

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

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

BOLETIN HIDROMETRICO NUMERO 11

Gastos y Volúmenes del Río Bravo
Y
De Sus Tributarios

Desde San Marcial, Nuevo México

Hasta el Golfo de México

1941

Promedios, Máximos y Mínimos

ALMACENAMIENTOS, FUENTES DE ABASTECIMIENTO
DERIVACIONES Y CALIDAD DEL AGUA

PRECIPITACION PLUVIAL Y EVAPORACION

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. Juárez, Chih.
GUSTAVO P. SERRANO, Comisionado hasta el 15 de agosto 1941.
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 11

Gastos y Volúmenes del Río Bravo
Y
De Sus Tributarios

Desde San Marcial, Nuevo México

Hasta el Golfo de México

Promedios, Máximos y Mínimos

CAPACIDADES Y ALMACENAMIENTOS DE VASOS IMPORTANTES

FUENTES DE ABASTECIMIENTO

DERIVACIONES

SEDIMENTOS, ANALISIS QUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS

CARGA DE SALES Y OXIGENO EN DISOLUCION

ASPECTOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA

PRECIPITACION PLUVIAL Y EVAPORACION

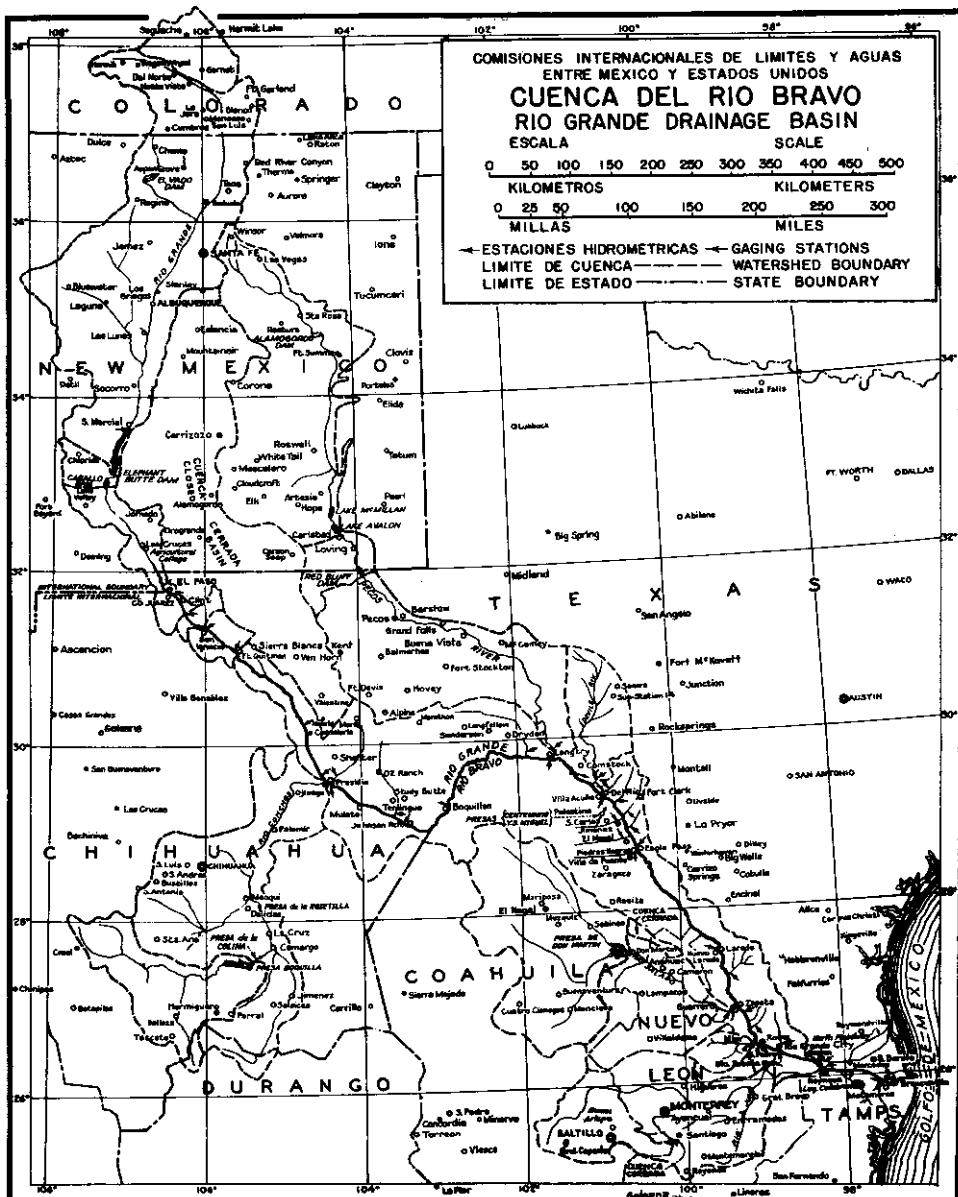
CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS

REGISTROS DE DATOS HIDROMETRICOS AUTORIZADOS

ÍNDICE

Página

Mapa de la cuenca del RIO BRAVO	3
Prefáculo	4 - 5
GASTOS Y VOLUMENES DE AGUA EN 1941	
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
Descargas 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 La Nutria	16
Estación de Presidio Arriba	17
Río Conchos	18
RIO BRAVO en la estación de Presidio Abajo	19
Arroyo del Almítito 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 Deville en la estación cerca de Del Río	26
RIO BRAVO en la estación de Del Río	27
Arroyo de Las Vacas en la estación de Villa Acuña	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 Rodríguez en la estación cerca de El Moral	32
RIO BRAVO en la estación de Piedras Negras	33
Río Escondido 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
Río San Juan en la estación de Santa Rosalía	40
RIO BRAVO en la estación de Río Grande City	41
RIO BRAVO en la estación de Hidalgo	42
Estación de Mercedes	43
Cance de Alivio Rancho Viejo cerca de Brownsville y Cance de Alivio Norte, cerca de Sebastian, Texas	44
RIO BRAVO en la estación de Matamoros	45
Estación Abajo de Brownsville	46
GANANCIAS Y PERDIDAS en estiaje, en el RIO BRAVO	47
ALMACENAMIENTO en los grandes vasos del RIO BRAVO y sus afluentes	48
FUENTES DE ABASTECIMIENTO	
Generalidades, mapas y gráfica, 1924 - 1941	49 - 50
DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO	
Derivaciones en el Valle Juárez-El Paso, cerca de Eagle Pass y en el delta del río Bravo	51 y 56
Agua para usos municipales	57
CALIDAD DEL AGUA	
Sedimentos del RIO BRAVO en San Marcial, Piedras Negras y San Pedro Roma y en los afluentes Alamo y San Juan	58
Análisis químicos y conductancia eléctrica. Gráfica de Carga de Sales en el BRAVO 1935 - 1941	59 - 65
Aspectos Sanitarios de la Calidad del Agua en 1941	66 - 67
PRECIPITACION PLUVIAL Y EVAPORACION	
Precipitación pluvial en estaciones de Estados Unidos	68 - 72
Precipitación pluvial en estaciones de México	73 - 82
Evaporación en estaciones de México y Estados Unidos	83
AREAS DE LA CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS DEL RIO BRAVO Y SUS AFLUENTES	
Areas de la cuenca hidrográfica y superficies regadas del río Bravo y de sus tributarios	84 y 85
REGISTROS AUTORIZADOS	
Lista de publicaciones en las que aparecen datos hidrométricos autorizados	86 y 87



COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

PREAMBULO

Este Boletín constituye la undécima publicación correspondiente a los resultados que se obtuvieron de una mutua cooperación para la determinación de los gastos y datos relativos al escurrimiento del río Bravo en su tramo internacional. El Boletín Hidrométrico N° 1, que abarca el año de 1931, fué la primera publicación similar. La Sección Mexicana, de la Comisión Internacional de Límites y Aguas y la Sección Americana de la Comisión Internacional de Límites, conjuntamente publican estos datos que representan los resultados de las medidas hechas en el río Bravo y en los tributarios principales, cerca de sus confluencias, desde San Marcial, N.M., que está situado en la cola de la Presa del Elefante, hasta el Golfo de México, durante el año de 1941; así como el arreglo y autorización de registros hidrográficos anteriores.

En 1889 se inició el Servicio Hidrométrico Internacional con el funcionamiento de la estación de El Paso, Texas. En 1900, se instalaron otras estaciones, que se operaron hasta 1914, en el Bajo Río Bravo y en los tributarios, aguas abajo de Cd. Juárez. 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 independientemente 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 sólo Comisionado. Igualmente, las labores y obligaciones de la Sección Americana de la Comisión Internacional de Aguas, se confirieron a la Sección Americana de la Comisión Internacional de Límites, por Decreto de 30 de junio de 1932.

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

La Sección Mexicana operó durante 1941, las estaciones hidrométricas del río Bravo en Cd. Juárez, Chih., Piedras Negras, Coah., Nuevo Laredo, San Pedro Roma 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 de derivación, dentro de sus fronteras.

En este Boletín se ha modificado el kilometraje a lo largo del río, por haber sido posible obtener mejores datos usando planos más recientes. Se consideró como origen de dicho kilometraje el puente internacional establecido sobre el río Bravo, en la Av. Lerdo de Cd. Juárez, Chih.

Como medida económica por el estado de guerra en que se encuentra el país, se ha reducido el tamaño de éste Boletín Hidrométrico. En ciertas ocasiones se han recargado las tablas y se ha suprimido el índice de los boletines publicados con anterioridad. Para referencia de datos de determinada estación hidrométrica o de cualquiera otra materia relativa, consultese el índice general, páginas 106 a 112, del Boletín Hidrométrico N° 10.

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

COOPERACION

Algunos de los datos que se publican relativos a áreas de drenaje, áreas regadas, análisis químicos y bacteriológicos, sedimentos, agua almacenada, evaporación y precipitación pluvial, han sido suministrados por las siguientes entidades de los dos países, mencionadas en el lugar donde aparecen los datos: Junta Federal de Mejoras Materiales de Nuevo Laredo, Tamps., Comisión Nacional de Irrigación, Compañía Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, S. A., Servicio Meteorológico Mexicano, Banco Nacional de Crédito Agrícola, S. A., Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, U. S. Bureau of Reclamation, Ejército de los Estados Unidos, Colegio de Agricultura y Mecánica de Texas, Middle Río Grande Conservation District, Consejo de Salubridad del Estado de Texas, Unidad Sanitaria de la Ciudad y el Condado de El Paso, Departamento de Agua y Drenaje de la Ciudad de El Paso e individuos y organizaciones privadas.

CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1941
A LO LARGO DEL RIO BRAVO EN SU TRAMO INTERNACIONAL Y REGIONES ADYACENTES

Durante 1941, la PRECIPITACION fué, en general, mucho mayor que el promedio y la EVAPORACION mucho menor que el promedio en ambos lados de la cuenca del río Bravo. En 1941, en el delta del Río Bravo, se registraron 986.5 mm. de lluvia y según los registros publicados en la pág. 80 del Boletín Hidrométrico N° 10, precipitación anual de esta magnitud, tiene una ocurrencia media de una vez en 42 años.

EL ESCURRIMIENTO del río Bravo fué mucho mayor que el promedio, pudiendo decirse lo mismo de varios de sus grandes tributarios. En San Marcial, el escurrimiento anual fué el mayor de los registrados durante el período de observaciones (47 años, 1895-1941), a pesar de que el consumo y los almacenamientos en 1941, arriba de San Marcial, fueron de más importancia que en la mayor parte de dicho período. El escurrimiento anual en Río Grande City fué 14% del promedio 1924-1941. El escurrimiento mensual por mayo, fué el mayor de los registrados por ese mismo mes, en el período 1923-1941, en Río Grande City y en San Pedro Roma.

Los volúmenes aforados en los TRIBUTARIOS MEXICANOS, sumaron 5336 millones de metros cúbicos o sea el 153% de su aportación media anual, mientras que los volúmenes medios en los TRIBUTARIOS AMERICANOS, abajo de Fuerte Quitman, sumaron 2239 millones de metros cúbicos o sea el 167% de su aportación media anual. En 1941 el río Bravo descargó en el Golfo de México, un volumen de 8048 millones de metros cúbicos de agua, el mayor en el período 1924-41.

