm.	# PROMEDIO ANUAL PERIODO 1941-1946										250.3 mm.

* Faltan datos de algunos meses. * Estimado * Estimado * Estimado en parte.
** Estación traspasada el 28 de agosto de 1946, a 4.8 kms. al N.W. de su ubicación anterior.

Pluviógrafo.	RANCHO HERMANOS DOOKER											Soil. Conserv. Serv.	
	Dic.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
SUMA	34.5	.0	4.5	3.9	16.5	20.3	64.8	7.3	47.1	25.4	0.8	17.7	
PROM													
1937	10.4	5.1	4.6	6.9	10.2	15.3	46.7	34.3	48.3	48.3	6.1	17.3	
1946	10.4	5.1	4.6	6.9	10.2	15.3	46.7	34.3	48.3	48.3	6.1	17.3	
TOTAL 1946:	254.8	mm.											

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS (Continúa)

Pluviómetro Ordinario.		RANCHO RYAN, TEX.			Operó Soil Conserv. Serv.					Pluviómetro Ordinario.		RANCHO ATKINSON *			Operó Soil Conserv. Serv.														
Día	Mes.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri1	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Mes.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri1	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.		
1						1.3		6.6						1															
2						4.6				41.9				2															
3							5.3		12.7					3															
4											5.3	1.0		4															
5														5															
6														6															
7														7															
8														8															
9														9															
10														10															
11														11															
12														12															
13														13															
14														14															
15														15															
16														16															
17														17															
18														18															
19														19															
20														20															
21														21															
22														22															
23														23															
24														24															
25														25															
26														26															
27														27															
28														28															
29														29															
30														30															
31														31															
SUMA		22.3				0.3	7.1	8.9	18.5	30.0	60.0	80.0	86.0		27.1														
PROM.		11.7	5.8	5.3	8.1	30.7	36.6	81.3	78.9	63.0	48.3	11.9	18.5																
1946:		1946:																											
TOTAL 1946: # PROMEDIO ANUAL PERIODO 1941-1946 = 304.3 mm.																													
TOTAL 1946: # PROMEDIO ANUAL PERIODO 1941-1946 = 304.3 mm.																													
Pluviómetro Ordinario.		CAMPO BLOWS			Operó Soil Conserv. Serv.					Pluviómetro Ordinario.		KERR MITCHELL			Operó Soil Conserv. Serv.					Pluviómetro Ordinario.		RANCHO COLE LANGTRY *			Operó Soil Conserv. Serv.				
Día	Mes.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri1	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Mes.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri1	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.		
1						3.0								1															
2						0.5								2															
3							24.9							3															
4							12.7							4															
5														5															
6														6															
7														7															
8														8															
9														9															
10														10															
11														11															
12														12															
13														13															
14														14															
15														15															
16														16															
17														17															
18														18															
19														19															
20														20															
21														21															
22														22															
23														23															
24														24															
25														25															
26														26															
27														27															
28														28															
29														29															
30														30															
31														31															
SUMA		42.9				27.1								32															
PROM.		20.3	6.6	7.1	21.1	29.2	39.2	55.6	55.4	74.4	45.5	8.9	21.6		33														
1946:		20.3	6.6	7.1	21.1	29.2	39.2	55.6	55.4	74.4	45.5	8.9	21.6		33														
TOTAL 1946: # PROMEDIO ANUAL PERIODO 1941-1946 = 304.7 mm.																				TOTAL		PROMEDIO ANUAL PERIODO			PROMEDIO ANUAL PERIODO				

* Faltan datos de algunos meses. * Lat. 29° 58' Long. 104° 18'

* El registro principió en abril de 1946. Lat. 30° 15' Long. 104° 11' Elev. 1450 m.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS (Continúa)

Faltan datos de algunos enunciados

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS (Continúa)

* Faltan datos de algunos meses. → El registro comenzó en 1946.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS (Continua)

Faltan datos de algunos meses.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS (Continúa)

Pluviómetro Ordinario.		Operario Sotil Cosecha Seca.											
Día	Mes	Ene.	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
SUMA		.0	.0	.0	.0	17.5	83.8	44.4	.0	51.8	36.0	4.1	8.9
PROM		26.2	6.9	2.5	10.9	19.3	54.6	37.6	65.8	59.9	19.3	19.3	20.3
1946													
TOTAL 1946:		342.1	ms	#	PROMEDIO ANUAL PERÍODO 1941-1946:	344.6	ms						

PROMEDIO ANUAL PERÍODO 1946-1948												PROMEDIO ANUAL PERÍODO 1946-1948															
EST. HID. EN EL RIO PECOS. Operó C.I.L.A. Sec. Amer.												PANCH COONINN SPRING *															
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.		
1													1														
2													2														
3													3														
4	2.0												4														
5													5														
6													6														
7	6.5												7														
8	1.5												8														
9													9														
10													10														
11													11														
12													12														
13													13														
14	12.7												14														
15													15														
16													16														
17													17														
18													18														
19													19														
20													20														
21													21														
22													22														
23													23														
24													24														
25													25														
26													26														
27													27														
28													28														
29													29														
30													30														
31													31														
	22.6	0.6	0.6	0.6	39.6	70.1	130.9	51.1	1.0	24.7	68.1	-0.3	36.3														
PROM	25.9	17.3	21.8	39.6	51.1	47.8	136.6	49.8	34.4	35.3	15.7	23.6															
TOTAL 1946	136.6 mm	# PROMEDIO ANUAL PERÍODO 1946-1948												TOTAL													
		PROMEDIO ANUAL PERÍODO 1946-1948																									
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA												DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA													
		DÍAS DURANTE LOS CUALES SE REGISTRÓ LLUVIA																									

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS (Continúa)

Pluviómetro Ordinario, CONSTOCK, TEXAS. Operó G.A. Humphreys.												Pluviómetro Ordinario, RANCHO J.F. HURKIN. Operó Soil Survey. Surv.															
Día	Ene.	Feb.	Marzo	AbriI	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	AbriI	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.		
1								18.0					1											22.9			
2								2.8					2											12.7			
3													3					15.2						12.7			
4	2.8												4												17.8		
5													5												10.2		
6	2.5												6												40.3		
7	2.5												7												36.1		
8													8												2.5		
9													9												5.1		
10	5.6												10														
11													11														
12													12														
13													13														
14	13.7												14														
15	3.5												15														
16													16														
17													17														
18													18														
19													19														
20													20														
21													21														
22													22														
23													23														
24													24														
25													25														
26													26														
27													27														
28													28														
29													29														
30													30														
31													31														
SUMA	32.2	.0	11.7	60.3	54.3	50.6	30.2	.0	49.5	58.4	.0	50.8															
PROM	20.1	16.3	23.4	46.2	61.0	43.4	21.3	73.2	51.3	48.3	16.3	30.5															
1946																											
TOTAL	1946:	368.1	mm.	#	PROMEDIO ANUAL PERIODO 1939-1946	451.5	mm.																				
Pluviómetro Ordinario, RANCHO E. K. FABRETT. Operó Soil Survey. Surv.												Pluviómetro Ordinario, HURST LAKE, TEXAS. Operó Central Power Light Co.															
Día	Ene.	Feb.	Marzo	AbriI	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	AbriI	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.		
1													1														
2													2														
3													3														
4													4														
5													5														
6													6														
7													7														
8													8														
9													9														
10													10														
11													11														
12													12														
13													13														
14													14														
15													15														
16													16														
17													17														
18													18														
19													19														
20													20														
21													21														
22													22														
23													23														
24													24														
25													25														
26													26														
27													27														
28													28														
29													29														
30													30														
31													31														
SUMA	24.1	.0	10.7	53.5	176.3	120.9	18.6	1.5	48.3	76.9	10.1	20.3															
PROM	1941	99.4	20.1	14.2	34.4	93.2	37.3	12.2	35.9	81.3	38.6	18.1															
1946																											
TOTAL	1946:	669.5	mm.	#	PROMEDIO ANUAL PERIODO 1941-1946	425.0	mm.																				

* Faltan datos de algunos meses.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS (Continúa)

PLUVIOMETRO ORDINARIO. PLANTA DE AGUA DE LAREDO, TEX.												PLUVIOMETRO ORDINARIO. RIOGRANDE CITY, TEX.												RIOGRANDE CITY, TEX. OPERADO C.I.L.A. SEC. AMER.																		
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.					
1								3.0	0.8	7.9	10.9		6												10.4																	
2													7												7.6																	
3													8												5.8																	
4													9												5.2																	
5													Inap	27.4																												
6													6																													
7													7																													
8													Inap	1.3	48.3																											
9													8																													
10													9																													
11													10																													
12													Inap	0.8																												
13													12																													
14													Inap	1.9																												
15													13																													
16													Inap	1.3																												
17													17																													
18													Inap	1.4																												
19													19																													
20													Inap	0.5																												
21													21																													
22													Inap	18.5																												
23													23																													
24													Inap	0.3																												
25													25																													
SUMA	19.6	0.6	0.8	35.8	78.1	98.8	5.0	61.6	132.9	72.4	2.0	16.2																														
PROM	19.6	19.3	21.6	28.7	69.3	58.9	5.0	38.9	53.8	52.8	4.6	18.3	31.5																													
1946	27.4	19.3	21.6	28.7	69.3	58.9	5.0	38.9	53.8	52.8	4.6	18.3	31.5																													
TOTAL 1946:	351.7	ma.																																								
	# PROMEDIO ANUAL PERIODO 1930-1946 476.4 mm.												# PROMEDIO ANUAL PERIODO 1930-1946 404.4 mm.												# PROMEDIO ANUAL PERIODO 1930-1946 477.8 mm.																	

PRECIPITACION MEDIA EN MILLIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO

Estas tablas muestran la precipitación media en varias subdivisiones de la cuenca del río Bravo.

Los promedios corresponden al período 1871-1946

CUENCA DE CD. JUÁREZ-PUEBLO GUADALUP

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abri	May	Jun	Juli	Agosto	Sept.	Oct	Nov	Dic	Anual
1945	3.8	2.3	23.4	6.1	0	0.3	39.1	13.5	1.1	119.4	0	0.3	209.5
1946	22.1	Inap	4.3	13.7	26.9	7.4	38.9	21.3	90.3	20.3	5.8	33.8	244.8
Prom	11.7	9.7	9.0	7.8	10.2	20.8	61.7	50.8	37.4	24.2	12.2	16.4	271.3

CUENCA DE PUEBLO GUADALUP-PRESIDIO ARRIAGA

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abri	May	Jun	Juli	Agosto	Sept.	Oct	Nov	Dic	Anual
1945	3.6	0.5	18.0	9.1	1.8	11.7	106.4	32.5	16.8	112.9	0	0.3	311.2
1946	33.5	Inap	1.0	13.0	12.7	24.9	31.6	20.6	74.9	43.0	2.0	19.6	286.5
Prom	9.4	6.7	6.8	9.7	15.7	31.0	85.6	65.7	50.3	25.1	10.8	14.9	335.7

CUENCA DEL RIO INFIL'S

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abri	May	Jun	Juli	Agosto	Sept.	Oct	Nov	Dic	Anual
1945	26.9	25.9	50.0	20.1	12.7	31.0	75.7	51.5	37.6	98.0	1.0	5.8	416.2
1946	34.9	3.6	11.2	41.7	45.8	80.9	16.8	53.3	59.9	71.4	5.1	38.1	440.7
Prom	17.2	15.6	30.5	46.7	67.1	69.9	46.2	56.0	76.8	55.9	45.4	29.0	354.2

ABAJO DE RIO GRANDE CITY. MARGEN AMERICANA

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abri	May	Jun	Juli	Agosto	Sept.	Oct	Nov	Dic	Anual
1945	71.4	39.1	8.4	26.6	33.3	29.7	27.4	190.4	35.0	99.4	5.1	11.8	337.9
1946	83.6	19.8	4.1	50.3	67.8	86.6	7.9	33.8	160.3	58.8	11.4	8.6	619.2
Prom	58.6	25.7	29.4	33.3	73.6	63.6	17.2	57.0	111.3	61.3	16.3	34.7	466.2

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO PECOS

Esta tabla que representa la lluvia media mensual ocurrida en la cuenca del río Pecos, comprendida entre las estaciones hidrométricas de Pecos, cerca de Comstock y la de Sheffield, y fué calculada por medio de curvas isocetas mensuales por el período de abril de 1940 a marzo 1945, con los cuales se determinó un factor al que se aplicó a datos pluviométricos pasados obtenidos con anterioridad.

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
1871	23.4	3.0	22.1	10.2	27.9	26.7	25.1	39.1	35.1	54.1	6.1	3.0	275.8
1872	7.1	7.9	1.0	11.2	13.5	78.5	93.0	22.6	16.3	20.3	36.3	57.2	364.9
1873	12.7	4.8	24.6	3.6	53.6	162.1	31.8	47.2	31.8	34.0	46.5	1.5	454.2
1874	23.4	3.3	36.8	12.4	41.9	71.6	40.6	12.7	147.6	28.2	69.1	103.9	991.5
1875	0.8	27.4	3.8	26.9	43.2	22.1	107.2	59.1	49.8	0	24.9	53.6	419.1
1876	41.4	28.7	19.8	19.3	52.8	48.5	36.1	86.9	78.0	13.0	9.9	8.9	443.3
1877	7.1	96.0	9.1	19.6	48.3	65.8	27.2	22.4	84.3	32.8	20.1	51.8	484.5
1878	1.3	48.8	58.6	39.6	32.3	117.9	75.9	48.3	61.0	20.6	25.7	5.6	529.6
1879	18.5	16.3	14.7	58.4	25.9	85.9	6.1	110.0	20.6	54.6	2.0	5.3	418.3
1880	66.5	17.8	22.1	34.5	63.8	53.8	180.6	105.4	145.3	30.2	35.6	13.7	769.3
1881	8.6	8.4	9.7	68.1	104.9	10.2	37.6	40.4	56.6	167.4	13.0	28.2	553.1
1882	30.2	53.6	12.4	11.7	35.1	77.2	82.0	195.1	94.0	29.2	50.3	4.8	675.6
1883	1.5	20.3	69.6	40.4	50.8	48.8	77.0	49.5	165.4	67.3	26.2	24.4	641.2
1884	17.5	17.0	13.2	114.8	92.7	88.1	28.7	71.1	108.2	163.1	31.8	38.9	785.1
1885	23.9	22.6	154.4	64.5	56.6	93.0	39.9	39.4	37.8	21.3	1.5	8.6	563.5
1886	4.1	18.8	16.5	14.0	6.9	62.7	13.0	60.5	71.4	21.8	0.5	0	290.2
1887	0.3	3.0	1.3	30.5	32.5	44.5	36.8	47.5	85.9	33.0	37.3	23.4	376.0
1888	38.6	49.3	23.1	116.3	27.2	50.5	54.9	67.3	37.6	48.5	46.7	11.2	571.2
1889	35.1	38.9	37.3	43.9	17.5	113.0	129.8	20.1	88.6	20.1	19.8	0.3	564.4
1890	4.3	11.9	0.3	98.3	25.7	99.1	42.2	59.4	86.9	23.6	26.7	34.5	512.9
1891	48.8	8.9	14.7	22.4	71.1	30.5	2.3	36.6	66.8	5.3	12.7	43.7	363.8
1892	16.8	12.7	15.7	30.0	27.9	22.4	16.8	123.2	27.7	103.9	18.8	17.8	435.7
1893	6.1	3.3	26.2	12.2	42.4	14.7	21.3	36.8	20.1	1.8	15.5	10.7	211.1
1894	13.2	1.5	7.4	64.8	70.6	34.5	10.9	143.0	95.8	32.3	0	4.6	478.6
1895	22.6	44.5	4.6	17.3	70.4	48.5	72.1	87.9	88.4	38.1	48.8	13.7	556.9
1896	25.7	26.7	0.5	19.1	7.4	37.6	65.5	32.0	101.9	152.4	10.9	18.3	498.0
1897	18.8	0.8	26.2	46.7	42.4	95.8	22.4	86.1	26.4	17.5	1.3	6.6	391.0
1898	4.1	4.1	15.2	79.5	14.7	151.1	59.7	66.0	29.7	20.6	2.3	31.0	478.0
1899	1.0	0.3	0.3	151.9	4.6	197.1	57.2	1.0	39.4	33.3	57.7	46.0	589.8
1900	36.6	11.7	59.9	122.2	85.9	69.9	83.8	63.5	93.2	108.2	26.4	4.6	765.9
1901	10.1	11.7	1.3	24.6	22.4	27.7	48.3	32.5	59.2	53.3	19.6	0	311.0
1902	11.2	3.8	5.6	32.8	82.6	5.8	45.2	9.9	59.2	17.5	66.5	19.8	359.9
1903	59.4	62.0	9.9	11.2	67.1	157.5	38.9	19.8	94.5	15.7	0	2.0	538.0
1904	3.6	19.1	1.5	55.9	70.9	112.3	31.2	52.8	108.7	51.8	35.8	6.1	549.7
1905	1.5	34.3	99.6	99.3	59.4	90.7	38.6	18.3	41.4	34.8	48.8	31.5	598.2
1906	6.9	18.3	9.9	70.4	39.1	74.2	134.9	153.4	98.3	14.0	35.6	21.6	676.6
1907	2.5	10.4	19.8	9.7	22.9	14.7	82.3	20.4	25.7	132.3	68.3	1.3	400.3
1908	7.9	11.4	21.1	98.0	29.2	30.7	120.9	85.1	25.1	22.1	22.4	2.3	476.2
1909	0.8	2.8	10.9	8.9	16.5	54.1	129.5	24.1	23.9	24.4	34.3	23.9	354.1
1910	8.1	3.3	24.4	52.6	16.0	38.9	10.9	1.3	28.2	18.0	0.8	4.6	207.1
1911	15.0	91.4	59.7	124.0	66.8	14.7	68.3	73.9	24.4	15.5	26.2	72.4	652.3
1912	0.8	17.5	5.1	34.8	8.4	51.8	22.1	41.4	65.3	25.4	69.6	54.9	397.1
1913	3.8	30.7	7.1	67.8	27.9	100.6	32.5	36.8	86.1	63.2	59.7	20.3	536.5
1914	0.8	5.8	11.2	34.3	88.6	102.6	82.3	129.8	31.2	92.2	64.5	24.6	667.9
1915	33.8	24.9	42.4	161.0	14.2	37.8	66.8	44.5	131.6	1.8	0.8	12.7	572.3
1916	8.9	1.3	17.8	76.5	20.6	26.2	39.4	55.3	28.2	41.4	6.6	0.3	320.5
1917	5.6	1.0	7.4	50.5	32.0	15.0	23.9	27.7	38.4	2.0	Inap	0.3	203.8
1918	9.7	10.9	2.3	11.2	74.7	44.5	9.9	23.1	27.7	65.3	65.0	36.6	380.9
1919	49.5	16.0	43.7	111.8	52.1	94.0	53.6	46.5	184.2	79.2	55.1	5.6	791.3
1920	66.0	9.9	5.3	4.6	30.0	72.6	36.1	182.9	48.3	47.5	42.7	1.3	545.2
1921	5.6	75.9	28.4	23.1	23.4	99.8	25.9	35.8	32.5	2.8	3.0	0.8	357.0
1922	6.6	1.5	9.7	179.6	39.9	80.5	46.5	24.6	46.5	24.6	29.5	0.5	490.0
1923	40.1	112.5	35.1	109.2	11.4	39.1	47.8	40.1	60.5	66.0	60.7	37.1	659.9
1924	1.8	78.2	16.3	47.2	44.7	16.8	33.0	15.5	64.8	23.6	Inap	14.5	356.4
1925	3.3	1.3	1.3	84.8	99.6	23.4	63.2	95.0	73.4	101.9	9.9	7.9	565.0
1926	31.8	0.5	53.8	87.6	47.8	43.2	46.0	66.8	28.7	64.3	24.1	62.5	557.1
1927	3.8	55.6	32.8	56.9	9.7	41.1	33.5	26.2	91.4	68.1	4.1	21.3	444.5
1928	8.4	18.5	6.9	16.0	60.2	59.9	68.1	86.9	110.2	28.2	25.7	14.0	503.0
1929	2.5	29.7	49.5	25.4	46.5	58.7	23.4	13.2	55.6	68.1	5.1	24.4	402.1
1930	4.6	0.3	11.1	61.7	29.2	62.5	11.4	29.7	11.7	156.7	43.2	13.5	435.9
1931	66.5	55.1	29.2	165.6	64.5	73.9	32.8	39.4	6.4	10.2	33.0	50.3	628.7
1932	11.7	72.6	20.3	13.2	70.9	67.6	33.0	137.9	238.5	14.0	7.4	39.9	727.0
1933	5.3	9.1	4.1	12.4	38.6	20.1	42.9	55.4	24.4	58.2	8.9	2.3	281.7
1934	19.6	1.8	31.0	19.1	18.5	45.7	16.3	26.2	13.5	2.0	19.1	6.9	219.7
1935	7.4	53.3	10.7	36.8	76.5	137.7	57.7	34.5	128.0	35.1	18.3	14.2	610.2
1936	7.4	0.3	28.2	22.6	65.5	92.7	61.2	23.1	186.9	52.6	24.4	10.2	575.1
1937	4.3	17.5	25.7	23.6	62.0	57.9	40.4	30.7	57.2	45.5	27.2	65.0	457.0
1938	46.2	17.0	5.8	22.4	21.3	48.5	115.6	17.8	6.9	15.5	3.0	13.5	333.5
1939	62.7	8.9	11.7	37.8	41.9	43.7	49.5	69.9	23.1	56.4	67.3	26.7	499.6
1940	14.0	38.9	17.0	28.2	64.0	112.8	8.6	71.1	4.6	73.4	45.0	8.9	486.5
1941	49.8	31.5	45.5	140.2	75.2	99.6	72.1	51.3	87.6	121.7	3.3	22.6	800.4
1942	13.2	11.2	1.8	56.4	27.7	24.6	23.6	146.3	24.4	50.3	11.7	29.5	420.7
1943	10.2	Inap	17.5	14.7	73.9	58.2	24.4	2.0	67.3	17.5	34.5	45.5	365.7
1944	36.1	25.7	7.1	9.7	48.8	47.0	20.3	60.5	87.4	15.7	26.2	29.7	414.2
1945	16.5	12.4	47.5	25.1	7.6	20.1	123.4	20.8	24.4	110.5	0.3	3.3	411.9
1946	44.2	7.1	3.3	70.4	43.7	60.5	17.0	11.2	33.5	90.9	3.6	40.9	426.3
Prom.	18.3	22.8	22.0	51.8	44.0	63.5	50.4	55.0	64.3	47.5	26.1	21.4	487.1

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A MEXICO

Los registros de precipitación que se publican aquí, son inéditos y corresponden al año de 1946, cuando no se expresa lo contrario. Se indica en cada caso su procedencia y el tipo de pluviómetro usado.

Pluviómetro Ordinario.		CD. JUAREZ, CHIH.		Com. Nac. Irrigación.		Pluviómetro Ordinario.		LA JUNTA, CHIH.		Com. Nac. Irrigación.			
Día	Año	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1						6.0							
2													
3													
4													
5													
6	Inap					6.0	7.5	8.5	8.2				
7													
8	3.0	Inap											
9													
10													
11													
12	1.0	Inap											
13	11.9	Inap											
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20	3.0	Inap				10.3	10.0	1.5	8.5				
21													
22													
23		Inap											
24													
25		Inap											
26													
27		Inap											
28	Inap	Inap											
29													
30													
31													
SUMA	21.2	Inap	Inap	Inap	Inap	12.5	1.3	43.8	41.7	16.0	8.5	7.0	63.9
FROM	9.2	9.9	9.0	10.3	11.2	17.4	31.8	38.5	33.1	28.0	14.6	14.2	1946
TOTAL	1946:	227.7 mm.	PROMEDIO ANUAL PERIODO 1903-1946 227.2 mm.										