En 1941, ocurrieron tres CRECIENTES NOTABLES en Río Grande City. La primera el 24 de junio con un gasto máximo de 1360 m³.p.s. Provino principalmente del río San Juan. La segunda el 11 de septiembre con un gasto máximo de 2040 m³.p.s. Provino principalmente del río San Juan con alguna aportación del río Bravo. La tercera pasó el 22 de septiembre con un gasto máximo de 1570 m³.p.s. y con una contribución pequeña del río San Juan. La mayor parte de esta creciente provino del río San Diego en el que hubo un gasto máximo de 2150 m³.p.s. el 18 de septiembre. Otras aportaciones provinieron del Bravo arriba del Devils.

El promedio del AGUA ALMACENADA fué mucho mayor de lo normal en los vasos de la cuenca excepto en el de Don Martín sobre el Salado, en donde el almacenamiento fué menor de lo normal. El promedio mensual en todos los vasos combinados, fué de 122% de lo normal.

Como resultado de la precipitación pluvial anormal y de la evaporación menor de lo normal en la cuenca, el promedio de AGUA CONSUMIDA EN EL RIEGO por hectárea de tierra fué, en general, menor de lo normal en la cuenca. La cantidad de agua consumida en 1941 en el Valle de Juárez-El Paso fué la menor del período 1924-1941, puesto que fué solamente el 62% del promedio, mientras que el área regada fué la mayor en el mismo período. Del lado americano, abajo de Río Grande City, la cantidad de agua derivada del río Bravo por hectárea de tierra cultivada, fué la más pequeña de los años de registro (1922-1941). En el lado mexicano, en el Distrito de Riego de Matamoros, no se utilizó el agua en el riego de las tierras de la región, por exceso de las lluvias.

LAS DERRIVACIONES DE AGUA PARA USOS MUNICIPALES del Bravo, fueron mayores de lo normal.

En San Marcial, Nuevo México, pasaron por el río Bravo 1970 hectáreas metros de MATERIAS EN SUSPENSION. Esto es 42% más de lo normal. En Piedras Negras pasaron 2570 hectáreas metros de materias en suspensión por la estación hidrométrica. Esto es el 214% del promedio y la cantidad anual más grande registrada. En San Pedro Roma, pasó por la estación el 195% del promedio o sean 3160 hectáreas metros. Las materias en suspensión que pasaron por el río Alamo y el río San Juan fueron, aproximadamente, las normales.

El tonelaje anual de SALES EN DISOLUCION o sea el total de sólidos disueltos, acarreados por el río Bravo y sus tributarios en el año, en las diferentes estaciones hidrométricas, fué el mayor desde que se empezaron a llevar registros en 1935, excepción hecha de la presa del Caballo y de la de Leasburg en El Paso. En la mayor parte de las estaciones, el volumen de sales fué como del doble de lo normal. Las sales que entraron al río Bravo procedentes del Pecos durante 1941, fueron como el 3-1/3 veces lo normal, lo que constituye una condición alarmante, especialmente porque el promedio de concentración fué también el mayor registrados desde 1935, siendo de 32.1 toneladas de sales por hectárea metro de agua. La concentración de sales en el agua, procedentes de otros tributarios, fué ligeramente mayor de lo normal. El tonelaje total de sales en disolución que procedentes del Valle de Cd. Juárez-El Paso, llegaron a la estación hidrométrica de Fuerte Quitman, fué mayor que el que entró en el Valle por la estación de El Paso. Esto ocurre rara vez.

LOS ANALISIS SANITARIOS del agua del río Bravo por 1941, demuestran de manera concluyente, que en todas las estaciones del año y en todos los puntos a lo largo del río Bravo, desde Cd. Juárez hasta el Golfo de México, existen organismos coliformes en el agua del río, en tal densidad, que la hacen impropia para usos domésticos sin el previo tratamiento adecuado.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

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

DESCRIPCION: Estación con limnígrafo, 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 limnígrafo se encuentra en el machón cercano al estribio sur del puente del F.C. y el cable a 300 m., río arriba del mismo puente. El cero de la escala está a 1358.00 m., sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey. Del 17 de mayo al 19 de junio de 1941, el limnígrafo estuvo en el lado de aguas abajo del estribio sur del puente, con el cero de su escala a 1359.13 m., sobre el nivel del mar.

DATOS: Están basados en 187 aforos hechos, con molinete, durante el año, 119 por la Sección Americana de la Com. Intern. de Límites y 68 por la U. S. G. S. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenas. Datos disponibles: De 1895 a 1941.

OBSERVACIONES: En los Boletines Nos. 4, 7 y 8, se detallan las ubicaciones anteriores de escalas. El río continúa corriendo por Val Verde durante 1941. Véase Boletín N° 7. El almacenamiento en el Vado y otras presas pequeñas y derivaciones arriba de ésta estación, modifican el régimen del río.

COMPARACION DE GASTOS:

Momentáneo: Máx. 1420 m³.p.s., el 11 octubre de 1904, con altura del agua de 1359.26 m., sobre el nivel del mar, 400 m. río arriba de la estación actual. Es la avenida mayor en los últimos 113 años. Gastos máximos desde 1828 y su frecuencia media, en Boletín N° 6, pág. 79. Mín. Se seca a veces.

Medio Diario: Máx. 934 m³.p.s., el 11 de octubre 1904. Mín. Se seca a veces.

Medio Mensual: Máx. 458 m³.p.s., en mayo de 1941. Mín. Se seca a veces.

Medio Anual: Máx. 111 m³.p.s., en 1941. Mín. 7.84 m³.p.s., en 1902.

Medio en Dos Años Consecutivos: Máx. 77.9 m³.p.s., en 1905-1906. Mín. 13.8 m³.p.s., en 1899-1900.

Medio en Tres Años Consecutivos: Máx. 80.1 m³.p.s., en 1905-1907. Mín. 17.2 m³.p.s., en 1900-1902.

Medio en Cuatro Años Consecutivos: Máx. 67.7 m³.p.s., en 1905-1908. Mín. 15.3 m³.p.s., en 1899-1902.

Medio en Cinco Años Consecutivos: Máx. 64.0 m³.p.s., en 1905-1909. Mín. 19.7 m³.p.s., en 1898-1902.

Medio en Diez Años Consecutivos: Máx. 56.1 m³.p.s., en 1905-1912. Mín. 33.1 m³.p.s., en 1925-1934.

Medio en Cuarenta y Siete Años Consecutivos: 44.1 m³.p.s.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	22.5	24.8	37.7	60.9	119	513	273	24.6	35.1	149	126	45.3
2	23.5	27.7	32.0	63.7	142	479	241	20.6	53.0	99.9	120	47.3
3	24.2	23.9	27.9	61.2	177	430	214	17.6	31.4	67.1	125	44.2
4	25.2	23.5	27.6	65.1	224	382	192	16.8	27.7	94.0	122	46.4
5	26.6	21.6	27.5	62.3	273	382	171	14.8	19.8	173	115	46.4
6	24.1	24.9	29.5	55.2	363	374	156	13.0	16.0	121	114	49.3
7	23.2	46.7	31.4	57.8	377	351	157	11.2	16.6	71.4	113	56.6
8	21.2	43.1	30.6	71.7	351	354	138	11.8	13.9	58.4	105	50.4
9	16.9	37.4	33.1	64.6	348	348	129	15.7	9.20	53.8	97.4	47.6
10	18.5	34.3	36.3	45.9	405	351	124	37.4	9.09	55.0	90.6	44.2
11	29.0	32.8	36.3	43.1	433	368	123	59.7	9.80	66.8	73.6	46.2
12	21.7	30.0	34.5	45.3	462	340	119	90.3	6.91	73.4	67.1	53.0
13	22.7	30.6	26.1	56.4	496	317	118	56.4	5.66	73.6	62.9	51.5
14	21.2	31.4	25.4	61.5	496	* 278	137	63.7	5.04	76.8	67.7	49.0
15	22.1	31.7	28.3	59.8	510	* 247	103	71.9	4.50	74.8	68.5	50.1
16	24.1	31.7	30.6	63.7	603	216	93.2	54.4	4.36	103	70.8	49.6
17	22.0	30.3	35.7	60.9	677	200	98.3	51.5	9.17	103	72.5	48.7
18	22.1	27.0	31.1	52.4	657	184	82.1	39.1	14.1	88.7	73.1	45.3
19	22.5	31.4	36.8	56.1	631	* 170	79.9	45.3	16.1	94.9	72.2	45.0
20	20.6	33.4	39.9	66.8	603	156	78.2	40.2	24.2	98.8	75.9	43.6
21	19.3	39.1	42.2	68.8	663	157	97.7	33.1	34.8	96.0	76.5	43.0
22	18.3	43.3	47.9	66.3	651	159	97.7	27.3	58.6	90.6	71.9	41.3
23	18.3	43.3	54.7	61.2	612	180	73.6	37.1	95.1	99.4	68.5	39.9
24	18.2	44.2	48.1	50.4	569	207	71.7	40.8	140	111	68.6	39.9
25	19.9	41.9	64.6	54.4	569	227	62.0	43.6	133	112	66.3	41.1
26	19.7	45.9	66.5	55.8	496	248	* 55.0	* 26.9	43.9	202	61.8	35.4
27	21.3	42.5	69.4	64.9	167	278	* 53.3	* 21.4	30.6	170	54.4	34.0
28	22.5	37.4	80.7	74.8	371	274	* 52.4	13.4	37.4	114	44.8	32.6
29	26.6		72.2	88.6	464	262	55.5	10.1	100	102	46.5	29.4
30	25.9		65.4	91.8	481	260	* 41.6	44.5	192	109	47.6	30.9
31	23.8		58.9	515			* 28.1	41.6		160		34.0

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Año de 1941	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
			Día	Máximo	Día		Medio	Máximo	Mínimo
	Máxima	Mínima							
Enero	0.58	0.38	5	28.3	18	14.8	219	58 622	52 502
Febrero	0.78	0.49	7	50.1	5	18.8	341	82 581	58 686
Marzo	1.00	0.49	28	82.7	4	24.8	422	. 113 089	74 256
Abri	1.23	0.67	50	96.0	10	38.2	615	159 599	152 660
Mayo	2.97	0.07	17	697	1	105	458	1 225 584	345 711
Junio	1.33	-0.46	1	524	21	149	290	750 989	193 867
Julio	1.26	-0.35	1	282	31	26.7	113	303 722	75 923
Agosto	0.57	-0.71	12	117	30	8.69	35.3	94 677	61 822
Septiembre	1.31	-0.81	24	294	16	4.19	39.9	103 337	73 030
Octubre	1.48	0.06	26	232	10	52.7	102	272 108	54 289
Noviembre	0.95	0.58	2	129	28	44.5	81.3	210 747	272 108
Diciembre	1.08	1.05	7	70.8	29	29.2	43.9	117 608	54 108
Anual	2.97	-0.81		697		4.19	111	3 492 463	1 242 145
								3 492 463	301 433

* Estimado en parte.

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

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Hasta el 17 de enero de 1939, el limnógrafo estuvo instalado en el lado sur de la represa que se encuentra inmediatamente abajo de la presa que se encuentra a 222 kilómetros río arriba de Cd. Juárez, Chih. El cable está instalado 1200 metros río abajo del limnógrafo. El cero de la escala de este limnógrafo estuvo a 1296.96 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey. El 17 de enero de 1939, se instaló provisionalmente un limnógrafo 580 m., río abajo de la presa, con el cero de su escala a 1295.05 m., sobre el nivel del mar. El 29 de marzo del mismo año se cambió el cero de esta escala a 1292.64 m., sobre el nivel del mar, según el plano de comparación citado anteriormente.

DATOS: Están basados en 69 aforos hechos, con molinete, durante el año y en una curva de gastos fija. Los datos de 1941 son buenes. Datos disponibles: De 1915 a 1941. Los datos fueron proporcionados por el U. S. Bureau of Reclamation.