TOTAL 1946: 227.7 mm. PROMEDIO ANUAL PERIODO 1903-1946 227.2 mm.

Pluviómetro Ordinario.		CD. GUADALUPE, CHIH.		Serv. Met. Mexicano.		Pluviómetro Ordinario.		BALEZA, CHIH.		Serv. Met. Mexicano.			
Día	Año	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1						4.6	16.0	1.0					
2						0.8	6.5						
3						2.0	6.5	5.3	21.0				
4	2.0	Inap				4.2	9.0		4.0				
5	5.0	Inap				11.0	20.0						
6	11.0					14.0	5.6	8.6					
7						3.0	5.0						
8						1.2							
9						Inap	2.8						
10													
11													
12	Inap					1.0	2.0						
13	0.5					Inap	10.0	0.8					
14	Inap					Inap	2.0						
15	Inap					Inap	8.6						
16	1.0					1.0							
17	10.5					1.0	25.5	6.5					
18	2.0					1.0	9.0	12.0					
19						4.0	Inap	4.0	5.8				
20						6.0	6.0						
21						0.7							
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
SUMA	32.0	Inap	0.5	Inap	Inap	15.8	103.4	115.7	105.2	33.4	Inap	6.3	
FROM	18.5	10.7	5.7	4.6	6.7	38.8	109.4	128.0	87.7	31.6	15.8	19.5	
TOTAL	1946:	411.8 mm.	PROMEDIO ANUAL PERIODO 1903-1946 471.0 mm.										

TOTAL 1946: 411.8 mm. PROMEDIO ANUAL PERIODO 1903-1946 471.0 mm.

Pluviómetro Ordinario.		HIDALGO DEL PARANAL, CHIH.		Serv. Met. Mexicano.		Pluviómetro Ordinario.		LA BORUJILLA, CHIH.		Hidrografía. Rio Conchos			
Día	Año	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1						Inap	7.0	3.0	1.0				
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11	Inap												
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
SUMA	Inap	0.0	Inap	Inap	Inap	4.0	37.0	64.0	84.0	122.0	7.0	0	
FROM	4.0	5.5	3.5	1.6	8.1	42.2	108.3	105.3	106.7	32.9	18.2	13.2	
TOTAL	1946:												
TOTAL 1946:													

faltan datos en varios meses.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A MEXICO (Continua)

Pluviometro Ordinario. VILLALBA, CHIH.												Pluviometro Ordinario. LAS VIRGENES, CHIH.													
Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abri.	Mayo	Junio	Juli.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abri.	Mayo	Junio	Juli.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1													1												
2													2												
3													3												
4													4	Inap											
5													5												
6	16.0												6	10.7											
7	12.5												7	1.5											
8													8												
9													9												
10	Inap												10	0.3											
11													11												
12	2.0												12	1.5											
13	4.8												13	1.6											
14													14	Inap											
15													15												
16	3.5												16	Inap											
17	4.4												17												
18													18												
19													19												
20													20												
21													21												
22													22												
23	0.6												23												
24	1.2												24												
25													25												
26													26												
27													27												
28													28												
29													29												
30													30												
31													31												
SUMA	39.8	0.0	3.0	4.4	6.1	15.2	71.5	76.6	68.1	52.0	9.0	21.5	SUMA	19.1	0.0	3.8	3.2	0.2	11.6	27.8	119.1	45.3	23.9	0.0	26.0
PRM	12.1	4.6	0.5	2.0	3.3	20.6	83.0	69.2	76.5	46.1	7.6	12.9	PRM	8.1	1.6	1.0	1.8	2.5	32.0	65.7	42.1	46.2	24.0	4.8	17.1
1946													TOTAL 1946: 270.0 mm.	PROMEDIO ANUAL PERIODO 1943-1946 360.5 mm.											
TOTAL 1946: 360.5 mm.	# PROMEDIO ANUAL PERIODO 1943-1946 360.5 mm.												PROMEDIO ANUAL PERIODO 1943-1946 247.3 mm.												
Pluviometro Ordinario. HUACOCHERO, CHIH.												Pluviometro Ordinario. CB. DELICIAS, CHIH.													
Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abri.	Mayo	Junio	Juli.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abri.	Mayo	Junio	Juli.	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1													1												
2													2												
3													3												
4													4	2.8											
5													5	Inap											
6													6												
7													7												
8													8												
9													9												
10	1.0												10												
11													11												
12													12												
13	9.0												13												
14	Inap												14												
15													15												
16													16												
17	1.0												17												
18													18												
19													19												
20													20												
21													21												
22	2.0												22												
23													23												
24	1.5	2.0											24												
25													25												
26													26												
27													27												
28													28												
29													29												
30													30												
31													31												
SUMA	20.2	Inap	Inap	30.7	2.4	79.7	94.0	144.3	86.4	61.1	Inap	5.0	SUMA	12.5	16.0										
PRM	11.9	1.8	1.6	7.7	1.8	68.3	130.2	75.1	126.1	43.4	6.5	9.4	PRM	7.0		5.5	14.2	18.5							
1946													TOTAL 1946: 312.2 mm.	PROMEDIO ANUAL PERIODO 1943-1946 119.8 mm.											
TOTAL 1946: 312.2 mm.	# PROMEDIO ANUAL PERIODO 1943-1946 119.8 mm.												PROMEDIO ANUAL PERIODO 1943-1946 97.7 mm.												

* Falta datos de algunos meses.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A MEXICO (Continua)

Faltan datos de algunos meses y años.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A MEXICO (Continua)

Pluviómetro Ordinario RABINAS, COAH. Com. Nac. de Irrigación												Pluviómetro Ordinario PROGRESO, COAH. Com. Nac. de Irrigación													
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1					25.0								2					15.8							
2					22.0								3					Inap							
3					23.0								4					2.5							
4					30.0								5					2.3							
6													7	1.5											
7													8					2.7							
9													10					22.5							
10													11					60.0							
12													13					Inap							
14													15												
16													17												
18													19												
20													21												
22													23												
24													25												
26													27												
28													29												
30													31												
SUMA	26.5	0.2	2.0	74.0	165.0	124.0	12.0	22.0	12.0	25.5	3.5	Inap													
PROM	16.2	26.2	26.5	23.3	36.7	50.7	63.9	34.4	56.2	100.8	59.8	15.7	16.5												
TOTAL	1946	367.5	mm.		PROMEDIO ANUAL PERIODO 1926-1946 = 352.4 mm.																				
Pluviómetro Ordinario SAN BENITO/VENTURA, COAH. Serv. Met. Mexicano												Pluviómetro Ordinario MONTELOVA, COAH. Serv. Met. Mexicano													
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1					25.0		8.5						2					Inap	7.1						
3					9.2								4					21.6							
5													6						4.8						
7													8						15.8						
9													10						5.6						
11													12						1.0						
13													14						4.6						
15													16												
17													18												
19													20												
21													22												
23													24												
25													26												
27													28												
29													30												
31																									
SUMA	52.5	1.2	0	5.0	45.1	23.6	20.5	103.7	42.5	50.5	14.7	12.1													
PROM	18.5	11.8	6.1	11.3	37.4	36.0	10.7	40.9	57.7	31.7	18.9	21.1													
TOTAL	1946	596.8	mm.		PROMEDIO ANUAL PERIODO 1926-1946 = 352.1 mm.																				
Pluviómetro Ordinario GRAL. CAMPED, COAH. Com. Nac. de Irrigación												Pluviómetro Ordinario VILLA JUAREZ, COAH. Com. Nac. de Irrigación													
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1													2												
3													4												
5													6												
7													8												
9													10												
11													12												
13													14												
15													16												
17													18												
19													20												
21													22												
23													24												
25													26												
27													28												
29													30												
31																									
SUMA	13.5	3.0	0.4	68.6	17.9	40.6	89.1	82.7	27.7	49.6	26.5	12.6													
PROM	15.6	13.4	6.9	9.5	20.3	6.1	107.5	80.7	79.8	54.9	15.1	17.9													
TOTAL	1946	460.6	mm.		PROMEDIO ANUAL PERIODO 1926-1946 = 462.7 mm.																				

Faltan algunos datos de años y meses.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A MEXICO (Continua)

• Faltan datos de algunos meses

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A MEXICO (Continua)

Fluviómetro Ordinario RANCHO AREQUIPE, COAH.												Riv.Met.Mexicano.												Fluviómetro Ordinario RINCONADA, H.L.												Com. Nacl. de Irrigación											
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.																						
1													1																																		
2													2																																		
3													3																																		
4													4																																		
5													5																																		
6													6																																		
7													7																																		
8													8																																		
9	Inap												9																																		
10													10																																		
11													11																																		
12	3.0												12																																		
13	1.0												13																																		
14	5.0												14																																		
15													15																																		
16													16																																		
17													17																																		
18													18																																		
19													19																																		
20													20																																		
21													21																																		
22													22																																		
23													23																																		
24													24																																		
25													25																																		
26													26																																		
27													27																																		
28													28																																		
29													29																																		
30													30																																		
31																																															
SUMA	9.0	9.0	2.0	56.1	15.0	12.5	37.0	50.0	69.0	2.0	26.0	35.0																																			
PROMEDIO	14.1	9.7	8.1	11.8	19.4	30.1	39.6	36.0	42.9	15.3	13.2	15.9																																			
1946	14.6	9.6	8.1	11.8	19.4	30.1	39.6	36.0	42.9	15.3	13.2	15.9																																			
TOTAL 1946 = 368.1 mm. # PROMEDIO ANUAL PERIODO 1937-1946 = 356.1 mm.																																															
Fluviógrafo RANCHO CATAFINA, H.L.												Com. Nacl. de Irrigación												Fluviógrafo RINCONADA, H.L.																							
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.																						
1	0.5												1																																		
2													2																																		
3													3																																		
4													4																																		
5													5																																		
6													6																																		
7													7																																		
8													8																																		
9													9																																		
10													10																																		
11													11																																		
12	0.2												12																																		
13	0.4												13																																		
14	1.4												14																																		
15													15																																		
16													16																																		
17													17																																		
18													18																																		
19													19																																		
20													20																																		
21													21																																		
22													22																																		
23													23																																		
24													24																																		
25													25																																		
26													26																																		
27													27																																		
28													28																																		
29													29																																		
30													30																																		
31																																															
SUMA	4.2	27.5	0.6	161.5	10.4	26.1	27.3	50.9	271.5	137.3	31.9	131.1																																			
NSM	17.9	16.2	18.9	31.4	42.5	74.8	67.2	79.7	149.5	85.1	36.5	91.3																																			
1946	17.9	16.2	18.9	31.4	42.5	74.8	67.2	79.7	149.5	85.1	36.5	91.3																																			
TOTAL 1946 = 902.1 mm. #PROMEDIO ANUAL PERIODO 1936-1946 = 641.00 mm.																																															

Faltan datos de algunos

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A MEXICO (Continúa)

Pluvíometro Ordinario RAYONES, N.-L. Com. Macl. de Irrigación

TOTAL 1946 = 204.6 MM. PROMEDIO ANUAL PERÍODO 1932-1946 = 104.4 MM.

TOTAL 1945 = 549.6 mi. / PROMEDIO AN

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A MEXICO (Continua)

Faltan datos de algunos meses y años.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO CORRESPONDIENTE A MEXICO (Continua)

EDWARD M. L.