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. Véase Boletines Hidrométricos (Water Supply Paper) del U. S. Geological Survey. Las derivaciones para riego arriba de esta estación y los almacenamientos en las presas del Vado y del Elefante modifican el régimen del río. La presa del Elefante se encuentra a 68 kilómetros río abajo de la estación hidrométrica de San Marcial.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto medio diario mayor que ha pasado por la presa del Elefante, desde que se inició el almacenamiento el 6 de enero de 1915, fué de 212 m³.p.s., el 4 de junio de 1915. Desde ese tiempo el gasto diario máximo registrado fué de 96.6 m³.p.s., el 19 de noviembre de 1941. El gasto mínimo algunas veces fué cero.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	25.4	28.6	25.0	26.0	37.4	28.9	49.6	63.4	53.5	22.6	34.8	39.1
2	29.2	20.2	17.1	25.8	36.8	30.3	49.3	64.6	42.2	26.9	29.4	39.9
3	28.1	27.6	24.6	25.7	57.4	30.3	52.7	55.5	34.3	31.4	40.2	40.5
4	28.3	28.9	24.9	25.3	33.7	29.7	62.0	40.5	31.4	30.9	56.9	36.5
5	19.8	27.9	25.1	24.9	35.4	24.8	63.7	57.8	30.3	27.8	72.5	39.7
6	26.9	25.5	23.7	17.7	36.0	30.3	59.5	63.7	30.9	31.4	72.8	39.9
7	27.1	25.2	24.4	23.6	36.0	29.4	60.6	63.7	27.1	34.3	82.4	36.5
8	26.8	26.4	24.3	24.8	35.4	27.0	62.0	64.0	28.6	31.7	85.8	52.7
9	26.6	18.2	16.6	24.4	34.0	30.0	56.9	62.0	25.4	34.8	86.9	55.5
10	25.5	25.6	24.6	13.2	35.1	30.3	65.1	60.9	30.3	35.7	89.8	41.9
11	25.4	26.4	25.6	24.9	34.8	30.9	70.8	54.9	30.3	28.3	92.0	41.9
12	15.7	26.7	25.2	24.2	35.4	31.7	71.6	49.8	30.3	32.9	91.2	41.3
13	24.9	25.9	25.4	17.4	34.8	29.7	62.6	29.2	30.9	35.4	93.4	40.8
14	26.8	26.9	25.1	24.8	34.3	34.0	52.4	28.3	23.7	35.7	94.6	38.5
15	26.4	26.0	24.1	25.4	35.1	28.6	42.2	29.2	35.1	35.1	94.6	40.2
16	26.1	18.0	17.1	25.7	34.8	31.4	50.4	28.6	33.7	37.4	90.3	40.5
17	26.6	23.8	24.6	25.3	34.3	32.0	59.2	26.8	31.1	36.8	92.1	40.2
18	25.6	25.3	25.6	26.4	32.5	32.0	79.6	29.7	30.6	35.4	95.7	40.2
19	15.7	28.9	25.6	27.9	33.1	32.0	65.1	30.3	30.6	32.3	96.6	40.2
20	25.9	24.7	25.2	26.1	33.4	29.7	62.0	30.6	28.6	34.5	94.3	40.2
21	26.4	24.9	25.5	32.3	33.1	64.0	61.2	38.8	24.1	31.7	90.9	37.7
22	26.6	24.3	25.2	34.3	32.8	65.1	58.9	51.0	20.0	34.3	94.9	39.1
23	25.4	16.2	22.5	35.7	24.5	65.4	41.6	43.9	30.3	33.7	91.2	40.5
24	25.8	24.7	25.1	35.1	31.7	60.3	53.2	36.2	30.8	36.8	87.5	36.8
25	25.5	25.6	23.2	32.6	26.7	58.9	56.9	48.7	22.9	36.0	66.8	35.7
26	16.9	25.1	24.6	33.4	31.7	60.1	57.2	52.4	30.6	30.6	62.3	37.7
27	24.0	25.3	24.6	25.3	34.2	56.1	62.0	47.9	20.8	34.8	62.0	38.5
28	27.1	25.3	24.8	33.1	32.6	41.1	50.4	47.3	28.3	35.4	45.9	36.8
29	27.0		24.4	35.7	32.6	47.9	43.3	42.8	25.7	34.5	39.1	38.8
30	26.9		17.2	39.1	32.3	49.3	51.0	33.7	17.2	34.8	34.8	39.4
31	27.2		24.1		32.3		54.4	39.6		34.8		39.6

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
			Máxima Mínima		Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Período 1924 - 1941	
	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio				Medio	Máximo	Mínimo
Enero			2	29.2	12	15.7	25.2	67 530	9 227	67 530	227
Febrero			4	28.9	23	16.2	24.8	59 970	33 562	70 966	1 195
Marzo	x		25.6	9	16.6	23.7	63 504	73 668	109 165	1 878	
Abri			30	59.1	10	13.2	27.2	70 511	137 148	167 756	70 511
Mayo	x		37.4	23	24.5	33.7	90 202	127 918	191 193	90 202	
Junio			23	65.4	5	24.8	39.0	101 192	146 974	180 091	101 192
Julio			18	79.6	23	41.6	57.7	154 431	153 712	168 990	120 636
Agosto			2	64.6	17	26.8	45.7	122 325	149 887	199 827	97 076
Septiembre			1	53.5	30	17.2	29.6	76 861	90 038	159 175	30 773
Octubre			16	37.4	1	22.6	33.2	88 880	25 514	88 880	624
Noviembre			19	96.6	2	29.4	75.4	195 411	25 629	195 411	1 090
Diciembre			9	55.5	25	35.7	40.2	107 724	22 434	107 724	1 129
Anual				96.6		13.2	38.0	1 198 541	995 711	1 237 798	786 398

x Varios días del mes.

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

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 0.4 kilómetros río abajo de la presa del Caballo, y a 179 kms. río arriba de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala estuvo a 1264.02 metros sobre el nivel del mar, del 26 de febrero al 7 de octubre de 1935, a 1263.71 del 8 al 13 de octubre del mismo año y a 1263.41 después de esa fecha. Todas las elevaciones están referidas al plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 142 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: Del 26 de febrero de 1938 al 31 de diciembre de 1941. Los datos fueron proporcionados por el U. S. Bureau of Reclamation.

OBSERVACIONES: Esta estación fué construida por el U. S. Bureau of Reclamation, para medir el agua que sale de la presa del Caballo, iniciando 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 y las derivaciones arriba de la estación, modifican el régimen del río. A 2.4 kilómetros río abajo de esta estación se encuentra la pequeña presa de derivación Percha, en donde se aforó el gasto del río en años anteriores. Pequeñas áreas de terreno se riegan entre esta estación y la presa de Percha. 1 550 000 metros cúbicos de agua, no incluidos en las tablas siguientes, fueron derivados, inmediatamente abajo de la presa del Caballo, por el pequeño canal lateral "Bonito".

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto medio diario mayor que ha pasado por la presa del Caballo, desde que se inició el almacenamiento el 8 de febrero de 1938, fué de 72.2 m³.p.s., el 14 de julio de 1940. El gasto mínimo fué de 0.04 m³.p.s., durante varios días del mes de diciembre de 1940.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Febr.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.04	0.06	10.2	52.4	39.1	47.3	56.6	56.1	53.2	0.16	0.11	0.25
2	0.04	0.06	5.46	55.5	37.1	47.0	49.3	58.9	50.1	0.16	0.12	0.26
3	0.04	0.06	0.12	55.5	35.7	50.1	52.1	58.6	45.0	0.14	0.12	0.30
4	0.04	0.06	0.11	56.4	35.4	51.3	52.1	58.6	43.9	0.13	0.12	0.31
5	0.04	0.06	0.11	59.7	35.4	51.2	56.6	58.6	45.0	0.11	0.12	7.34
6	0.04	0.06	0.11	61.7	36.0	51.3	61.5	58.6	48.1	0.10	0.12	23.6
7	0.04	0.06	0.11	62.6	43.3	51.3	59.8	56.1	47.6	0.09	0.12	20.9
8	0.04	0.06	0.11	60.0	43.6	51.3	59.5	53.8	47.6	0.09	0.13	19.2
9	0.04	0.06	0.11	58.0	47.8	51.2	61.7	63.7	47.0	2.94	6.23	19.2
10	0.04	0.06	0.11	54.9	50.1	51.3	66.8	60.3	43.3	9.35	21.8	19.1
11	0.04	0.06	14.5	58.7	49.0	50.7	64.9	60.0	41.9	9.34	18.3	15.8
12	0.04	0.07	23.8	60.9	49.0	50.1	64.9	61.7	39.6	9.35	17.5	0.56
13	0.04	0.06	27.5	60.9	47.0	49.5	64.6	43.3	36.5	9.35	13.0	0.56
14	0.04	0.07	30.9	61.2	53.2	46.4	60.9	32.6	36.0	8.38	0.23	0.60
15	0.04	0.06	30.6	60.6	52.4	57.5	59.7	33.1	36.0	5.75	0.20	0.71
16	0.04	0.06	29.2	59.7	50.1	57.5	61.4	42.8	34.3	3.51	0.16	0.75
17	0.04	0.06	22.4	59.7	47.9	60.0	61.7	45.6	30.6	0.09	0.16	0.82
18	0.04	0.06	15.5	59.7	46.7	65.1	62.0	44.2	29.4	0.09	0.16	0.91
19	0.04	0.06	20.2	59.2	47.9	66.3	64.3	42.5	29.2	0.09	0.14	0.99
20	0.04	0.06	24.7	56.4	46.2	64.6	64.0	44.2	33.1	0.09	0.15	1.08
21	0.04	0.77	26.8	56.4	46.4	65.4	61.7	44.5	24.7	0.09	0.16	1.20
22	0.04	17.9	31.4	56.4	46.1	66.5	59.5	48.1	0.35	0.09	0.16	1.29
23	0.04	17.9	34.3	58.0	40.5	64.3	56.9	50.4	0.19	0.09	0.18	1.44
24	0.05	15.8	37.1	50.4	31.1	62.0	59.8	47.9	4.85	0.09	0.17	1.58
25	0.05	10.7	49.3	34.0	58.3	58.6	46.7	6.61	0.10	0.17	1.63	
26	0.05	13.3	42.8	42.5	31.7	57.2	58.9	47.3	8.84	0.09	0.19	1.58
27	0.05	13.3	42.2	39.6	34.3	57.2	58.0	50.1	15.0	0.09	0.19	1.68
28	0.05	12.8	43.0	39.6	38.8	57.2	54.9	50.1	12.0	0.11	0.19	1.63
29	0.07		48.1	41.9	41.6	57.2	55.5	51.0	0.39	0.11	0.21	1.73
30	0.07		49.6	40.8	42.8	57.2	55.5	53.8	0.19	0.11	0.24	1.78
31	0.07		52.7		46.7		57.2	53.8		0.11		1.78

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941	Período 1938 - 1941		
Enero			x	0.07	x	0.04	0.04	119	1 086	3 794	119
Febrero			x	17.9	x	0.06	3.70	8 959	19 186	27 380	8 959
Marzo			31	52.7	x	0.11	22.7	60 821	87 410	103 948	60 821
Abri			7	62.6	x	39.6	54.8	142 093	137 799	142 577	130 378
Mayo			14	55.2	24	51.1	42.8	114 644	124 154	139 579	112 899
Junio			22	66.5	14	46.4	55.8	144 590	145 925	149 342	140 996
Julio			10	66.8	2	49.3	59.4	159 054	152 829	159 296	134 965
Agosto			9	63.7	14	32.6	50.9	136 253	146 156	161 758	136 253
Septiembre			1	53.2	x	0.18	29.7	76 941	77 637	94 703	54 043
Octubre			x	9.34	22	0.08	1.95	5 218	16 189	32 200	3 498
Noviembre			10	21.8	1	0.11	2.70	6 985	9 637	14 947	4 196
Diciembre			6	23.6	1	0.25	4.86	13 008	8 823	13 008	103
Anual				66.8		0.04	27.5	868 685	926 831	973 290	868 685

* Medio diario. x Varios días del mes.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN EL PASO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada frente a las canteras Courchesne al noroeste de El Paso, Tex., a 5.7 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 otro limnógrafo 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, siendo ésta considerada como escala oficial, desde el 3 de agosto de 1938. Esta escala se bajó 0.06 m., el 13 de septiembre de 1938, por lo que el dato relativo publicado en los Boletines 8, 9 y 10 es erróneo.

DATOS: El gasto del 17 de marzo de 1941, se basó en un aforo con molinete hecho en esa fecha, en la estación; el resto de los gastos diarios de 1941, 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 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1889 a 1941.

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

COPARACION 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 113 años o quizás antes. Min. Se seca a veces.

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

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

Medio Anual: Máx. 78.7 m³.p.s., en 1905. Min. 1.99 m³.p.s., en 1902.

Medio en Dos Años Consecutivos: Máx. 61.2 m³.p.s., en 1905-1906. Min. 4.76 m³.p.s., en 1899-1900.

Medio en Tres Años Consecutivos: Máx. 64.6 m³.p.s., en 1905-1907. Min. 7.62 m³.p.s., en 1900-1902.

Medio en Cuatro Años Consecutivos: Máx. 53.2 m³.p.s., en 1904-1907. Min. 6.43 m³.p.s., en 1899-1902.

Medio en Cinco Años Consecutivos: Máx. 50.7 m³.p.s., en 1903-1907. Min. 18.9 m³.p.s., en 1898-1902.

Medio en Diez Años Consecutivos: Máx. 44.2 m³.p.s., en 1903-1912. Min. 20.3* m³.p.s., en 1931-1940.

Medio en Cincuenta y Tres Años Consecutivos: 27.9 m³.p.s.

Desde que fueron cerradas las compuertas de la Presa del Elefante en 1915, el gasto mayor registrado en esta estación fué de 384 m³.p.s., el 3 de septiembre de 1925. Véase pág. 77 del Boletín N° 10 y pág. 79 del N° 6, con estudios de crecientes en esta estación.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.56	3.51	6.49	22.9	28.9	23.1	30.6	36.8	35.1	35.1	5.98	5.61
2	4.42	3.85	7.56	26.2	30.0	25.0	29.7	30.6	36.2	19.2	6.51	5.78
3	4.42	3.79	9.55	24.2	31.2	25.0	29.7	30.6	37.4	16.8	5.58	5.86
4	4.22	3.71	10.2	26.3	26.4	25.2	28.3	33.1	32.8	16.4	6.32	5.07
5	4.05	3.74	8.24	22.7	28.6	25.9	28.0	32.0	27.4	14.0	6.32	5.24
6	4.16	3.94	6.09	26.5	25.1	28.6	30.9	30.0	26.2	13.6	6.18	5.10
7	4.02	3.48	5.36	28.1	24.3	27.1	33.4	29.7	28.3	13.0	5.58	4.98
8	4.02	3.60	4.68	34.6	23.2	27.8	34.6	32.3	30.9	11.3	5.78	5.10
9	4.16	3.51	4.65	32.0	25.4	29.2	29.5	41.6	28.6	11.3	6.88	7.30
10	4.05	3.57	4.54	25.3	20.9	30.6	28.2	34.6	27.0	11.1	8.01	10.4
11	3.88	3.65	4.19	25.3	24.9	30.6	28.3	42.5	27.8	10.5	6.26	14.7
12	3.74	3.68	3.88	22.6	31.7	28.3	37.4	32.3	26.5	9.94	6.17	18.3
13	3.88	3.31	3.57	25.9	26.9	27.7	38.2	78.7	28.6	10.1	10.3	23.6
14	3.80	3.57	4.42	38.6	27.3	27.2	45.0	95.1	30.6	12.4	15.2	14.8
15	3.88	3.51	15.2	28.6	27.2	27.2	39.6	42.2	29.7	13.3	15.4	9.82
16	3.85	3.43	15.9	27.4	31.1	28.1	33.7	32.0	26.2	11.4	15.2	8.98
17	3.94	3.43	28.9	27.0	30.0	27.9	31.7	39.9	25.0	12.0	10.1	8.44
18	3.82	3.45	21.3	24.7	29.4	26.3	30.9	36.8	23.1	11.3	9.03	7.67
19	3.77	3.37	18.1	29.5	29.4	26.3	30.6	46.4	21.5	11.8	7.62	6.77
20	3.80	3.37	11.7	26.8	27.0	33.4	32.6	36.0	20.2	9.63	9.54	6.06
21	3.88	3.40	10.1	33.4	28.1	34.3	45.9	36.5	32.0	8.81	9.54	5.78
22	3.82	3.45	13.1	34.0	28.6	32.3	37.1	32.6	56.9	8.98	8.98	5.52
23	3.82	3.60	16.0	33.7	27.7	33.7	35.7	32.8	66.8	9.15	7.53	5.02
24	3.68	3.48	17.5	33.4	31.7	35.1	34.0	35.4	25.6	10.7	6.94	5.38
25	3.74	3.45	16.7	30.0	32.8	35.7	33.4	39.9	18.5	9.34	6.94	5.12
26	3.68	4.28	17.3	37.4	25.9	33.7	32.6	32.6	16.0	9.29	6.63	5.12
27	3.68	5.19	19.5	41.3	26.6	33.1	36.5	30.6	15.0	9.06	5.89	5.12
28	3.62	4.67	19.4	35.1	24.0	29.4	39.9	29.2	18.7	8.58	5.80	5.24
29	3.79	17.7	29.4	17.2	30.3	51.5	30.0	83.8	7.87	5.83	5.46	
30	3.62	16.2	21.6	21.6	31.7	31.1	30.6	119.7	6.31	5.75	6.31	
31	3.51	19.9			23.8			33.7	5.78			6.26

Mes	Alturas de Escala-Metros			Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Año de 1941	Período 1924 - 1941	
Enero	1.05	1.00	29	4.56	25	3.68	3.91	10 479	13 476
Febrero	1.11	0.98	27	5.69	3.45	3.69	8 923	23 946	59 825
Marzo	1.80	0.99	17	66.5	14	2.97	12.2	32 652	47 578
Abrial	1.71	1.44	27	45.6	3	19.7	29.2	75 738	77 463
Mayo	1.69	1.42	16	28.9	29	15.6	27.0	72 508	81 955
Junio	1.75	1.52	26	38.2	1	22.9	29.3	76 015	86 051
Julio	1.97	1.52	21	67.4	5	25.3	34.2	91 515	99 150
Agosto	2.23	1.46	14	116	6	28.3	38.0	101 727	105 827
Septiembre	2.32	1.24	30	142	27	13.1	34.1	88 509	77 819
Octubre	1.62	1.13	1	52.1	22	8.52	11.9	31 799	31 739
Noviembre	1.36	1.07	14	15.6	24	6.63	7.93	20 542	22 139
Diciembre	1.67	1.07	13	41.9	23	4.62	7.74	20 727	20 401
Anual	2.32	0.98		142		2.97	19.9	630 734	687 542
								999 384	559 754

* El mínimo del período 1931-1940, que figura en el Boletín N° 10, como de 16.3 m³.p.s., debe ser de 20.3 M³.p.s.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITRES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO ABAJO DE LA PRESA AMERICANA

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 1 kilómetro aguas abajo de la Presa Americana, a 2.4 kilómetros río arriba de la Presa Internacional, a 9 río arriba de Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Tex. y a 1996 kilómetros río arriba de la desembocadura del 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 79 aforos hechos, con molinete, en aguas normales y bajas, durante el año, 59 por la Sección Americana y 20 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de junio de 1938 al 31 de diciembre de 1941.

OBSERVACIONES: Del 2 de junio de 1938 al 28 de febrero de 1941, el limnógrafo estuvo instalado en el lado de aguas abajo de la Presa Americana, con el cero de su escala a 1134.56 m., sobre el nivel del mar, hasta el 1º de enero de 1939, fecha en que se bajó a 1131.51 m. El 1º de marzo de 1941, el limnógrafo se cambió a su sitio actual. Del 1º de mayo de 1939 al 1º de marzo de 1941, se usó una escala instalada en el sitio actual del limnógrafo, con el cero a 1132.73 m., sobre el nivel del mar. Todas las elevaciones referidas al plano de comparación de la U. S. C. & G. S. Parte del agua que escurre por la estación de El Paso (véase la página anterior), se deriva en la Presa Americana (véase "Derivaciones de Aguas del Río Bravo", en este Boletín), por el Canal Americano y los sobrantes, incluyendo los escurrimientos de crecientes, pasan por esta estación de aforo. Los almacenamientos y las derivaciones en Estados Unidos, modifican el régimen del río.

MAXIMOS Y MINIMOS: Desde que fueron cerradas las compuertas de la Presa del Elefante en 1915, el gasto mayor registrado en esta estación, fué de 384 m³.p.s., el 3 de septiembre de 1925. El gasto mínimo algunas veces fue nulo. Véase el estudio de crecientes de 1915 a 1937 en la estación de El Paso, en Boletines Hidrométricos Nos. 6 y 10 para máximos de crecientes y su frecuencia media, desde 1888. El gasto máximo registrado desde 1888, o quizás antes, fué de 680 m³.p.s., el 12 de junio de 1905.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.56	3.48	0.82	2.05	5.72	4.08	5.52	4.42	4.47	35.1	5.89	0.34
2	4.42	1.89	0.80	2.19	5.49	4.59	5.24	3.74	6.71	13.3	6.43	0.33
3	4.42	0.71	0.81	2.49	5.52	5.13	5.41	3.74	9.49	5.89	5.49	0.27
4	4.22	1.86	0.75	2.44	5.18	4.87	5.07	3.94	4.53	* 5.29	6.23	1.85
5	4.02	1.63	0.57	2.28	5.83	4.53	5.27	4.27	4.36	* 4.81	6.23	5.15
6	4.16	1.18	0.57	2.47	5.24	4.53	5.07	4.59	4.70	* 4.42	6.06	5.01
7	4.02	0.28	0.62	2.32	5.55	5.69	5.07	4.61	5.01	4.16	5.49	4.90
8	4.02	2.33	0.57	2.24	5.49	5.89	5.18	4.96	5.12	2.24	5.69	5.01
9	4.16	3.48	0.59	2.06	5.83	5.35	4.76	16.0	4.73	0.30	6.80	1.96
10	4.02	3.54	0.70	2.02	5.38	4.87	4.67	14.9	4.62	0.25	4.28	0.10
11	*2.48	3.63	0.65	2.29	5.86	4.99	4.64	19.9	4.47	0.20	0.48	0.10
12	3.74	1.84	0.59	2.00	5.66	4.50	5.24	10.8	4.19	6.37	0.46	+3.00
13	5.85	+0.20	0.59	2.25	5.78	4.59	5.27	49.8	4.59	10.1	0.44	+8.47
14	3.80	+0.11	0.57	2.18	5.78	4.53	11.9	65.7	4.19	12.3	0.41	44.11
15	3.85	+0.34	0.45	2.15	5.66	4.22	5.49	21.5	4.25	5.89	0.40	+0.08
16	3.85	0.30	0.45	2.25	5.89	4.50	5.75	6.85	4.36	0.52	0.43	*0.13
17	3.91	0.28	+7.45	2.46	6.15	4.98	4.84	8.86	4.47	0.46	0.44	0.13
18	3.82	0.25	0.85	2.38	8.27	4.64	4.70	6.77	4.35	0.41	0.46	0.15
19	3.74	0.23	0.79	2.55	6.63	4.64	4.76	13.3	4.33	0.37	2.61	0.20
20	3.80	0.23	0.79	2.27	6.17	4.50	4.67	6.60	4.84	0.35	9.46	0.26
21	3.85	0.22	0.80	5.61	6.71	5.44	16.3	5.18	13.7	0.28	9.46	0.27
22	3.82	0.22	0.81	5.89	6.06	5.04	6.00	4.13	38.5	0.25	8.89	0.25
23	3.80	0.22	0.79	5.55	6.26	4.90	5.13	4.33	46.7	0.23	7.45	1.43
24	3.68	0.20	0.75	4.67	6.57	5.13	4.84	4.02	11.9	0.23	6.85	5.30
25	3.71	0.19	0.62	4.30	5.95	5.72	4.53	11.8	4.39	0.21	6.85	5.04
26	3.68	0.19	0.54	3.68	6.49	5.38	4.79	5.10	4.84	0.22	6.54	5.04
27	3.65	0.19	0.45	3.51	6.74	5.49	5.30	4.79	5.13	0.25	2.81	5.04
28	3.63	0.19	1.40	4.28	5.61	5.44	8.44	4.90	7.56	0.23	0.44	5.15
29	3.77	0.41	6.85	5.18	5.38	22.0	4.70	85.8	1.84	0.38	2.01	
30	3.62	1.53	5.18	5.52	5.52	5.32	4.90	111.3	6.23	0.35	0.09	
31	3.48	0.73		4.96			4.67	5.07	5.69			

Mes	Alturas de Escala-Metros			Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máximo	Mínimo	Día	Metros Cúbicos por Segundo				Año de 1941	Período 1938 - 1941		
				Máximo	Mínimo	Día	Medio		Medio	Máximo	Mínimo
Enero	0.76	0.34	1	4.56	11	* 0.06	3.86	10 329	12 040	13 126	10 329
Febrero	*0.74		8	* 3.74	14	* 0.01	1.05	2 541	3 196	4 699	2 349
Marzo	2.33	1.71	17	43.0	14	0.32	0.93	2 489	4 025	7 039	2 489
Abri	1.99	1.74	29	8.16	7	1.51	3.16	8 196	10 267	14 761	7 843
Mayo	2.23	1.91	18	28.3	10	3.54	5.91	15 822	15 961	16 627	15 433
Junio	2.04	1.91	27	8.72	12	4.13	4.97	12 879	18 729	30 104	12 050
Julio	2.40	1.89	14	46.4	24	4.28	6.32	16 921	17 484	22 541	14 638
Agosto	2.91	1.82	13	96.3	2	2.86	10.8	28 872	15 651	28 872	7 448
Septiembre	2.99	1.89	30	144	12	2.92	14.2	36 770	20 464	36 770	4 354
Octubre	2.42	1.50	1	56.4	26	0.16	4.14	11 093	4 902	11 093	243
Noviembre	1.87	1.47	21	10.3	30	0.33	4.14	10 731	7 573	10 731	5 496
Diciembre	1.85	1.39	13	8.47	x	0.05	2.30	6 157	5 300	9 571	2 360
Anual	2.99			144		* 0.01	5.16	162 800	135 592	162 800	119 304

* Estimado. x Varios días del mes. + Deducido. * 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, provenientes de pozos profundos, existentes en las cercanías de Cd. Juárez, Chih., y El Paso, Tex. Durante 1941, dichas descargas contribuyeron con un total de 12 396 000 metros cúbicos de agua, al escurrimiento del río Bravo, lo que equivale a un gasto medio de 0.39 metros cúbicos por segundo, durante el año. De este gasto total, 11 503 000 metros cúbicos o sean 0.36 metros cúbicos por segundo, provinieron del lado americano y 893 000 metros cúbicos o sean 0.03 metros cúbicos por segundo, provinieron del lado mexicano. En esta misma página se encuentran los detalles de estas aportaciones.