TOTAL 1936 - 875.6 mm PROMEDIO AN

Pluviómetro Ordinario			MENDOZA, TAMPA.			Com. Nac'l. de Irrigación			Pluviógrafo			CAMP. CONELLES, TAMPA.			Com. Nac'l. de Irrigación										
Día	Ene.	Feb.	Marc.	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Ene.	Feb.	Marc.	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	Inap												1												
2		11.6											2												
3						3.5							3												
4													4												
5													5												
6													6												
7	2.7	Inap			60.0								7												
8					4.0	33.3							8												
9	Inap												9												
10	Inap												10												
11	Inap				20.0								11												
12	39.4												12												
13	8.8					3.2	Inap						13												
14	Inap												14												
15						3.1							15												
16													16												
17	Inap					7.5							17												
18													18												
19													19												
20						70.0	Inap						20												
21	Inap					42.3							21												
22						3.7	Inap						22												
23						29.8							23												
24													24												
25	15.0												25												
26													26												
27													27												
28	Inap												28												
29													29												
30													30												
31	Inap												31												
SUMA	51.0	37.7	Inap		89.6	175.7	35.2	17.0	60.8	163.2	63.7	Inap	15.0												
PROM	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1949	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1950	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1951	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1952	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1953	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1954	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1955	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1956	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1957	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1958	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1959	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1960	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1961	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1962	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1963	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1964	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1965	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1966	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1967	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1968	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1969	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1970	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1971	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1972	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1973	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1974	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1975	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1976	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1977	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1978	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1979	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1980	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1981	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1982	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1983	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1984	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1985	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1986	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1987	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1988	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1989	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1990	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1991	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1992	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												
1993	14.93	11.6	22.5		28.5	55.6	106.8	29.1	58.4	106.8	51.7	9.2	16.4												

4. Estimaciones de población en años y décadas.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO. CORRESPONDIENTE A MEXICO (Continúe)

EVAPORACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO

Para determinar la evaporación en la cuenca del río Bravo, se usan cuatro tipos de métodos:

^{1°} Paila circular de lámina de fierro galvanizado N° 22, de 1.22 m. de diámetro y de 0.25 de profundidad, colocada en una plataforma de madera a 0.46 m. sobre el terreno. La profundidad del agua en la paila varía entre 0.18 y 0.20 m. Medidas con gancho micrométrico. Tipo usado en las estaciones mexicanas (excepto la Boquilla), en las operadas por el Weather Bureau y en Dryden y Dilley. La paila de Palestina es de este tipo, pero está con su borde a 0.90 m. sobre el suelo. En Jornada se usó otro tipo antes de 1938.

^{2°} Paila circular de lámina de fierro galvanizado N° 20, de 1.83 m. de diámetro y 0.61 de profundidad colocada con su orilla superior a 0.10 m. arriba del terreno. La profundidad del agua en la paila varía entre 0.40 y 0.45 m. Medidas con gancho micrométrico. Tipo usado en Elmendorf (A. and M. College).

³ Paleta circular de lámina de fierro galvanizado de 2.44 m. en diámetro y 0.61 de profundidad, instalada con su orilla superior a 0.23 m. sobre el nivel del suelo. La profundidad del agua en la paleta varía de 0.30 a 0.46 m. Medidas con gancho micrométrico. Tipo de paleta usado en Winterhaven y Wasago.

^{4º} Paila circular de lámina de cobre de 1.24 m. de diámetro y 0.25 de profundidad, instalado sobre pilares de concreto, con el borde superior de la paila a 0.46 m. sobre el nivel del suelo. El agua se conserva a una profundidad de 0.10 a 0.20 m. Medidas con tornillo micrométrico (no gancho). Tipo usado en La Boquilla, Chih. Erróneamente se había considerado en los boletines anteriores como del tipo 1.

El Servicio Meteorológico Mexicano y la Comisión Nacional de Irrigación en cooperación, proporcionaron los datos de las estaciones mexicanas, excepto los de La Boquilla, que fueron proporcionados por la Cía. Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, S.A. El Servicio Meteorológico de los Estados Unidos, los de El Elefante, El Caballo, Jornada, New Mexico State College, Isleta, Red Bluff, Balmorhea, Grandfalls, Fuerte Stockton, Del Río y Laredo. El Colegio de Agricultura y Minería del Estado de Texas, los de Balmorhea, Winterhaven, Weslaco y Dilley. La Sección Americana de la C.I.L.A. proporcionó los datos de Drivendale.

Pluviómetro Ordinario CONTROL (C.E.K-9)										Com. Nac. de Irrigación		
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1												
2												1.0
3												16.0
4												2.0
5												Insep
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
SUMA	104.0	15.0	8.0	44.0	110.0	87.0	C	56.0	211.0	75.0	23.0	14.0
PERC	75.7	17.8	11.5	23.0	98.5	99.7	17.5	71.5	135.6	59.9	17.6	10.9
TOTAL 1946	761.0	nm	#	PROMEDIO ANUAL PERIODICO	192-194	=	669.4	nm	1946	nm	1946	nm

PRECIPITACION MEDIA EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO CONCHOS, CHILE

Estas tablas se calcularon por medio de curvas isocystas anuales, una para cada año. Los promedios corresponden al período 1900-1946. Véase página 29 del Boletín n.º 12, con los detallados.

SENZA DEL RIO MUNCHOS ARRIBA DE "LA BOQUILLA".

Año	Consumo de Rio Colorado Argentina en M. Hectáreas												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic	Annual
1942	1.1	12.9	9.0	6.2	6.2	19.8	64.5	22.9	11.0	4.6	22.	5.8	55.0
1943	9.0	3.9	0	1.9	7.2	7.9	11.9	11.2	11.6	3.6	2.8	1.3	55.0
1944	12.5	5.6	6	4	3.5	28.8	2.2	11.6	1.8	1.2	1.1	27.1	12.5
1945	8.6	6.6	1.9	5.6	1.6	4.7	74.5	7.7	23	2.5	2.7	1.1	55.0
1946	32.9	1.5	2.7	17.1	5.1	16.0	75.4	12.6	12.6	35.6	3.6	1.3	17.5
Prom	11.6	11.9	7.3	5.1	6.4	19.8	11.6	11.0	3.0	36.6	11.3	5.6	79.2

CUENCA DEL RÍO CONCEPCIÓN ABajo DE "LA BOQUITILLA"

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
1942	0.1	2.1	1.1	2.0	7.9	15.5	34.7	137.5	73.8	19.7	9.9	2.5	350.0
1943	1.0	1.9	1.0	0.4	9.1	77.5	10.1	10.1	10.1	6.0	30.9	17.5	309.0
1944	8.1	9.9	0.0	6.0	6.5	2.4	5.1	56.9	12.1	6.3	4.2	14.6	276.0
1945	0.3	0.1	2.1	1.3	2.6	6.9	95.7	9.4	12.9	15.7	6.7	3.1	2.2
1946	25.1	2.1	8.5	4.9	5.8	53.5	89.2	32.9	61.1	47.9	1.6	14.5	391.1
Prox.	9.9	7.4	5.3	5.1	14.0	41.6	58.5	86.9	76.6	29.4	16.1	13.1	391.1

EVAPORACION EN MILIMETROS EN LA CIENCIA DEL RIO BRAVO

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
1942	0.1	2.1	1.1	2.0	7.9	15.5	34.7	137.5	73.8	19.7	9.9	2.5	350.0
1943	1.0	1.9	1.0	0.4	9.1	77.5	10.1	10.1	10.1	6.0	30.9	17.5	309.0
1944	8.1	9.9	0.0	6.0	6.5	2.4	5.1	56.9	12.1	6.3	4.2	14.6	276.0
1945	0.3	0.1	2.1	1.3	2.6	6.9	95.7	9.4	12.9	15.7	6.7	3.1	2.2
1946	25.1	21.0	2.1	8.5	4.9	58.6	33.5	89.2	32.9	41.7	17.9	1.6	145.1
<i>Traep</i>													
Prov.	9.9	7.4	5.3	5.1	14.0	41.6	58.5	86.9	76.6	29.4	16.1	3.1	391.1

EVAPORACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO (Continuación)

RN MEXICO

Mes	SAN ANTONIO DURANGO		LA JUNTA CHIHUAHUA		VILLALBA CHIHUAHUA		PRESA "LA BOQUILLA" CHIHUAHUA		CD. DELICIAS CHIHUAHUA		PALESTINA COAHUILA	
	1946	*Promedio 1943-1946	1946	*Promedio 1943-1946	1946	* Promedio 1940-1946	1946	Promedio 1938-1946	1946	* Promedio 1940-1946	1946	* Promedio 1931-1946
Ene.	114.6	125.6	56.8	70.6	117.0	132.8	108.0	102.8	93.6	99.0	136.1	136.1
Feb.	155.9	176.1	87.4	96.6	124.2	180.9	159.0	146.0	125.4	136.6	120.0	120.0
Mar.	265.0	262.6	146.4	160.7	273.5	290.4	257.3	236.8	205.1	222.9	178.5	178.5
Abr.	232.8	289.5	205.6	228.4	304.1	347.0	307.9	290.1	232.8	256.0	208.3	208.3
May.	305.0	309.9	282.4	276.2	390.7	394.4	370.6	352.9	287.6	300.5	238.7	238.7
Jun.	255.6	283.3	251.1	263.5	335.6	358.6	342.3	343.9	295.2	307.1	175.7	175.7
Jul.	193.4	207.2	163.8	181.6	297.6	284.8	338.1	280.9	268.4	260.7	226.4	226.4
Ago.	217.2	209.9	183.5	198.8	289.5	246.6	318.7	243.4	247.7	218.8	291.2	297.2
Sep.	140.6	161.2	163.6	137.4	184.4	191.9	203.8	190.7	187.0	191.9	204.7	236.1
Oct.	151.3	144.4	145.7	128.8	178.8	172.6	171.9	159.9	151.5	154.2	153.1	205.7
Nov.	121.9	122.7	104.9	85.5	169.5	143.2	135.0	117.6	115.5	112.0	166.8	167.7
Dic.	91.6	99.8	65.3	63.3	110.4	97.6	90.2	80.8	88.4	81.4	141.4	141.4
Total	2224.9	2392.2	1855.5	1854.4	2803.8	2856.9	2810.2	2554.5	2290.6	2348.1	2492.3	2492.3

Mes	SABINAS COAHUILA		DON MARTIN COAHUILA		LAGUNA SALTILLAS NUEVO LEON		CD. ANAHUAC NUEVO LEON		MONTEMORELOS NUEVO LEON		EL CUCHILLO NUEVO LEON	
	1946	* Promedio 1941-1946	1946	*Promedio 1927-1946	1946	* Promedio 1936-1946	1946	* Promedio 1933-1946	1946	* Promedio 1941-1946	1946	* Promedio 1940-1946
Ene.	73.4	78.0	62.8	86.2	94.9	101.4	73.9	66.6	73.3	66.6	125.7	102.0
Feb.	114.8	103.2	97.1	110.8	154.0	138.7	115.7	91.1	87.7	75.9	149.4	135.1
Mar.	201.4	193.6	179.6	190.7	246.6	216.2	181.0	158.3	180.6	140.7	290.1	216.7
Abr.	270.2	255.6	186.5	233.9	262.1	270.1	218.0	200.8	139.0	138.2	248.2	235.9
May.	271.0	276.5	208.6	267.3	216.3	285.8	213.6	225.8	155.5	160.0	216.1	274.0
Jun.	264.9	310.6	210.8	307.8	247.7	299.4	259.7	263.2	208.8	179.8	313.8	303.8
Jul.	266.9	319.4	271.7	320.7	244.2	324.8	289.6	281.8	247.9	223.9	367.1	354.5
Ago.	286.1	311.6	271.4	312.1	242.0	307.1	292.1	279.9	241.5	218.9	361.4	346.9
Sep.	198.9	197.6	201.0	277.1	154.1	218.3	191.8	182.6	150.2	143.1	239.5	220.2
Oct.	145.9	148.4	159.6	161.1	124.4	170.9	115.3	135.8	101.8	94.6	167.4	167.7
Nov.	83.6	94.6	143.7	106.1	95.0	126.2	94.5	87.0	68.5	68.1	140.4	124.6
Dic.	64.8	61.6	147.6	81.1	85.9	95.9	70.7	59.8	78.4	60.3	119.5	108.1
Total	2241.9	2350.7	2148.4	2395.2	2167.2	2549.0	2115.9	2032.7	1733.2	1570.1	2738.6	2617.5