DESAGÜES 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 calcula que entraron al río 114 000 metros cúbicos en 1941. Esto corresponde a un promedio de gasto de 0.004 metros cúbicos por segundo.

DESCARGA DE LAS AGUAS NEGRAS EN 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 893 000 metros cúbicos, durante 1941, que equivalen a un gasto medio de 0.03 metros cúbicos por segundo.

DESECHO DE LA PEYTON PACKING COMPANY

Esta descarga entra al río a 5.8 kilómetros abajo de la Presa Internacional. Como resultado de varias visitas de inspección, se ha estimado esta descarga en un volumen anual de 447 000 metros cúbicos o sean 0.014 metros cúbicos por segundo, que han entrado al río por este concepto.

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

Esta descarga entra al río Bravo a 7.3 kilómetros río abajo de la Presa Internacional y a 500 metros arriba de la estación hidrométrica de Cd. Juárez, Chih. y es medida por medio de venturímetros en la planta de tratamiento de las aguas negras, la que inició sus operaciones en el año de 1936. Durante los últimos 9 meses de 1941, algunas veces, el gasto máximo sobrepasó la capacidad de los venturímetros de la planta, pasando el exceso sin medirse, al río. La cuantía de dicho exceso fué estimada y quedó incluida en la tabla siguiente. Los datos aquí publicados, fueron proporcionados por el Departamento de Aguas y Drenaje de la Ciudad de El Paso.

Mes	Gasto Medio en metros cúbicos por segundo 1941	Volumenes en millares de metros cúbicos	
		Año de 1941	Período 1936 - 1941 Promedio
Enero	0.29	773	639
Febrero	0.30	762	631
Marzo	0.33	873	644
Abri	0.36	923	693
Mayo	0.37	964	714
Junio	0.38	997	745
Julio	0.41	1 109	770
Agosto	0.35	945	727
Septiembre	0.33	868	686
Octubre	0.35	945	699
Noviembre	0.34	881	671
Diciembre	0.33	882	680
Anual	0.35	10 942	8 299

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnígrafo. Situada a 4.6 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih., y El Paso, Texas, a 7.9 kilómetros río abajo de la Presa Internacional, ubicado en las inmediaciones de Cd. Juárez, Chih., y a 1987 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1123.88 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 205 aforos hechos, durante el año, con molinete, 171 por la Sección Mexicana y 34 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de abril de 1938 al 31 de diciembre de 1941.

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

MAXIMOS Y MINIMOS: Desde que se inició la operación de esta estación el 1º de abril de 1938, el gasto máximo registrado fué de 147 m³.p.s., el 13 de agosto de 1941, con altura de escala de 2.64 m. El gasto mínimo fué de 0.46 m³.p.s., el 25 de febrero de 1940, con altura de escala de 1.06 m.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.79	4.34	0.85	14.9	20.5	9.91	16.3	23.3	22.9	35.6	8.35	1.63
2	4.86	4.65	0.90	17.8	20.4	10.8	14.8	19.1	23.1	21.6	8.30	1.76
3	4.59	4.12	1.77	15.8	21.4	11.4	15.8	21.0	27.1	14.6	8.24	1.43
4	4.41	3.91	1.75	18.9	16.3	10.4	16.8	20.7	21.9	11.2	7.60	5.58
5	4.57	4.03	2.90	14.8	15.8	11.5	13.7	19.1	17.6	8.64	6.99	6.70
6	4.73	4.30	1.08	16.2	12.8	14.9	15.7	16.9	18.0	7.80	7.05	7.25
7	4.28	4.00	0.86	25.0	10.6	12.7	17.6	16.3	17.4	7.57	6.78	7.18
8	4.56	3.91	0.86	24.7	9.74	14.6	21.2	17.8	17.7	6.49	6.83	7.77
9	4.79	4.08	0.76	22.9	11.2	14.5	16.3	27.3	15.4	5.23	7.42	6.86
10	4.69	4.25	0.76	16.7	9.68	16.9	14.9	21.3	14.5	5.16	6.41	6.47
11	4.32	4.01	0.76	14.5	11.2	16.9	14.7	31.6	14.6	8.37	1.75	6.73
12	4.97	3.52	0.75	13.4	16.4	15.0	20.6	19.7	14.2	9.26	1.75	13.7
13	4.60	2.20	0.70	14.7	12.4	13.3	21.8	84.9	15.0	10.2	2.90	18.8
14	3.92	1.07	0.73	23.6	11.8	13.5	41.1	92.6	18.4	11.6	9.09	10.0
15	4.81	1.03	9.99	19.6	12.2	13.3	30.3	33.5	17.1	12.2	9.48	4.90
16	4.25	1.09	11.1	16.5	16.2	14.4	22.0	25.3	13.5	10.3	10.2	4.28
17	4.03	1.14	22.6	16.3	15.2	13.9	19.9	35.7	11.8	8.04	4.55	3.49
18	4.50	1.19	15.0	14.3	14.9	13.0	19.6	31.7	10.4	6.68	7.76	2.74
19	4.96	1.09	12.8	17.7	13.6	13.1	17.6	29.5	9.16	6.67	8.63	2.24
20	5.08	1.07	6.02	16.7	12.9	18.5	21.7	24.2	8.63	5.27	7.97	1.71
21	3.85	1.05	3.27	18.7	13.3	19.4	33.8	22.4	16.9	3.77	7.31	1.45
22	3.53	1.13	4.94	19.5	14.0	19.8	24.2	20.5	50.8	3.57	6.91	1.57
23	4.04	1.00	7.66	20.8	15.3	20.1	21.6	20.2	60.1	3.74	7.13	5.59
24	4.20	0.97	10.1	21.1	21.8	20.3	18.9	22.0	18.7	4.69	6.72	6.31
25	4.04	1.02	9.34	18.2	25.4	19.8	17.9	28.7	12.0	3.71	6.65	6.53
26	3.89	1.03	10.9	29.0	15.8	19.1	16.5	20.6	9.16	3.36	6.17	6.79
27	4.07	1.39	11.4	34.3	19.1	19.9	20.3	18.3	10.6	3.03	6.11	6.20
28	3.78	0.88	13.2	24.9	12.7	15.4	25.1	16.0	21.9	3.47	2.55	6.48
29	4.21		12.1	16.9	8.21	15.6	37.8	16.8	74.4	6.70	1.54	7.25
30	3.87		13.3	17.6	8.95	17.0	16.1	17.1	96.2	8.60	1.51	6.68
31	3.54		12.7		11.1			16.4	20.8	8.41		6.13

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de
								1941
Enero	1.23	1.09	16	7.14	24	2.95	4.35	11 641 *
Febrero	1.17	0.90	2	5.51	21	0.75	2.41	5 829 *
Marzo	1.80	0.86	17	50.0	14	0.54	6.51	17 440 *
Abri	1.71	1.20	26	51.2	12	11.0	19.2	49 776 *
Mayo	1.58	1.04	25	35.9	10	7.42	14.6	39 342
Junio	1.46	1.11	22	31.4	1	8.86	15.3	39 650
Julio	2.27	1.11	14	125	5	11.8	20.7	55 382
Agosto	2.64	0.98	13	147	28	15.0	26.9	55 881
Septiembre	2.61	0.84	30	133	20	7.65	23.3	60 407
Octubre	1.70	0.62	1	59.7	28	2.83	8.57	22 942
Noviembre	0.89	0.63	18	11.7	30	1.21	6.35	14 810
Diciembre	1.34	0.67	13	42.5	21	1.45	5.87	15 725
Anual	2.64	0.62	147		0.54	12.9	406 439 *	374 002 *
								406 439 *
								332 485 *

* 1939 a 1941.

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. 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 78 aforos hechos, con molinete, durante el año, 53 por la Sección Americana y 25 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De agosto 17 de 1938 a diciembre 31 de 1941.

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

MAXIMOS Y MINIMOS: Desde que se inició la operación de esta estación el 17 de agosto de 1938, el gasto mayor registrado fué de 129 m³.p.s., el 3 de septiembre de 1938, con altura de escala de 4.72 m. El río se seca a veces.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	3.43	3.09	0.50	0.09	5.50	5.49	0.27	5.52	6.85	57.2	3.68	0.15
2	4.16	3.77	0.48	0.27	4.67	1.57	0.16	3.96	4.96	12.3	2.51	0.15
3	4.25	3.48	0.69	0.14	6.85	1.37	0.07	2.83	9.85	7.28	2.57	0.21
4	4.39	3.26	0.78	0.54	3.57	0.70	12.3	5.35	4.47	5.10	2.44	0.30
5	4.33	3.26	0.95	0.16	1.52	1.38	0.83	3.88	1.08	5.96	1.73	0.55
6	4.02	3.54	0.53	0.11	0.74	2.65	0.45	1.39	0.22	3.42	0.86	0.53
7	3.45	3.15	0.23	3.09	0.20	2.83	0.43	1.20	0.16	3.96	0.66	0.73
8	3.17	3.45	0.14	3.51	0.17	0.83	0.82	0.39	2.11	5.49	0.63	0.70
9	3.60	3.45	0.09	3.12	0.15	2.82	0.55	12.1	1.48	6.06	0.63	0.70
10	4.05	3.06	0.04	1.45	0.13	2.73	0.35	7.87	0.58	3.54	0.62	1.07
11	4.36	2.97	0.01	0.23	0.12	3.13	0.19	17.4	0.15	1.63	0.64	1.87
12	3.85	2.80	0.02	0.16	0.20	1.94	0.72	11.0	1.24	2.69	0.82	5.84
13	4.10	2.42	0.04	0.11	0.40	1.25	4.39	*39.7	2.60	3.34	0.82	6.68
14	4.22	2.70	0.03	1.09	0.11	0.28	11.9	94.0	5.72	3.71	1.50	7.53
15	4.33	2.51	0.59	1.44	0.10	0.23	8.44	45.3	4.84	4.27	2.09	2.41
16	3.85	2.17	2.97	0.12	0.09	0.36	4.73	8.12	2.27	4.44	2.45	0.70
17	2.82	2.01	21.2	0.10	0.10	0.29	1.65	14.5	1.21	3.34	1.69	0.61
18	2.94	1.81	14.8	0.08	0.23	0.15	1.42	20.5	1.11	1.73	0.57	0.60
19	3.23	1.74	5.66	0.57	0.20	0.11	1.49	13.2	0.53	1.37	0.16	0.57
20	3.91	0.99	1.00	1.31	0.08	0.90	11.2	0.42	1.26	0.11	0.58	
21	4.45	0.63	0.30	1.61	0.80	1.83	2.57	8.32	1.21	0.62	0.09	0.58
22	4.08	0.54	0.26	0.24	0.23	0.20	10.0	5.61	55.0	0.60	0.11	0.54
23	4.08	0.57	0.41	0.91	3.85	1.41	1.83	5.10	65.1	0.60	0.07	5.55
24	3.85	0.62	0.25	0.67	9.23	0.25	0.57	8.78	29.5	0.62	0.05	7.62
25	2.67	0.69	0.18	0.69	15.8	0.87	0.31	14.7	13.3	0.68	0.04	7.36
26	2.61	0.55	0.14	12.0	15.6	0.36	0.19	3.45	13.0	0.75	0.05	7.36
27	2.64	0.44	0.14	21.8	10.1	0.77	2.66	1.24	9.88	0.81	0.05	7.36
28	3.23	0.93	0.13	17.1	10.5	0.19	10.8	0.63	16.0	0.88	0.05	7.25
29	2.89	0.10	2.80	3.31	0.08	18.5	0.72	62.6	2.12	0.05	7.76	
30	2.81	0.08	2.65	2.24	0.46	3.74	2.54	90.0	6.03	0.05	7.45	
31	3.06	0.07			7.28	0.78	6.20		8.21			7.45

Mes	Alturas de Escala-Metros			Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941		
								Medio	Máximo	Mínimo
Enero	3.77	3.55	6	8.55	29	0.48	3.64	9 749	10 526	9 749
Febrero	3.71	3.45	7	5.89	27	0.33	2.17	5 260	4 634	5 260
Marzo	4.09	3.29	17	35.7	11	*0.00	1.70	4 565	2 274	4 565
Abri	3.90	3.33	x	22.9	30	0.03	2.61	6 753	3 626	6 753
Mayo	3.97	3.33	25	26.9	26	0.07	3.34	8 957	4 065	8 957
Junio	3.79	3.37	1	10.5	30	0.07	1.25	3 236	5 928	12 931
Julio	4.00	3.17	29	28.2	4	0.00	3.36	8 986	7 373	8 986
Agosto	4.69	3.33	14	115	9	0.00	12.2	32 547	17 356	32 547
Septiembre	4.75	3.34	30	123	7	0.03	13.5	35 030	22 071	36 308
Octubre	4.72	3.39	1	117	23	0.60	5.10	13 652	5 284	13 652
Noviembre	3.66	3.19	1	7.16	30	0.05	0.93	2 401	1 378	2 731
Diciembre	3.79	*3.17	14	17.3	2	0.00	3.19	8 531	4 241	8 531
Anual	4.75	3.17		123		0.00	4.43	139 667	88 756	139 667

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

* El medio, máximo y mínimo de enero a agosto, son por el período 1939 a 1941.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN COUNTY LINE, TEXAS

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnígrafo. Situada a 1.3 kilómetros de la línea divisoria de los Condados El Paso y Hudspeth, a 2 al noreste de San Ignacio, Chih. y a 69 río abajo de Cd. Juárez, Chih. 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 80 aforos hechos, con molinete, durante el año, 55 por la Sección Americana y 25 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De enero 1º de 1938 a diciembre 31 de 1941.

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

MAXIMOS Y MINIMOS: Desde que se inició la operación de esta estación, el 1º de enero de 1938, el gasto mayor registrado, fué de 115 m³.p.s., el 3 de septiembre de 1938, con altura de escala de 1.95 m. El gasto mínimo registrado fué de 1.25 m³.p.s., el 5 de marzo de 1939, con altura de escala de 0.68 m.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.50	4.73	2.30	4.61	11.7	8.27	9.40	15.0	18.0	78.2	9.12	4.47
2	4.53	4.93	1.84	4.73	12.3	5.72	6.46	15.9	12.9	32.5	8.92	4.19
3	4.64	4.84	2.03	6.43	13.9	5.83	5.55	13.8	17.3	25.4	9.37	4.67
4	4.59	4.22	2.04	6.62	14.8	7.76	12.4	16.8	16.2	21.7	9.06	6.60
5	4.64	4.73	2.89	7.61	12.3	8.55	6.83	17.8	9.83	19.8	9.12	7.56
6	5.32	4.59	3.17	7.25	10.4	9.09	6.85	11.6	7.42	15.7	9.32	6.23
7	5.30	4.73	3.77	9.34	7.93	11.0	9.09	10.22	8.38	17.0	9.09	5.83
8	5.10	4.34	2.52	8.95	7.31	11.6	8.50	8.78	12.2	15.3	9.15	5.60
9	5.44	4.81	1.99	9.54	6.48	10.6	10.3	11.4	12.5	14.0	9.34	5.97
10	5.07	5.10	1.84	8.27	6.12	9.88	7.62	19.6	11.5	10.9	9.40	7.53
11	4.81	5.41	1.85	8.44	6.00	10.8	9.40	25.1	10.5	9.97	8.55	10.6
12	5.30	5.49	1.78	8.27	6.66	10.4	5.38	22.3	10.6	11.5	8.72	13.1
13	5.66	5.18	1.69	8.15	8.18	9.86	9.60	30.1	10.4	8.89	8.61	15.3
14	6.54	4.98	1.61	8.35	5.38	8.24	12.7	79.5	15.1	9.91	10.0	20.9
15	6.68	5.10	1.59	8.35	5.24	10.0	15.5	59.7	18.8	10.5	11.7	14.0
16	6.06	4.50	4.93	8.07	5.07	9.46	13.3	25.2	15.9	10.5	12.0	11.0
17	5.41	4.08	20.0	6.17	7.45	6.17	9.32	27.4	12.5	9.09	11.3	10.5
18	4.79	3.51	15.7	4.08	7.67	6.57	9.03	36.6	10.2	8.32	10.0	10.4
19	5.07	2.49	8.27	4.33	11.4	6.23	11.8	27.6	9.99	8.49	10.6	10.6
20	4.98	1.99	6.06	5.69	6.15	5.30	12.9	24.7	7.87	8.69	9.18	10.3
21	4.90	1.85	4.16	6.54	4.98	7.84	15.2	17.7	10.7	7.13	6.97	9.68
22	4.45	1.82	3.48	6.88	5.44	8.35	18.9	14.9	66.5	6.54	5.58	9.77
23	5.38	1.98	3.40	7.25	9.23	9.43	11.8	13.5	68.2	5.80	5.75	11.1
24	6.03	1.88	5.10	7.56	16.0	7.59	9.01	18.3	41.7	5.38	5.24	10.3
25	6.23	1.92	4.62	8.49	22.2	7.67	7.87	30.7	23.2	7.02	5.58	9.97
26	5.69	1.86	5.21	15.0	27.9	9.34	7.36	16.7	21.8	7.93	6.26	9.94
27	5.04	1.74	5.47	18.4	16.7	6.06	14.0	10.6	17.4	11.9	6.00	10.5
28	5.61	1.85	5.97	18.0	19.2	6.66	16.2	8.69	21.4	12.2	5.49	10.5
29	4.84	5.24	15.0	11.6	8.64	22.5	11.4	48.4	12.5	4.90	9.91	
30	4.16	5.01	10.7	6.48	10.5	21.5	12.2	*81.3	*12.8	4.90	10.3	
31	4.70	5.44			11.1	10.9	15.0		12.5		9.57	

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
							Período 1938 - 1941				
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	1941	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	0.97	0.81	15	10.8	30	3.54	5.21	13 950	17 676	20 327	13 950
Febrero	0.90	0.64	1	7.90	28	1.44	3.75	9 080	13 153	21 243	9 080
Marzo	1.32	0.64	17	37.1	16	1.48	4.55	12 180	12 110	18 738	7 855
Abri	1.07	0.74	27	19.2	18	1.93	8.44	21 865	15 700	21 865	9 708
Mayo	1.37	0.75	26	40.2	16	3.65	10.4	27 931	15 733	27 931	8 607
Junio	0.99	0.84	9	16.0	28	4.22	8.45	21 895	21 316	33 926	8 474
Julio	1.24	0.78	30	39.6	5	4.98	11.2	29 990	28 418	52 274	14 011
Agosto	1.87	0.80	14	89.5	8	8.01	21.6	57 783	29 970	57 783	19 156
Septiembre	1.95	0.85	30	97.7	6	6.80	21.6	56 047	38 302	57 471	10 222
Octubre	2.05	0.86	1	110	23	4.16	14.5	38 712	22 008	58 712	13 827
Noviembre	1.03	0.79	20	17.0	30	4.81	8.29	21 481	16 012	21 481	10 147
Diciembre	1.16	0.78	14	29.7	3	3.82	9.58	25 660	17 377	25 660	10 816
Anual	2.05	0.64		110		1.44	10.7	336 574	247 775	336 574	159 963

* Estimado en parte.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

15

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN EL FUERTE QUITMAN, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada en el extremo inferior del Valle Juárez-El Paso, a 2.4 kilómetros río abajo del antiguo Fuerte Quitman, a 2.5 al oeste de la Colonia Luis León, 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: Están basados en 40 aforos hechos, con molinete, durante el año, 58 por la Sección Americana y 27 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1923 a 1941.

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

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 480 m³.p.s.(+), como el 20 de junio de 1905. Este es el gasto más alto en los últimos 113 años. Máx. desde 1923, 277 m³.p.s., el 5 de junio de 1941. Mín. Gasto nulo con frecuencia antes de enero de 1915, fecha en que se inició el almacenamiento en la presa del Elefante. Después de enero de 1923, gasto nulo el 30 de marzo de 1935. Medio Diario: Máx. 480 m³.p.s., aprox. (+), el 20 de junio de 1905. Desde enero de 1923, 141 m³.p.s., el 5 de junio de 1941. Mín. Frequentemente seco antes de enero de 1915. Después de enero de 1923, 0.03 m³.p.s., de mayo 31 a junio 4 de 1935. Medio Mensual: Desde enero de 1923. Máx. 33.7 m³.p.s., en septiembre de 1941. Mín. 0.40 m³.p.s., en mayo de 1935. Frecuentemente seco antes de enero de 1915. Medio Anual: Desde enero 1923. Máx. 14.6 m³.p.s., en 1924. Mín. 4 m³.p.s., en 1934. Medio en Diez Años Consecutivos: Desde 1923. Máx. 13.8 m³.p.s., en 1923-1924. Mín. 4.84 m³.p.s., en 1934-1935. Medio en Tres Años Consecutivos: Desde 1923. Máx. 12.7 m³.p.s., en 1923-1925. Mín. 5.18 m³.p.s., en 1934-1936. Medio en Cuatro Años Consecutivos: Desde 1923. Máx. 12.2 m³.p.s., en 1923-1926. Mín. 5.64 m³.p.s., en 1934-1937. Medio en Cinco Años Consecutivos: Desde 1923. Máx. 11.7 m³.p.s., en 1923-1927. Mín. 6.17 m³.p.s., en 1933-1937. Medio en Diecinueve Años Consecutivos: 8.75 m³.p.s., en 1923-1941. Véase Boletín Hidrométrico N° 8, páginas 70 y 71, con la frecuencia media y magnitud de las crecientes en el período 1886-1938.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.56	3.82	2.17	1.23	11.2	11.4	9.77	15.2	22.7	88.3	14.9	9.48
2	4.53	3.82	2.57	1.00	11.2	10.3	9.54	14.7	22.2	85.0	11.9	9.17
3	4.50	3.88	1.94	1.15	11.9	9.03	7.79	15.2	19.6	39.1	12.4	9.82
4	4.44	3.77	2.41	1.91	15.8	10.6	6.32	16.6	21.8	27.8	12.6	10.1
5	4.47	3.51	2.07	1.31	12.2	141	9.57	15.7	15.5	23.6	11.7	11.6
6	4.96	4.19	2.04	1.45	10.7	31.7	6.88	13.4	13.0	20.0	11.6	11.0
7	4.84	3.57	2.82	1.61	7.90	25.3	7.25	12.2	20.1	18.9	11.6	10.6
8	4.45	3.85	2.76	4.35	6.40	24.5	6.66	10.8	14.0	18.9	11.7	9.88
9	4.36	4.36	2.62	7.28	5.01	24.6	5.38	10.4	12.7	19.3	11.1	9.66
10	4.70	4.36	2.22	5.95	3.51	21.1	4.39	19.3	12.0	16.0	10.9	9.91
11	4.47	4.25	2.04	3.68	3.00	18.43	2.66	20.2	11.6	13.3	10.3	12.2
12	4.76	4.30	2.22	1.56	3.00	16.0	2.18	25.5	11.4	14.4	9.88	17.7
13	4.76	3.54	1.97	1.78	2.70	14.2	5.58	32.3	11.7	14.4	9.99	18.9
14	4.53	3.46	1.93	1.45	* 3.22	10.8	9.29	45.1	14.3	14.2	10.6	25.1
15	4.87	3.54	1.52	2.03	2.26	9.88	13.3	70.2	* 18.5	15.6	13.7	18.9
16	4.36	3.54	1.67	1.59	2.13	10.2	12.9	55.2	* 16.9	15.1	14.0	14.3
17	4.56	3.51	12.34	1.21	2.60	7.36	11.0	39.4	17.5	14.4	16.0	12.1
18	4.59	2.60	22.1	1.22	4.07	5.52	9.68	50.1	13.6	12.7	12.5	11.8
19	5.07	3.06	9.40	1.39	4.07	5.72	8.35	28.9	15.9	12.5	12.88	10.8
20	4.87	2.62	6.23	1.51	3.99	5.86	8.30	31.1	18.2	13.1	11.4	10.3
21	4.62	2.27	4.64	1.64	3.62	5.97	8.86	22.5	34.0	12.4	11.5	9.82
22	3.57	2.10	3.14	1.58	2.97	7.31	12.94	18.7	189	11.1	12.2	10.2
23	3.45	2.32	2.20	2.39	3.03	7.42	12.4	20.9	125	10.3	11.9	11.9
24	3.43	2.47	2.00	2.58	11.9	7.62	11.3	23.6	87.8	14.0	11.2	11.8
25	3.71	2.15	2.83	4.64	22.0	7.59	7.28	27.9	53.0	* 22.8	10.9	11.6
26	3.37	2.51	2.14	10.9	31.7	8.98	6.74	26.8	35.7	13.0	* 10.8	11.0
27	3.26	2.28	1.50	24.9	19.9	7.90	14.1	* 15.1	33.7	13.4	10.1	11.0
28	3.17	2.00	1.41	27.2	21.2	9.46	16.6	12.1	26.1	12.6	10.5	10.9
29	3.68	1.54	18.0	16.1	9.94	19.6	11.4	35.7	12.6	9.51	10.8	
30	3.79	1.51	10.4	14.2	12.6	25.1	17.5	66.8	16.0	9.23	10.8	
31	3.71	1.23			7.30	24.3	22.7		19.1			10.7