Mes	SAITULLO, COAHUILA										LA TABLITA NUEVO LEON		CIENAGA DE FLORES, N.L.		COMALES TAMAULIPAS		CONTROL C-1-K-9 TAMAULIPAS			
	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1929-46	1946	* Prom. 1941-1946	1946	* Prom. 1939-46	1946	* Prom. 1942-1946	1946	* Prom. 1941-1946	1946		
Ene.	119.1	91.8	117.3	74.7	112.7	103.8	134.7	125.9	92.0	93.7	97.4	97.8	128.9	106.0	110.7	98.1	110.7	98.1		
Feb.	135.3	109.7	101.4	150.0	139.3	116.2	139.7	133.1	141.7	119.4	117.4	150.9	148.6	90.1	98.3	149.4	98.3	149.4	98.3	
Mar.	111.6	173.4	193.4	222.3	209.4	228.7	244.3	195.7	251.7	198.2	194.4	190.8	301.7	226.4	164.0	153.7	230.1	227.8	153.7	
Abr.	214.5	251.2	266.9	248.1	258.7	194.8	237.2	213.8	217.8	190.1	208.6	306.4	269.6	163.0	156.3	284.9	263.1	156.3	284.9	
May.	150.0	223.1	276.0	223.6	258.6	233.6	248.1	237.2	208.3	230.8	222.8	229.6	290.9	307.8	182.0	189.2	232.1	189.2	232.1	189.2
Jun.	210.0	191.0	245.2	233.4	261.7	294.3	226.9	252.9	287.2	245.3	212.6	237.6	406.5	342.4	184.6	184.6	247.8	184.6	247.8	184.6
Jul.	209.0	215.9	181.3	238.8	259.2	248.3	261.6	238.5	284.3	252.6	253.5	460.3	392.4	267.0	268.8	248.2	267.0	248.2	267.0	
Ago.	38.9	216.9	201.9	217.9	207.4	196.3	271.7	217.6	311.6	289.3	265.5	418.7	363.1	218.8	208.1	248.2	218.8	208.1	248.2	
Sep.	197.7	159.4	168.7	130.6	138.0	146.1	198.5	147.3	173.8	188.7	177.6	172.2	248.2	245.8	160.7	167.7	195.7	160.7	195.7	160.7
Oct.	215.0	144.2	125.7	129.6	125.0	126.4	136.2	123.6	133.6	137.1	125.9	122.7	195.4	196.6	151.2	157.5	155.2	151.2	155.2	157.5
Nov.	147.5	118.5	116.6	111.0	79.1	82.5	146.9	92.1	126.3	134.2	111.3	121.4	106.2	132.1	104.8	114.0	112.1	104.8	112.1	114.0
Dic.	174.0	98.5	134.7	151.1	69.0	91.7	81.7	131.5	117.2	102.2	71.7	75.7	208.6	285.5	180.9	180.5	285.5	180.9	285.5	180.5
Total		1982.2	2093.0	2038.7	2137.0	2106.2	2213.7	2421.3	2206.6	2082.6	2082.6	2082.6	2855.3	1870.9	1805.0	1805.0	1805.0	1805.0	1805.0	1805.0

Mes	PRESA EL KLEPAN-TE, N.M.				PRESA DEL CABALLO, N.M.				JORNADA N.M.				STATE COLLEGE, N.M.				ISLETA, TEX. WEATHER BUREAU				DREYDEN, TEXAS				PRESA RED BLUFF TEXAS					
	1946	* Prom. 1926-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1940-46	1946	* Prom. 1938-46				
Ene.	35.8	59.5	68.6	63.0	82.3	86.8	80.0	86.9	70.1	49.5	48.3	81.3	70.1	49.5	48.3	81.3	70.1	49.5	48.3	81.3	70.1	49.5	48.3	53.8	56.7	56.7				
Feb.	82.6	96.1	131.1	129.7	137.4	150.2	152.9	65.0	64.3	106.7	87.6	201.9	61.2	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	72.7	107.5	107.5	107.5			
Mar.	139.7	171.8	183.6	164.6	227.1	217.2	223.8	228.6	226.6	119.4	115.3	207.3	133.9	200.1	120.7	133.9	200.1	120.7	133.9	200.1	120.7	133.9	200.1	120.7	133.9	120.7	120.7	120.7		
Abr.	152.7	161.1	207.0	206.2	269.2	300.6	274.1	268.3	252.5	125.7	137.6	232.0	185.7	328.1	181.2	328.1	181.2	328.1	181.2	328.1	181.2	328.1	181.2	328.1	181.2	328.1	181.2	328.1	181.2	
May.	182.9	187.5	231.1	234.0	309.6	326.8	313.2	316.6	191.3	99.8	154.1	167.6	204.1	127.3	273.6	139.2	273.6	139.2	273.6	139.2	273.6	139.2	273.6	139.2	273.6	139.2	273.6	139.2	273.6	139.2
Jun.	220.0	194.8	279.7	242.8	390.1	335.2	378.0	325.4	318.8	197.1	205.7	334.3	270.7	412.0	202.9	412.0	202.9	412.0	202.9	412.0	202.9	412.0	202.9	412.0	202.9	412.0	202.9	412.0	202.9	
Jul.	176.3	239.0	222.1	354.3	314.1	345.9	285.7	357.4	187.2	203.7	317.2	271.4	364.7	170.9	364.7	170.9	364.7	170.9	364.7	170.9	364.7	170.9	364.7	170.9	364.7	170.9	364.7	170.9	364.7	170.9
Aug.	197.1	176.3	138.7	159.4	257.0	227.4	233.9	266.2	215.4																					

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 16

AREAS DE LA CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS DEL RIO BRAVO Y SUS AFLUENTES EN 1946

Las áreas parciales de la cuenca hidrográfica aquí tabuladas, fueron tomadas de las mejores fuentes de información - disponibles, incluyendo planos topográficos. El área total comprendida dentro del límite exterior de la cuenca del Río Bravo, es como de 869 000 kilómetros cuadrados, pero en varios lugares, particularmente en la región sureste de la cuenca existen grandes extensiones que corresponden a numerosas cuencas cerradas, en las que no hay escurrimiento superficial hacia el río. Tales extensiones constituyen como el 4% del área total circunscrita por la línea de la división de las aguas, dejando sólo una área de 445 200 kilómetros cuadrados de cuenca productiva de escurrimientos directos, siendo esta área la que se detalla en la tabla.

Las superficies regadas con aguas del río Bravo y de sus afluentes, se refieren sólo a las existentes abajo de la estación hidrométrica de San Marcial, N.M., sobre el río Bravo, y abajo de Girvin, sobre el río Pecos. Estas cifras se tomaron de las fuentes de información que merecen mayor confianza y son las mejores que pudieron obtenerse. Una parte de los datos del lado mexicano, no corresponden a 1946, habiéndose recopilado en diversas fechas. Véanse las páginas 51 a 55 de este Boletín.

Los datos relativos a áreas regadas en años anteriores, figuran en los encabezados de cada estación hidrométrica en los Boletines Nos. 1 al 8 y tablas semejantes a ésta en los Boletines Nos. 9 al 15.

Áreas referidas a las estaciones hidrométricas	Cuenca en Kms. Cuad.			Área Regada en Hectáreas			
	México	Estados Unidos	Total	Méjico		Estados Unidos	Total
				Perma-nente	Evan-tual		
Arriba de la Estación Hidrométrica de San Marcial, N.M.	0	64 017	64 017				
San Marcial a la Presa del Elefante	0	4 525	4 525	0	0	0	0
Arriba de la Presa del Elefante	0	68 542	68 542	0	0	0	0
Presa del Elefante a Presa del Caballo	0	3 341	3 341	0	0	33	33
Arriba de la Presa del Caballo	0	71 883	71 883	0	0	33	33
Presa del Caballo a Estación Hidrométrica El Paso, Texas	0	3 919	3 919	0	0	41 064	41 064
Arriba de la Estación Hidrométrica de El Paso, Texas	0	75 802	75 802	0	0	41 097	41 097
Estación Hidrométrica El Paso a la Presa Americana	0	10	10	0	0	0	0
Arriba de la Presa Americana	0	75 812	75 812	0	0	41 097	41 097
Presa Americana a Estación Hidrométrica de Cd. Juárez, Chih.	122	106	228				
Arriba de la Estación Hidrométrica de Cd. Juárez, Chih.	122	75 912	76 040				
Cd. Juárez a la Estación Hidrométrica de Island	1 222	378	1 600				
Arriba de la Estación Hidrométrica de Island	1 344	76 296	77 640				
Island a la Estación Hidrométrica de County Line	482	1 256	1 738				
Arriba de la Estación Hidrométrica de County Line	1 826	77 552	79 378				
Arroyo Guayuco arriba del Puente de la Carretera U. S. 80	0	425	425				
County Line a Fuerte Quitman, excluyendo Arroyo Guayuco	1 759	1 293	3 052				
County Line a Fuerte Quitman incluyendo Arroyo Guayuco	1 759	1 718	3 477				
Estación Hidrométrica de El Paso a Fuerte Quitman, Total	3 585	3 468	7 033	21 600	0	29 510	51 110
Arriba de la Estación Hidrométrica de Fuerte Quitman	3 585	79 270	82 855	21 600	0	70 607	92 207
Arroyo Quitman * arriba del lugar de aforo, cerca de su desembocadura	0	93	93				
Arroyo Quitman, * arriba de Cañón Rocoso	0	47	47				
Arroyo Red Light **, arriba del lugar de aforo, cerca de su desembocadura	0	673	673				
Arroyo Van Horn, arriba del lugar de aforo, cerca de su desembocadura	0	303	303				
Fuerte Quitman a la Estación Hidrométrica de La Nutria, excluyendo Arroyo Quitman, Red Light y Van Horn	2 295	1 627	3 922				
Fuerte Quitman a la Est. Hidrométrica de La Nutria, total	2 295	2 696	4 991	1 900	0	412	2 512
Arriba de la Estación Hidrométrica de La Nutria	5 880	81 966	87 846	23 500	0	71 019	94 519
Arroyo Capote, arriba del lugar de aforos, cerca de su desembocadura	0	241	241				
La Nutria a Estación Hidrométrica de Presidio Arriba, total	1 303	1 502	2 805	3 700	0	490	4 190
Arriba de la Estación Hidrométrica de Presidio Arriba	7 183	83 468	90 651	27 200	0	71 509	98 709
Río Conchos, arriba de la Presa de La Boquilla	18 964	0	18 964	1 200	0	0	1 200
Río Conchos, abajo de la Presa de La Boquilla	45 115	0	45 115	69 900	4 900	0	74 800
Río Conchos, total	64 079	0	64 079	71 100	4 900	0	76 000
Presidio Arriba a Presidio Abajo excluyendo el Conchos	13	54	67	0	0	49	49
Presidio Arriba a Estación Hidrométrica Presidio Abajo, total	64 092	54	64 146	71 100	4 900	49	76 449
Arriba de la Estación Hidrométrica de Presidio Abajo	71 275	83 522	154 797	98 300	4 900	71 558	174 758
Arroyo Alamito, arriba de la Estación Hidrométrica	0	3 896	3 896	0	0	326	326
Arroyo Terlingua, arriba de la Estación Hidrométrica	0	2 771	2 771	0	0	117	117
Presidio Abajo a Estación Hidrométrica de Rancho Johnson excluyendo los Arroyos Alamito y Terlingua	6 918	3 727	10 645	1 400	800	972	3 172
Presidio Abajo a Rancho Johnson, total	6 918	10 394	17 312	1 400	800	1 415	3 615
Arriba de la Estación Hidrométrica de Rancho Johnson	78 193	93 916	172 109	99 700	5 700	72 973	178 373
Rancho Johnson a Estación Hidrométrica de Boquillas	9 674	1 220	10 894	0	0	0	0
Arriba de la Estación Hidrométrica de Boquillas	87 867	95 156	183 003	99 700	5 700	72 973	178 373
Arr. Maravillas arriba de la Est. Hidrométrica en proyecto	0	5 677	5 677	0	0	0	0
Arr. Lozier, arriba de la Estación Hidrométrica	0	4 678	4 678	0	0	0	0
Boquillas a Langtry excluyendo Maravillas y Lozier	6 721	5 504	12 225	0	0	0	0
Boquillas a Estación Hidrométrica de Langtry, total	6 721	15 859	22 580	0	0	0	0
Rancho Johnson a Estación Hidrométrica en Langtry, excluyendo los Arroyos Maravillas y Lozier	16 395	6 724	23 119	0	0	0	0
Rancho Johnson a Estación Hidrométrica en Langtry, total	16 395	17 079	33 474	0	0	0	0
Arriba de la Estación Hidrométrica de Langtry	94 588	110 995	205 583	99 700	5 700	72 973	178 373

* Nombre por la C. I. L. A. ** Arroyo Quitman en planos del U. S. Geological Survey.