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
			Máxima		Mínima		Día	Periodo 1924 - 1941			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	1.16	0.89	21	8.44	27	2.66	4.26	11 423	14 783	23 683	6 630
Febrero	1.10	0.79	8	6.46	22	1.48	3.25	7 867	15 080	37 498	4 323
Marzo	1.35	0.74	18	27.5	31	1.07	3.52	9 433	13 236	35 155	1 343
Abrial	1.58	0.70	28	29.2	3	0.76	4.96	12 862	15 626	42 802	1 479
Mayo	1.57	0.86	26	39.1	16	1.61	9.06	24 259	19 619	62 538	1 085
Junio	3.26	0.73	5	277	19	3.48	16.6	43 052	20 389	43 052	4 483
Julio	2.15	0.77	27	96.6	11	1.25	10.1	27 130	24 760	75 860	5 305
Agosto	2.35	1.08	15	114	9	9.43	24.5	65 552	37 323	81 904	5 458
Septiembre	3.47	1.15	22	229	12	9.71	33.6	87 091	41 253	87 091	8 610
Octubre	2.16	1.14	2	99.2	23	8.50	21.1	56 497	27 703	56 497	5 580
Noviembre	1.44	1.14	25	21.4	28	6.31	11.6	30 196	19 091	30 196	6 153
Diciembre	1.55	1.14	14	30.4	8	7.11	12.1	32 300	19 600	32 300	6 954
Anual	3.47	0.70		277		0.76	12.9	407 662	268 463	460 713	126 274

* Estimado en parte. + Deducido del gasto de la misma creciente, en las estaciones de El Paso y Presidio Arriba.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN LA NUTRIA, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnígrafo y escalas de alturas máximas. Situada a 15.3 kilómetros río arriba de San Antonio, Chih. y Candelaria, Texas, a 100 al noroeste de Ojinaga, Chih., a 103 al noroeste de Presidio, Tex. y a 328 río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 875.21 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 15 aforos hechos, con molinete, vadeando, durante el año, con un gasto menor de 18 m³.p.s. Para gastos mayores de 18 m³.p.s., la curva se fijó por medio de las áreas y de la pendiente hidráulica correspondiente, obtenidas por las escalas de registro de alturas máximas. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1935 a 1941. Los datos del 1º de enero al 15 de junio de 1935, son estimados.

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

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 212 m³.p.s., el 31 de agosto de 1935. El río se seca a veces. Una inspección cuidadosa de las marcas dejadas por las crecientes, demostró que por ésta estación, en fecha no determinada, han pasado 850 m³.p.s. Vecinos permanentes de la región desde 1905, dicen no haber visto crecientes de ésta magnitud.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.39	4.25	2.12	1.46	14.1	*14.5	*30.9	28.1	22.6	115	24.0	9.06
2	4.59	4.76	2.16	1.40	13.6	*12.5	*31.4	20.2	*22.7	91.2	21.5	8.55
3	4.50	4.59	2.05	1.39	*10.1	*9.01	*22.7	12.7	*30.0	*87.2	17.2	8.64
4	4.62	4.53	1.97	1.23	*10.0	*11.7	*13.0	14.8	*26.2	*84.9	15.4	8.21
5	4.47	4.53	2.40	1.07	*10.0	10.7	*11.0	14.4	*28.6	*75.0	15.2	7.87
6	4.36	4.53	2.27	1.02	*10.1	34.8	*9.91	17.2	*22.0	*34.0	14.4	8.21
7	4.33	4.42	2.02	0.97	*10.1	70.8	*8.50	14.9	*20.0	*27.4	13.3	9.18
8	4.39	4.42	2.23	1.18	*9.01	37.1	*12.0	12.6	*18.5	*25.9	15.0	8.04
9	4.79	4.76	1.95	0.96	*6.88	28.3	9.49	12.0	19.8	*26.2	12.6	7.87
10	4.59	4.36	2.51	0.95	*5.69	24.5	13.0	16.5	15.0	*28.3	12.4	7.56
11	4.19	4.53	2.65	1.12	*4.28	21.2	6.01	44.5	14.1	*35.4	12.0	7.48
12	5.52	4.76	2.77	2.97	*2.75	17.6	4.53	24.0	14.1	*30.0	12.0	8.30
13	5.95	4.59	2.57	2.50	*2.19	14.5	3.99	25.6	14.1	*25.8	10.7	13.6
14	5.24	4.25	2.35	1.86	*2.33	12.7	3.91	48.7	13.0	*22.4	11.0	15.7
15	5.24	4.11	2.53	1.39	*2.02	13.2	6.68	60.6	15.6	*18.7	11.3	18.3
16	5.01	3.79	2.31	0.92	*2.06	11.3	8.87	60.6	17.3	*17.8	11.7	20.3
17	5.07	3.68	2.14	0.74	*1.97	9.21	11.8	83.0	18.2	*17.4	14.9	15.5
18	4.84	3.62	2.03	0.61	*2.53	8.50	11.0	*71.1	18.8	*16.5	15.8	12.9
19	4.64	3.48	1.42	0.52	*2.33	8.07	16.7	*46.4	16.5	*15.1	14.7	11.4
20	4.67	3.40	13.0	0.59	*1.48	6.91	*47.6	14.1	*14.7	12.4	10.8	
21	4.98	3.00	9.34	0.49	*1.79	*5.21	6.85	*45.0	14.6	*14.7	12.9	10.3
22	5.10	3.31	8.49	0.44	*4.77	*5.30	8.33	28.1	53.8	*27.6	11.8	10.1
23	4.90	2.94	5.92	0.39	*20.4	*5.50	34.5	29.7	170	*32.6	11.1	9.65
24	4.47	2.80	5.35	0.40	*35.1	*5.50	36.8	*82.7	188	*33.7	11.5	9.18
25	3.77	2.78	4.10	0.40	*25.0	*7.08	24.1	*54.9	193	*33.4	11.6	9.63
26	3.62	2.54	3.37	20.6	*14.2	*8.50	16.4	*39.9	187	*39.1	11.2	9.51
27	3.68	2.67	2.73	*20.6	*10.0	*11.3	12.3	*32.0	155	*37.1	10.3	8.81
28	3.71	2.27	3.03	*17.6	*15.0	*47.0	27.8	*35.1	63.7	*36.2	10.2	8.64
29	3.63		2.28	49.0	*20.0	*43.9	31.4	*36.0	51.3	*26.2	10.1	8.98
30	3.54		1.97	20.6	*16.0	*25.0	18.9	*20.0	50.4	*21.2	10.0	8.98
31	3.77		1.70		*17.0		23.3	*15.0		*21.8		9.18

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941	Período 1935 - 1941	
Enero	1.49	1.10	13	13.4	x	3.37	4.53	12 145	13 359	18 521 * 3 700
Febrero	1.18	1.00	2	5.01	28	2.05	3.85	9 303	10 434	17 817 * 3 084
Marzo	1.61	0.94	19	19.8	31	1.61	3.76	10 066	8 153	16 803 * 617
Abril	2.22	0.78	26	67.4	23	0.37	5.18	13 424	6 422	15 977 * 0
Mayo	2.86	0.94	23	133	20	1.14	* 9.73	* 26 074	10 791	26 074 * 0
Junio	2.36	7	78.7	21	* 5.21	* 18.0	* 46 776	16 665	46 776	* 6 525
Julio	2.23	1.16	23	68.0	15	3.51	* 15.7	* 42 192	21 388	71 398 3 428
Agosto	2.96	1.49	24	148	9	11.5	* 35.3	* 94 513	35 702	94 513 12 909
Septiembre	3.30		25	195	14	* 15.0	50.3	130 291	63 314	130 291 16 202
Octubre	2.94		1	144	20	* 14.7	* 36.5	* 97 848	36 855	97 848 14 757
Noviembre	1.66	1.30	1	24.4	30	9.51	13.2	34 232	18 231	34 232 12 754
Diciembre	1.64	1.22	15	23.0	10	7.25	10.3	27 683	18 768	27 683 12 815
Anual	3.30	0.78		195		0.37	17.3	544 507	260 082	544 507 163 153

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

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN PRESIDIO ARRIBA

DESCRIPCION: Estación con limnígrafo, cable y canastilla. Situada a 1.5 kilómetros río arriba de Hacienda Tex., a 13 río arriba de la confluencia del río Conchos con el Bravo, a 16 al noroeste de Ojinaga, Chih., y Presidio, Tex. y 453 río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 786.55 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey. Esta elevación figura erróneamente, de 785.11 metros, en los Boletines Hidrométricos Nos. 5, 6 y 7.

DATOS: Están basados en 56 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De abril 1900 a marzo 1914, de septiembre 1919 a marzo 1920 y de agosto 1923 a diciembre 1941.