AREAS DE LA CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS DEL RIO BRAVO Y SUS AFLUENTES
(Continuación)

Areas referidas a las estaciones hidrométricas	Cuenca en Ems. Cuad.			Areas Regadas en Hectáreas			
	Méjico	Estados Unidos	Total	Méjico		Estados Unidos	Total
				Permanente	Eventual		
Río Pecos, arriba de Girvin	0	76 566	76 566	0	0		
Río Pecos, entre Girvin y la Estación C.I.L.A.	0	14 843	14 843	0	0	170	170
Río Pecos, arriba de la Estación C.I.L.A.	0	91 409	91 409	0	0	170	170
Manantiales Goodenough, arriba de la Estación C.I.L.A.	0	3	3	0	0	0	0
Río Devils, arriba de la Estación de Juno	0	7 633	7 633	0	0	0	0
Río Devils, entre Estación cerca de Juno y Estación C.I.L.A.	0	3 206	3 206	0	0	0	0
Río Devils, arriba de la Estación C.I.L.A.	0	10 839	10 839	0	0	0	0
Arroyo de Las Vacas, arriba de la Estación Hidrométrica Langtry a Del Río excluyendo afluentes citados	378	0	378	300	200	0	500
Langtry a Del Río, total	6 462	1 077	7 539	0	0	1	1
Langtry a Del Río, total	6 840	103 328	110 168	300	200	171	671
Arriba de la Estación Hidrométrica en Del Río	101 428	214 323	215 751	100 000	5 900	73 144	179 044
Arroyo San Felipe, arriba de la Estación Hidrométrica Arroyo Sycamore, arriba de la Estación Hidrométrica Arroyo Pinto, arriba de la Estación Hidrométrica Río San Diego, arriba de la Estación Hidrométrica Arroyo La Morita arriba de la Estación Hidrométrica Río San Rodrigo, arriba de la Estación Hidrométrica Del Río a Piedras Negras excluyendo los afluentes citados Del Río a Piedras Negras, total	0	161	161	0	0	261	261
Arriba de la Estación Hidrométrica en Piedras Negras *	0	1 334	1 334	0	0	0	0
Arroyo San Felipe, arriba de la Estación Hidrométrica Arroyo Sycamore, arriba de la Estación Hidrométrica Arroyo Pinto, arriba de la Estación Hidrométrica Río San Diego, arriba de la Estación Hidrométrica Arroyo La Morita arriba de la Estación Hidrométrica Río San Rodrigo, arriba de la Estación Hidrométrica Del Río a Piedras Negras excluyendo los afluentes citados Del Río a Piedras Negras, total	0	593	593	0	0	20	20
Arriba de la Estación Hidrométrica en Piedras Negras *	2 411	0	2 411	6 700	0	0	6 700
Arroyo Santa Isabel, arriba del camino del río El Jardín a Nuevo Laredo excluyendo Santa Isabel El Jardín a Nuevo Laredo, total Piedras Negras a El Jardín, excluyendo los afluentes citados Piedras Negras a El Jardín, total	1 518	0	1 518	1 500	1 300	0	2 800
Arriba del Proyecto El Jardín	1 505	1 365	2 870	2 500	2 000	7 151	11 651
Piedras Negras a El Jardín, total	5 434	3 873	9 307	10 700	3 300	6 7629	21 629
Arriba de la Estación Hidrométrica en Piedras Negras *	106 862	218 196	325 058	110 700	9 200	80 773	200 673
Río Escondido, arriba de la Estación Hidrométrica Arroyo del Amole, total Piedras Negras a El Jardín, excluyendo los afluentes citados Piedras Negras a El Jardín, total	2 927	0	2 927	2 500	3 500	0	6 000
Arriba del Proyecto El Jardín	1 248	0	1 248	0	0	0	0
Piedras Negras a El Jardín, total	3 085	1 906	4 991	100	0	654	754
Piedras Negras a El Jardín, total	7 260	1 906	9 166	2 600	3 900	654	6 754
Arriba de la Estación Hidrométrica en Piedras Negras *	114 122	220 102	334 224	113 300	12 700	81 427	207 427
Arroyo Santa Isabel, arriba del camino del río El Jardín a Nuevo Laredo excluyendo Santa Isabel El Jardín a Nuevo Laredo, total Piedras Negras a Nuevo Laredo, excluyendo afluentes citados Piedras Negras a Nuevo Laredo, total	0	907	907	0	0	0	0
Piedras Negras a Nuevo Laredo, total	2 795	1 002	3 797	500	0	1 864	2 364
Arroyo Santa Isabel, arriba del camino del río El Jardín a Nuevo Laredo, total Piedras Negras a Nuevo Laredo, excluyendo afluentes citados Piedras Negras a Nuevo Laredo, total	2 795	1 909	4 704	500	0	1 864	2 364
Piedras Negras a Nuevo Laredo, total	5 880	2 908	8 788	600	5 500	2 518	3 118
Arriba de la Estación Hidrométrica de Nuevo Laredo	10 055	3 815	13 870	3 100	3 500	2 518	9 118
Arroyo de Dolores, arriba de la Estación Hidrométrica Río Salado, arriba de la Presa de Don Martín Río Salado, abajo de la Presa de Don Martín Río Salado, arriba de la Estación Hidrométrica en C.Guerrero Nuevo Laredo a Zapata, excluyendo los afluentes citados Nuevo Laredo a Zapata, incluyendo Arroyo de Dolores y excluyendo el Río Salado Nuevo Laredo a Zapata, total	0	1 570	1 570	0	0	0	0
Arriba de la Estación Hidrométrica de Zapata	35 791	0	35 791	22 000	3 600	0	25 600
Zapata a San Pedro Roma, excluyendo los afluentes citados Zapata a San Pedro Roma, incluyendo el Arroyo del Tigre y excluyendo el Río Alamo Zapata a San Pedro Roma, total	19 966	0	19 966	20 400	4 100	0	24 900
Zapata a San Pedro Roma, total	55 751	0	55 751	42 400	7 700	0	50 100
Arriba de la Estación Hidrométrica de Zapata	2 440	1 272	3 712	400	0	(1) 15 273	5 673
Arroyo de Dolores, arriba de la Estación Hidrométrica Río Salado, arriba de la Presa de Don Martín Río Salado, abajo de la Presa de Don Martín Río Salado, arriba de la Estación Hidrométrica en C.Guerrero Nuevo Laredo a Zapata, excluyendo Arroyo de Dolores y excluyendo el Río Salado Nuevo Laredo a Zapata, total	2 440	2 842	5 282	400	0	(1) 15 273	5 673
Nuevo Laredo a Zapata, total	58 197	2 842	61 039	42 800	7 700	(1) 15 273	55 773
Arriba de la Estación Hidrométrica de Zapata	175 114	224 852	399 967	156 600	20 400	88 564	265 564
Arroyo del Tigre, arriba de la Estación Hidrométrica Río Alamo arriba de la Estación Hidrométrica Zapata a San Pedro Roma, excluyendo los afluentes citados Zapata a San Pedro Roma, incluyendo el Arroyo del Tigre y excluyendo el Río Alamo Zapata a San Pedro Roma, total	0	676	676	0	0	0	0
Zapata a San Pedro Roma, total	4 338	0	4 336	2 000	2 200	0	4 200
Zapata a San Pedro Roma, total	816	1 997	2 813	0	0	(2) 1 332	1 332
Arroyo del Tigre y excluyendo el Río Alamo Zapata a San Pedro Roma, total	816	2 673	3 489	0	0	(2) 1 332	1 332
Zapata a San Pedro Roma, total	5 154	2 673	7 827	2 000	2 200	(2) 1 332	5 532
Arriba de la Estación Hidrométrica de San Pedro de Roma	180 268	227 526	407 794	156 600	22 600	89 896	271 096
Río San Juan, arriba de la Presa del Azúcar Arroyo de los Olmos, arriba de la Estación Hidrométrica San Pedro de Roma a Río Grande City, excluyendo afluentes San Pedro de Roma a Río Grande City, incluyendo el Arroyo de los Olmos y excluyendo el Río San Juan San Pedro de Roma a Río Grande City, total Arriba de la Estación Hidrométrica de Río Grande City	32 306	0	32 306	41 500	27 200	0	68 700
Arroyo de los Olmos, arriba de la Estación Hidrométrica San Pedro de Roma a Río Grande City, excluyendo el Arroyo de los Olmos y excluyendo el Río San Juan San Pedro de Roma a Río Grande City, total Arriba de la Estación Hidrométrica de Río Grande City	0	1 386	1 386	0	0	0	0
Arriba de la Estación Hidrométrica de Río Grande City, total	1 002	370	1 372	* 8 600	0	(3) 494	10 094
Arroyo de los Olmos y excluyendo el Río San Juan San Pedro de Roma a Río Grande City, total Arriba de la Estación Hidrométrica de Río Grande City	1 002	1 756	2 758	0	0	(3) 494	494
Arroyo de los Olmos y excluyendo el Río San Juan San Pedro de Roma a Río Grande City, total Arriba de la Estación Hidrométrica de Río Grande City	33 308	1 756	35 064	50 100	27 200	(3) 494	77 794
Arroyo de los Olmos y excluyendo el Río San Juan San Pedro de Roma a Río Grande City, total Arriba de la Estación Hidrométrica de Río Grande City	213 576	229 282	442 858	208 700	49 800	96 390	349 890
Río Grande City a la Estación Hidrométrica de Hidalgo Arriba de la Estación Hidrométrica de Hidalgo	1 114	1 073	2 189	0	0		
Hidalgo a la Estación Hidrométrica de Mercedes Arriba de la Estación Hidrométrica de Mercedes	214 690	230 537	445 047	208 700	49 800		
Hidalgo a la Estación Hidrométrica de Mercedes Arriba de la Estación Hidrométrica de Mercedes	39	39	78	10 800	(4)		
Estación Hidrométrica de Mercedes a Matamoros Arriba de la Estación Hidrométrica de Matamoros	214 729	230 396	445 125	219 500	49 800		
Matamoros a la Estación Hidrométrica Abajo de Brownsville Río Grande City a la Est. Hidrom. Abajo de Brownsville Arriba de la Estación Hidrométrica Abajo de Brownsville	28	28	56	0	(5)		
Matamoros a la Estación Hidrométrica Abajo de Brownsville Río Grande City a la Est. Hidrom. Abajo de Brownsville Arriba de la Estación Hidrométrica Abajo de Brownsville	1 186	1 147	2 333	10 800	(4)(5)	(2) 216 295	227 095
Matamoros a la Estación Hidrométrica Abajo de Brownsville Río Grande City a la Est. Hidrom. Abajo de Brownsville Arriba de la Estación Hidrométrica Abajo de Brownsville	214 762	230 429	445 191	219 500	49 800	(3) 306 685	375 985

* Incluye todas las áreas regadas por el canal Maverick algunas de las cuales quedan abajo de Eagle Pass. * Distrito de Río Bajo Río San Juan. * Incluyendo 14 500 has. del Distrito de Riego de Don Martín. Las áreas consideradas aquí como de temporal pueden regarse, pero se cultivan sin este beneficio, por lo que no se incluyen en la tabla. (1) Más 439 has. de temporal. (2) Más 468 has. de temporal. (3) Más 959 has. de temporal. (4) Más 35 500 has. de temporal. (5) Más 70 000 de temporal. (6) Más 26 815 has. de temporal. (7) Más 28 681 has. de temporal.

REGISTRO DE DATOS HIDROMETRICOS

En las tablas que siguen, se enumeran los boletines donde se han publicado los datos de gastos y volúmenes registrados en las estaciones hidrométricas del Río Bravo y sus tributarios cerca de su desembocadura, así como en los canales de derivación de aguas del Bravo, de San Marcial, N.M. al Golfo de México.

Los datos hidrométricos disponibles, se han dividido en dos grupos: datos autorizados por esta Comisión y datos varios. Los primeros son los obtenidos directamente por la Comisión o proporcionados por otras dependencias y aceptados como buenos, después de su estudio y comparación. Los segundos son los publicados en los boletines de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, corregidos en boletines posteriores y los que aparecen en los boletines (Water Supply Paper) del U. S. Geological Survey, aún no estudiados.

Significado de los signos usados en las tablas.
 B Boletín Hidrométrico de esta Comisión. WSP Boletín (Water Supply Paper) U.S. Geological Survey.
 * Gastos diarios. • Lecturas de escala.
 * Volúmenes mensuales. + Máximo de avenidas.
 # Volúmenes anuales.

Un exponente indica el número del boletín en el que aparece la corrección hecha.

Período	Publicaciones	Período	Publicaciones	Período	Publicaciones
RIO BRAVO EN SAN MARCIAL					
DATOS AUTORIZADOS					
1895-1943	B. 13*	1938-1946	B. (1-16)* 13*	1889-1943	B. 13*
1924-1935	B. 6*	DATOS VARIOS		1889-1923	B. 12*
1931-1946	B. (1-16)*	Mzo. 1940	B. 10 ¹³	1932-1935	B. 6*
Filtrac 1936-37	B. (6-7)*			1931-1946	B. (1-16)*
1895-1945	B. 15 Gráfica			1889-1945	B. 15 Gráfica
DATOS VARIOS					
1895-1896	B. 7 ¹³ , 12 ¹³ , WSP*358*	1938-1946	B. (1-16)*, 13*	1924-1931	B. 6 ¹³ *
1931-1932	B. 11 ¹³ , 21 ¹³ , WSP*733	DATOS VARIOS		1923-1931	WSP*568, 588, 608, 628, 648, 668, 688, 703, 718, 733.
1897-1931	WSP*358, 388, 408, 438, 458, 478, 508, 528, 628, 668, 688, 703, 718, 733.	Mzo. 1940	B. 10 ¹³		
1933-1944	WSP*748, 763, 788, 808, 828, 858, 878, 898, 928, 958, 978, 1008.				
Filtrac. 1936-37	WSP* 828				
ABAJO DE LA PRESA DEL ELEFANTE					
DATOS AUTORIZADOS					
1915-1943	B. 10*, 12*, 13*	1938-1946	B. (8-16)*	1935-1941	B. (5-11)*, 13*
1939-1946	B. (9-16)*	DATOS VARIOS		1935	DATOS VARIOS
Jun. 1915	B. 10 ¹³			1935	B. 6 ¹³
1916-1944	WSP*458, 478, 508, 528, 548, 568, 588, 608, 628, 648, 668, 688, 703, 733, 748, 763, 788, 808, 828, 858, 878, 898, 928, 958, 978, 1008.	* 1936-1946	B. (8-16)*		
1938	B. 8 ¹²	RIO BRAVO EN CD. JUAREZ			
DATOS VARIOS					
ABAJO DE LA PRESA DEL CABALLO					
DATOS AUTORIZADOS					
1938-1946	B. (8-16)*	1938-1946	B. 7*	1889-1943	B. 13*
1938-1943	B. 13*	1924-1937	B. 13*	Sep-1919-Ago-32	B. 8*
DATOS VARIOS		1931-1937	B. (1-7)*	1928-1930	B. 3*, 4*
1938-1944	WSP.*878, 898, 928 958, 978, 1008.			1927-30, 1934-35	B. 6*
RIO BRAVO EN EL PASO				1931	B. 1*
DATOS AUTORIZADOS				1934-1946	B. (4-16)*
1898, 1889-1943	B. 12*, 13*	DESCARGAS AL RIO BRAVO CERCA DE CD. JUAREZ		DATOS AUTORIZADOS	
1899-1945	B. 15 Gráfica	DATOS AUTORIZADOS		1889-1900	B. 12 ¹³
1932, 1934-1935	B. 6*	* 1936-1946	B. (8-16)*	1900-1914	B. 7 ¹³ , WSP*358, 388
1931-1946	B. (1-16)*	RIO BRAVO EN ISLAND		1914-1926	B. 11 ¹³ , 12 ¹³
DATOS VARIOS		DATOS AUTORIZADOS		1923-1926	WSP*568, 588, 608, 628,
1899-1906	B. 7 ¹³ , 12 ¹³ , WSP*358	1938-1946	B. (8-16)*, 13*	1926-1927	B. 4 ¹³
1897-1915	358, 388, 408, 568,	RIO BRAVO EN PUNTE TORNILLO		1926-27, 1931-33	B. 6 ¹³
1924-1931, 1933	628, 648, 668, 688,	DATOS AUTORIZADOS		1932-1933	B. 21 ¹³ , 3 ¹³ , 4 ¹³
1916-1931	703, 718.	1924-1935	B. 6 ¹³	Ene. 1937	B. 7 ¹³
RIO BRAVO CERCA DE FITZ. HANCOCK		DATOS VARIOS		RIO CONCHOS EN CUCHILLO PARADO	
DATOS AUTORIZADOS		1927-1931	WSP*668, 688, 703, 718.	DATOS AUTORIZADOS	
1898, 1889-1943	B. 12*, 13*			1945-1946	B. 15-16)*
1899-1945	B. 15 Gráfica	RIO BRAVO EN COUNTY LINE		RIO CONCHOS EN OJINAGA, CHIH.	
1932, 1934-1935	B. 6*	DATOS AUTORIZADOS		DATOS AUTORIZADOS	
1931-1946	B. (1-16)*	1938-1946	B. (8-16)*, 13*	1896-1943	B. 13*
DATOS VARIOS				1901-1904	B. 7*
1899-1906	B. 7 ¹³ , 12 ¹³ , WSP*358			1906-1913	B. 7*
1897-1915	358, 388, 408, 568,			1927	B. 5*
1924-1931, 1933	628, 648, 668, 688,			1933-1934	B. 5*
1916-1931	703, 718.			1933-1937	B. 7*
RIO BRAVO CERCA DE FITZ. HANCOCK				1936-1946	B. (6-16)*
DATOS AUTORIZADOS				DATOS VARIOS	
1898-1906	B. 7 ¹³ , 12 ¹³ , WSP*358			1896-1900	B. 12 ¹³
1897-1915	B. 7 ¹³ , 12 ¹³ , WSP*			1924-1926	B. 6 ¹³
1924-1931, 1933	358, 388, 408, 568,			1928-1932	B. 6 ¹³
1916-1931	628, 648, 668, 688,			1935	B. 6 ¹³
1900-1903	703, 718.			1924-1935	B. 5 ¹³
DATOS VARIOS				1900	B. 7 ¹³
1899-1906	B. 7 ¹³ , 12 ¹³ , WSP*358			1905	B. 7 ¹³
1897-1915	358, 388, 408, 568,			1914-1926	B. 12 ¹³
1924-1931, 1933	628, 648, 668, 688,				
1916-1931	703, 718.				
1900-1903	WSP 750*				

REGISTRO DE DATOS HIDROMETRICOS

Periodo	Publicaciones	Periodo	Publicaciones	Periodo	Publicaciones
RIO BRAVO EN PRESIDIO ABAJO		MANANTIALES GOODENOUGH		ARROYO PINTO	
DATOS AUTORIZADOS		DATOS AUTORIZADOS		DATOS AUTORIZADOS	
1896-1943 B. 13*		1924-1929 B. 5*		1928-1935 B. 6*	
1896-1899 B. 12*		1924-1935 B. 6*		1931-1946 B. (1-16)*	
1915-1926 B. 12*		1931-1946 B. (1-16)*		DATOS VARIOS	
1933-1935 B. 6*		DATOS VARIOS		1928-1931 WBP*688,703,718	
1933-1946 B. (3-16)*		1929-1931 WSP*688,703,718			
DATOS VARIOS		Sep. 1932 B. 2 ¹⁵			
1900-1915 B. 7 ¹³ , WSP*358,388,408.					
1900 B. 12 ¹³					
1914 B. 12 ¹³					
1910-1920 W.P. 508					
1923-1926 WSP*588,588,608,628,					
1924-1937 B. 3 ¹³ , 4 ¹³ , 6 ¹³ , 7 ¹³					
1931 B. 1 ¹³					
1932 B. 2 ¹³					
ARROYO ALAMITO					
DATOS AUTORIZADOS					
1932-1946 B. (2-16)*, 6*					
ARROYO TERLINGUA					
DATOS AUTORIZADOS					
1932-1946 B. (2-16)*, 6*					
DATOS VARIOS					
Jun., Sep. 1937 B. 7 ¹³					
RIO BRAVO EN RANCHO JOHNSON					
DATOS AUTORIZADOS					
1936-1946 B. (6-16)*					
RIO BRAVO EN BOQUILLAS					
DATOS AUTORIZADOS					
1924-1935 B. 5*, 6*					
1931-1936 B. (1-6)*					
DATOS VARIOS					
1928-1931 WSP*668,688,703,718.					
ARROYO LOZIER					
DATOS AUTORIZADOS					
1932-1935 B. (2-5)*, 6*					
RIO BRAVO EN LANGTRY					
DATOS AUTORIZADOS					
1900-1913 B. 7*, 9*					
1924-1935 B. 6*					
1924-1927 B. 4*					
1931-1946 B. (1-16)*					
DATOS VARIOS					
1900-1914 WSP*358,388,408, 1904, 1906, 1908 B. 7 ¹³ , 7 ¹⁴					
1919-1920 WSP*508					
1924-1931 WSP*588,608,628, 648,668,688,703, 718.					
RIO PECOS					
DATOS AUTORIZADOS					
1900-1913 B. 7*					
1924-1933-34 B. 6*					
1931-1946 B. (1-16)*					
DATOS VARIOS					
Mar.-Dic. 1898 WSP*358 1900-1931 WSP*358,388,408, 438,458,478,508, 528,548,568,588, 608,628,648,668, 688,703,718. B. 6 ¹³ , 6 ¹² , 6 ⁵					
MANANTIALES GOODENOUGH					
DATOS AUTORIZADOS					
1924-1929 B. 5*					
1924-1935 B. 6*					
1931-1946 B. (1-16)*					
DATOS VARIOS					
1929-1931 WSP*688,703,718					
ARROYO SAN FELIPE					
DATOS AUTORIZADOS					
1931-1935 B. 6*					
1931-1946 B. (1-16)*					
DATOS VARIOS					
Jun. 1935 B. 5 ¹⁵					
ARROYO SYCAMORE					
DATOS AUTORIZADOS					
1932-1935 B. (2-5)*, 6*					
CANAL MAVERICK					
DATOS AUTORIZADOS					
1939-1946 B. (9-16)*					
ARROYO PINTO					
DATOS AUTORIZADOS					
1928-1935 B. 6*					
1931-1946 B. (1-16)*					
DATOS VARIOS					
1928-1931 WBP*688,703,718					
RIO SAN DIEGO					
DATOS AUTORIZADOS					
1932-1935 B. 6*					
1932-1946 B. (2-16)*					
ARROYO LAS MORAS					
DATOS AUTORIZADOS					
1932-1935 B. (2-5)*, 6*					
DATOS VARIOS					
Oct.-Dic. 1934 B. 4 ⁵ , 6 ⁵					
RIO SAN RODRIGO					
DATOS AUTORIZADOS					
1932-1935 B. 6*					
1932-1946 B. (2-16)*					
DATOS VARIOS					
1941 B. 11 ¹³					
RIO BRAVO EN PIEDRAS NEGRAS					
DATOS AUTORIZADOS					
Jun. 1899, Abr. 1900 B. 15+					
1900-1913 B. 7*					
May. Sep. 1900 B. 15*					
Jun. 1903, Sep. 1904 B. 15*					
Jun., Jul., 1905 B. 15*					
Agt. Sep. 1906 B. 15*					
Sep. 1910, Jun. 1912 B. 15*					
May, Jun., Oct. 1914 B. 15*					
Sep. 1916, Sep. 1917 B. 15*					
Oct. 1917, Oct. 1918 B. 15*					
Sep., Oct. 1919 B. 15*					
Agt. Sep. 1920 B. 15*					
Jun. 1922, Sep. 1923 B. 15*					
1924-1926 B. 4*					
1924-1935 B. 6*					
Sep. 1928 B. 15*					
May. Jul.-Oct. 1925 B. 15*					
1931-1946 B. (1-16)*					
DATOS VARIOS					
1900-1916 WSP*358,388, 408,438					
May. Sep. 1900 B. 7 ¹⁵					
Jun. 1903, Sep. 1904 B. 7 ¹⁵					
Jun., Jul. 1905 B. 7 ¹⁵					
Ago. Sep. 1906 B. 7 ¹⁵					
Sep. 1910, Jun. 1912 B. 7 ¹⁵					
1923-1931 WSP*588,608, 628,648,668, 688,703,718.					
May. Jul.-Oct. 1925 B. 4 ⁵ , 6 ¹⁶					
Sep. 1928 B. 6 ⁵					
Ago., Sep. Oct. 1932 B. 2 ¹⁵ , 6 ¹⁵					
RIO ESCONDIDO					
DATOS AUTORIZADOS					
1932-1935 B. 6*					
1932-1946 B. (2-16)*					

REGISTRO DE DATOS HIDROMETRICOS

Período	Publicaciones	Período	Publicaciones	Período	Publicaciones
RIO BRAVO EN NUEVO LAREDO					
DATOS AUTORIZADOS					
Jun.1899,Abr.1900	B. 15*	Jun.1899,Abr.1900	B. 15*	1922-1937	B. 7*
1900-1913	B. 7*	1900-1923	B. 7*	1938-1946	B. (8-16)*
May. Sep.1900	B. 15*	May.1900,Jun.1903	B. 15*	CAUCE DE ALIVIO NORTE	
Jun.1903,Sep.1904	B. 15*	Sep.1904,Jul.1905	B. 15*	1932-1935	B. (2-5)*
Jun. Jul.1905	B. 15*	Jul. Ago. 1909	B. 15*	1938-1946	B. (8-16)*
Ago.Sep.1906	B. 15*	Sep.1910,Oct.1911	B. 15*	CAUCE DE ALIVIO SUR	
Sep.1910,Jun.1912	B. 15*	Jun.1912,Oct.1913	B. 15*	1932-1935	B. (2-5)*
May. Jun.,Oct.1914	B. 15*	Oct.1914	B. 15*	1938-1946	B. (8-16)*
Sep.1916,Sep.1917	B. 15*	Sep. Oct.1917	B. 15*	CAUCE DE ALIVIO MISSION	
Oct.1917,Oct.1918	B. 15*	Sep. Oct.1919	B. 15*	1940-1943	B. (10-15)*
Sep.Oct. 1919	B. 15*	Ago. Sep. 1920	B. 15*	RIO BRAVO EN HIDALGO	
Ago.Sep. 1920	B. 15*	Jun.1922,Sep.1923	B. 15*	1928-1931	B. 6*
Jun.1922, Sep.1923	B. 15*	1924-1935	B. 15*,6*	1931-1936	B. (1-6)*
1928,1935	B. 16*	May.Oct. 1925	B. 5*	1938-1939	B. (8-9)*
1924-1930	B. (3-4)*	Abr. 1926	B. 15*	1940-1946	B. (10-16)*
1924-1935	B. 6*	1931- 1946	B.(1-16)*	DATOS VARIOS	
May.Jun.Jul.1925	B. 15*	1900-1914		1928-1931	WSP*358,388.
Act.1925,Abr.1926	B. 15*	May.1900,Sep.1904	B. 7 ¹⁵	1931-1936	B. 7 ¹⁵
1931-1946	B. (1-16)*	Ago.1909,Sep.1910	B. 7 ¹⁵	1938-1946	B. 7 ¹⁵
Ago.Sep.Oct.1932	B. 15*	Oct. 1913	WSPI*568,588,	RIO BRAVO EN BUENOS AIRES	
DATOS VARIOS		1922-1925	608,	1943-1944	DATOS AUTORIZADOS
1900-1914	WSP*358,388.	22 Jun. 1922,	B. 1 ¹⁵	1943-1944	B. (13-14)*
May.Sep.1900	B. 7 ¹⁵	1 ^o Jun. 1925	B. 1 ¹⁵	CANAL DEL RETAMAL	
Jun.1903,Sep.1904	B. 7 ¹⁵	1925-1926	B. 5 ¹⁵ ,6 ¹⁵ .	1939-1946	DATOS AUTORIZADOS
Jun.Jul. 1905	B. 7 ¹⁵	1929-1931	WSP *688,703,	1939-1946	B. (9-16)*
Ago.Sep. 1906	B. 7 ¹⁵	Sep.,Oct. 1932	718.	RIO BRAVO EN LAS PALMAS	
Sep.1910,Jun.1912	B. 7 ¹⁵	1900-1913	WSP * 358	1945-1946	DATOS AUTORIZADOS
1922-1926	WSP*568,588,	Sep. 1932	B. 2 ⁸	1945-1946	B. (15-16)*
1925,1926	608,628.	DATOS VARIOS		RIO BRAVO EN PUENTE MERCEDES	
Ago.Sep.Oct.1932	B. 2 ¹⁵	1943-1946		1932,1935-1937	DATOS AUTORIZADOS
Sep.1934	B. 4 ⁵ ,6 ¹⁵	B. (13-16)*	1938-1941	1932,1935-1937	B. 2*,(5-7)*
ARROYO DOLORES		1938-1941		1938-1941	B. (8-11)*
DATOS AUTORIZADOS		DATOS VARIOS		GAUCE ALIVIO RANCHO VIEJO	
1932-1936	B. (2-6)*, 6*	1900-1913	B. 7*	1935-1936	DATOS AUTORIZADOS
RIO SALADO		1924-1930	B. 3*,5*	1938-1946	B. 5*,6*
DATOS AUTORIZADOS		1924-1935	B. 6*	RIO BRAVO EN MATAMOROS	
1900-1913	B. 7*	1931-1943	B. (1-13)*	1900-1913	DATOS AUTORIZADOS
1924,1926-1935	B. 5*,6*	DATOS VARIOS		1926-1930	B. 3*,5*
1925	B. 15*	1900-1913	WSP * 358	1924-1935	B. 6*
1924,1926-1930	B. 3*,5*	Sep. 1932	B. 2 ⁸	1931-1946	B. (1-16)*
1931-1946	B. (1-16)*	DATOS AUTORIZADOS		DATOS VARIOS	
DATOS VARIOS		1943-1946	B. (2-6)*,6*	1900-1914	WSP*358,388.
1900-1913	WSP * 358	1932-1936		1922-1926	WSP*568,588,608,
1925	B. 5 ¹⁵ ,6 ¹⁵	B. (2-6)*,6*	1936-39	628.	
RIO BRAVO EN ZAPATA		DATOS AUTORIZADOS		RIO BRAVO ABAJO DE BROWNSVILLE	
DATOS AUTORIZADOS		1914,1916 - 1920	B. 15*	1934-1935	DATOS AUTORIZADOS
1932-1935	B. 6*	Jun.1922,Sep.1923	B. 15*	1934-1935	B. 6*
1932-1946	B. (2-16)*	1924-1935	B. 5*,6*	1934-1946	B. (4-16)*
DATOS VARIOS		1932,1934,1936-39	B. 16*	DATOS VARIOS	
Sep. 1941	B. 11 ¹⁵	Apr. 1926	B. 5 ¹⁵ ,6 ¹⁵	1900-1914	WSP*358,388.
ARROYO EL TIGRE		1932,1934,1936-39	B. 2 ¹⁵ ,4 ¹⁵ ,(6-9)	1922-1926	WSP*568,588,608,
DATOS AUTORIZADOS		1936	15 ¹⁶	628.	
1932-1936	B. (2-6)*,6*	DATOS VARIOS		RIO BRAVO EN STA. ROSALIA, TAMP.	
RIO ALAMO		1900-1913	WSP * 358	1900-1913	DATOS AUTORIZADOS
DATOS AUTORIZADOS		Sep. 1932	B. 2 ⁸	1924-1930	B. 3*,5*
1924-1946	B. (1-16)*,6*	DATOS AUTORIZADOS		1924-1935	B. 6*
DATOS VARIOS		1932-1936	B. (2-6)*,6*	1931-1946	B. (1-16)*
Sep. 1941	B. 11 ¹⁵	DATOS VARIOS		RIO BRAVO EN RIO GRANDE CITY	
APORTACIONES PRESA DEL AZUCAR ARRIBA DE EST. RIO GRANDE CITY.		1900-1913	WSP * 358	1900-1914	WSP*358,388.
DATOS AUTORIZADOS		Sep. 1932	B. 2 ⁸	1922-1926	WSP*568,588,608,
1943-1946	B. (13-16)*	DATOS AUTORIZADOS		628.	
APORTACIONES PRESA DEL AZUCAR ABAJO DE EST. RIO GRANDE CITY		1932-1936	B. (2-6)*,6*	DATOS VARIOS	
DATOS AUTORIZADOS		1932-1936	B. (2-6)*,6*	1900-1914	WSP*358,388.
1932-1936	B. (2-6)*,6*	DATOS AUTORIZADOS		1922-1926	WSP*568,588,608,
DATOS VARIOS		1932-1936	B. (2-6)*,6*	628.	
RIO BRAVO EN RIO GRANDE CITY		1932-1936	B. (2-6)*,6*	RIO BRAVO EN PUENTE MERCEDES	
DATOS AUTORIZADOS		1932-1936	B. (2-6)*,6*	1932,1935-1937	DATOS AUTORIZADOS
1932-1936	B. (2-6)*,6*	1943-1946		1938-1941	1932,1935-1937
DATOS VARIOS		B. (13-16)*	1938-1941	B. (8-11)*	
RIO BRAVO EN STA. ROSALIA, TAMP.		DATOS AUTORIZADOS		GAUCE ALIVIO RANCHO VIEJO	
DATOS AUTORIZADOS		1900-1913	B. 7*	1935-1936	DATOS AUTORIZADOS
1932-1936	B. (2-6)*,6*	Sep. 1932	B. 15*	1938-1946	B. (8-16)*
DATOS VARIOS		DATOS AUTORIZADOS		RIO BRAVO EN MATAMOROS	
RIO BRAVO EN PUENTE MERCEDES		1900-1913	B. 7*	1900-1913	DATOS AUTORIZADOS
DATOS AUTORIZADOS		1924-1930	B. 3*,5*	1926-1930	B. 3*,5*
1932-1936	B. (2-6)*,6*	1924-1935	B. 6*	1931-1946	B. (1-16)*
DATOS VARIOS		1931-1946	B. (2-16)*	DATOS VARIOS	
RIO BRAVO EN RIO GRANDE CITY		DATOS AUTORIZADOS		1900-1914	WSP*358,388.
DATOS AUTORIZADOS		1932-1936	B. (2-6)*,6*	1922-1926	WSP*568,588,608,
1932-1936	B. (2-6)*,6*	1943-1946		628.	
DATOS VARIOS		B. 16*	RIO BRAVO ABAJO DE BROWNSVILLE		
RIO BRAVO ABAJO DE BROWNSVILLE		DATOS AUTORIZADOS		1900-1914	WSP*358,388.
DATOS AUTORIZADOS		1934-1935	B. 6*	1922-1926	WSP*568,588,608,
1934-1946	B. (4-16)*	1934-1946	B. (4-16)*	628.	