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

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 450 m³.p.s., el 12 de junio de 1912. El río se seca a veces. Véase la frecuencia media y magnitud de las crecientes en los últimos períodos de observaciones, en las páginas 70 y 71 del Boletín Hidrométrico N° 8. El 1º de octubre de 1941, se registró un gasto de 115 m³.p.s., con una altura de escala de 3.30 m., siendo ésta la más alta registrada en esta estación, desde 1923. Por el testimonio de los vecinos de la región, este nivel es el más alto que ha alcanzado el agua en este lugar, en los últimos 50 años, siendo más alto aún que el registrado el 12 de junio de 1912, cuando pasó un gasto máximo de 430 m³.p.s. El plano de comparación de nivel de la escala usada en 1912, es desconocido.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.60	3.12	2.22	0.72	*20.2	*27.9	35.1	27.9	21.2	104	26.2	13.0
2	2.51	3.26	2.18	*0.53	14.2	*15.1	46.2	*31.1	25.0	84.4	26.1	12.8
3	3.37	3.57	2.03	*0.37	*16.3	12.9	42.5	*19.8	24.9	81.3	23.6	12.6
4	3.77	3.68	1.79	0.34	*12.1	14.6	*39.1	15.7	31.7	96.5	20.7	12.3
5	3.68	3.77	1.16	0.28	*10.5	12.6	*18.8	17.6	*27.8	92.9	19.1	12.2
6	3.79	3.74	0.84	0.27	* 9.55	12.5	13.1	20.5	30.9	86.1	18.5	11.8
7	3.57	3.77	0.57	0.24	* 9.46	31.4	11.0	19.0	*19.8	66.2	17.7	12.0
8	3.34	3.82	0.37	0.21	* 9.29	44.5	13.1	16.7	15.5	38.5	16.6	12.6
9	3.40	3.85	0.33	0.17	8.04	32.6	15.5	14.4	20.2	32.0	16.1	12.4
10	3.51	4.02	0.53	0.15	* 6.85	25.8	11.5	13.2	23.8	35.1	15.8	12.1
11	3.60	4.45	0.30	0.16	* 5.50	24.4	12.6	19.2	*19.2	30.3	15.4	12.1
12	3.96	4.16	0.29	0.17	* 3.99	22.5	8.29	*32.8	18.9	58.0	15.1	12.1
13	4.50	4.25	0.33	0.17	* 2.70	19.4	6.36	20.4	17.9	55.5	15.1	12.0
14	5.44	4.30	0.36	0.16	* 1.99	16.5	5.63	35.7	23.5	43.0	14.9	14.3
15	4.67	4.11	0.47	0.15	* 1.62	16.0	6.42	37.7	17.3	30.8	14.3	17.3
16	4.62	3.88	0.64	0.14	1.48	15.5	11.2	41.3	14.8	21.5	14.2	18.9
17	4.76	3.82	0.68	0.12	4.90	11.0	12.1	44.2	18.8	20.0	14.4	20.8
18	4.59	3.65	0.69	0.11	8.19	9.86	11.8	48.1	19.5	19.9	15.3	18.1
19	4.47	3.51	0.54	0.10	* 3.06	10.4	10.8	49.0	19.3	19.7	16.3	16.1
20	4.30	3.34	3.71	0.10	* 2.53	15.8	16.6	48.7	*18.3	18.8	16.6	14.6
21	4.19	5.00	8.95	0.10	1.85	11.0	*17.0	46.7	*16.1	17.8	15.3	14.0
22	4.16	2.86	6.60	0.08	1.81	10.8	*11.2	45.3	*18.6	17.1	15.1	13.4
23	4.11	2.86	4.84	0.07	2.22	* 7.76	11.0	*31.4	50.7	16.4	14.6	12.6
24	3.99	2.80	4.30	0.06	*81.0	* 5.95	29.2	*23.8	55.8	44.4	14.0	12.1
25	4.02	2.71	3.54	0.06	*88.1	5.75	29.7	41.1	57.5	54.7	14.0	11.3
26	3.79	2.68	3.06	5.66	*75.0	8.67	39.9	49.0	66.6	57.5	14.0	11.5
27	3.37	2.58	2.48	31.2	45.9	11.4	*24.4	*46.4	*85.0	52.7	13.8	12.2
28	3.23	2.23	1.93	21.1	29.4	16.5	20.1	*34.3	*98.3	55.5	13.6	11.5
29	3.40		1.44	24.2	28.1	54.4	31.4	38.5	107	64.0	13.5	11.3
30	3.31		1.20	33.4	21.5	49.8	*28.1	*41.9	110	52.4	13.2	11.4
31	3.20		1.09		22.4		19.8	*24.8		29.7		11.5

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			Período 1941 - 1941		
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941	Medio	Máximo	Mínimo
								Día			
Enero	0.60	0.38	14	6.09	*	2.39	3.85	10 301	15 474	33 675	796
Febrero	0.52	0.36	11	4.56	28	2.12	3.48	8 427	13 939	36 265	1 754
Marzo	0.77	0.11	20	11.5	12	0.29	1.91	5 120	12 385	51 190	350
Abri	1.83	0.09	27	47.0	25	0.05	4.02	10 419	11 636	49 248	0
Mayo	*2.96	0.35	24	97.4	15	1.41	17.7	47 497	18 516	68 160	0
Junio	2.45	0.53	29	70.8	25	5.38	19.0	49 359	19 236	76 602	1 024
Julio	1.88	0.55	2	50.7	15	5.35	19.7	52 661	23 886	84 845	16
Agosto	1.81	0.80	27	52.4	11	12.3	32.1	*86 072	45 516	100 786	2 677
Septiembre	3.02	0.86	30	112	22	14.3	36.5	94 513	48 736	101 764	3 870
Octubre	3.06	0.86	1	115	23	16.2	48.3	129 315	41 519	129 315	0
Noviembre	1.28	*0.69	1	27.2	30	13.1	16.4	129 604	20 367	42 604	0
Diciembre	1.04	0.62	17	21.8	29	11.1	13.3	35 675	18 148	35 675	463
				115		0.05	18.1	571 963	289 358	655 344	66 907
	Varios días del mes.		*	Estimado en parte.							

RIO CONCHOS EN SU DESEMBOCADURA

DESCRIPCION: El río Conchos desemboca en el río Bravo, a 6 kilómetros río arriba del puente internacional Ojinaga, Chih.-Presidio, Tex., a 3 río arriba de la estación hidrométrica de Presidio Abajo, a 13 río abajo de la estación hidrométrica de Presidio Arriba, ambas estaciones en el Bravo, y a 466 río abajo de Cd. Juárez, Chih.

DATOS: Se basan en los gastos registrados en las estaciones de Presidio Arriba y Presidio Abajo y en estimaciones de derivaciones para riego y escurrimiento de los arroyos entre estas dos estaciones. Los volúmenes medios que se dan aquí, corresponden a la revisión de los escurrimientos del río Conchos, que figuran en la página 14 del Boletín Hidrométrico N° 7. Los datos de 1941 son sólo regulares. Datos disponibles: De 1900 a 1913 y de 1924 a 1941.

OBSERVACIONES: El almacenamiento en la presa de La Boquilla y derivaciones para riego, modifican el régimen y caudal del río. La presa de la Colina con capacidad 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 kilómetros respectivamente.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado, fué de 4810 m³.p.s., aproximadamente, el 11 de septiembre de 1904. Véanse la frecuencia y magnitud de las crecientes del río Conchos desde 1828, en las páginas Nos. 70 y 71 del Boletín Hidrométrico N° 8. El gasto mínimo registrado, fué de 0.08 m³.p.s., el 14 de mayo de 1904. El 18 de agosto de 1927, se registró un gasto mínimo de 0.54 m³.p.s.

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
			Año de 1941	Período 1924 - 1941							
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero			26	23.4	4	7.28	14.5	38 855	65 681	181 941	17 775
Febrero			18	44.5	2	12.8	26.2	63 279	53 205	81 633	19 896
Marzo			4	30.6	31	6.77	15.7	41 939	48 066	86 641	25 743
Abril			27	552	12	2.51	23.6	61 058	36 128	77 439	6 168
Mayo			25	875	16	5.32	63.7	170 223	48 505	170 223	4 872
Junio			29	453	21	7.93	23.7	61 428	54 508	113 359	10 756
Julio			28	394	17	11.7	64.8	173 924	108 931	619 217	27 310
Agosto			29	231	24	50.7	108	288 639	158 148	537 066	23 313
Septiembre			28	518	10	52.4	210	545 207	314 768	1 407 424	11 558
Octubre			15	977	31	74.2	348	936 226	210 066	984 333	42 679
Noviembre			1	77.6	29	26.9	50.4	130 751	67 826	130 751	21 204
Diciembre			16	47.9	13	17.9	31.1	83 138	61 263	93 746	18 848
Anual				977		2.51	82.4	2 594 667	1 227 095	2 999 689	494 547

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO ABAJO DE PRESIDIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada como a 3.6 kilómetros río arriba del puente internacional Ojinaga, Chih.-Presidio, Texas, a 3 aguas abajo de la confluencia del río Conchos con el Bravo y a 469 kms. aguas abajo de Cd. Juárez, Chih. 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 53 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De mayo de 1900 a julio de 1915; de septiembre de 1919 a marzo de 1920, y de agosto de 1923 a diciembre de 1941.

OBSERVACIONES: La estación se cambió a su sitio actual el 14 de julio de 1932; anteriormente estuvo ubicada a 18 kilómetros aguas abajo, 600 metros aguas arriba de la confluencia del arroyo del Alamillo. Véase la descripción de la antigua estación, en el Boletín Hidrométrico N° 1. El régimen del río se modifica por los almacenamientos y las derivaciones que se hacen en los Estados Unidos y en México. En este, en el río Conchos, los almacenamientos se hacen por las presas de La Boquilla, La Colina y La Rosettilla.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 4590 m³.p.s. (+), en septiembre de 1904. El gasto mínimo registrado fué de 0.10 m³.p.s., en mayo de 1904. Véanse las magnitudes y las frecuencias de las crecientes, en los 109 años del período 1830-1938, en las págs. 70 y 71 del Boletín Hidrométrico N° 8.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	14.4	19.1	15.7	8.01	30.9	63.7	210	142	204	623	96.8	49.0
2	14.2	18.2	23.7	7.87	27.7	41.1	108	*138	183	592	88.9	43.1
3	12.6	28.6	25.6	6.34	32.3	37.7	131	*135	143	462	88.6	40.8
4	11.6	30.9	26.4	5.49	26.93	37.1	85.0	*131	138	425	86.7	41.1
5	11.5	26.4	21.5	4.95	23.3	31.7	73.4	142	130	425	90.0	37.1
6	19.8	28.9	18.6	4.19	19.0	28.9	57.8	202	118	405	79.9	35.4
7	15.7	29.2	16.8	3.79	25.9	38.8	41.1	186	99.4	377	75.3	36.5
8	13.7	32.0	18.5	3.65	22.9	56.1	46.7	130	77.9	314	71.4	35.1
9	17.3	36.2	18.9	3.82	23.9	53.0	37.4	116	79.8	250	73.6	33.7
10	15.8	40.2	19.4	3.20	19.7	42.7	35.7	112	72.2	286	74.5	33.1
11	14.1	34.3	25.4	3.08	15.7	41.6	39.6	120	86.9	297	72.2	37.7
12	16.4	28.2	24.7	2.98	13.7	36.8	46.4	151	117	445	69.4	31.7
13	23.8	35.1	19.7	3.40	14.1	31.1	44.5	104	154	589	63.7	34.8
14	19.7	39.9	14.6	4.25	13.3	26.7	30.3	111	279	682	68.8	49.0
15	20.2	34.5	16.8	6.48	10.7	81.0	27.8	153	300	932	61.2	43.6
16	17.8	37.1	13.0	6.12	7.90	33.1	34.8	182	*277	889	57.2	61.7
17	16.4	37.1	17.3	4.95	23.0	23.5	24.8	208	*255	674	60.9	53.2
18	15.7	41.3	18.9	4.56	45.3	21.5	24.4	169	*235	510	68.3	52.7
19	19.4	34.0	19.1	4.19	34.5	20.2	28.9	160	215	399	62.0	46.4
20	23.5	28.6	14.4	4.10	17.9	24.6	37.7	157	224	357	56.1	39.9
21	20.2	23.6	23.8	4.05	14.0	19.2	33.7	131	222	311	19.8	50.4
22	23.1	20.7	18.7	3.88	11.3	28.6	25.1	95.7	294	271	62.6	51.5
23	18.5	27.9	15.2	3.54	9.88	34.3	31.7	93.1	413	217	65.7	52.7
24	16.3	27.8	16.7	3.26	*538	22.2	71.7	84.1	244	306	60.3	48.4
25	18.9	27.2	16.9	2.89	*747.6	20.7	94.9	90.6	311	272	50.7	47.0
26	27.3	22.3	14.2	26.4	*308.6	23.6	247	113	394	230	60.9	46.2
27	25.8	20.7	12.5	147.4	*114	24.2	219	122	510	191	58.3	53.2
28	24.1	20.3	10.6	95.7	109	47.0	306	116	609	176	44.7	49.0
29	23.3			9.65	80.7	88.1	205	154	163	552	162	41.6
30	18.2			8.91	52.7	71.9	81.8	152	199	464	156	47.6
31	18.9			8.29	60.9	60.9	106	178	111			42.5

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos		
			Día	Máximo	Mínimo	Año de 1941	Período 1924 - 1941	
	Máxima	Mínima					Medio	Máximo
Enero	0.73	0.46	26	31.7	1	11.1	18.3	49 092
Febrero	0.90	0.52	18	48.1	2	16.3	29.7	71 738
Marzo	0.75	0.38	4	52.6	31	7.93	17.6	47 040
Abri	3.35	0.26	27	578	12	2.69	27.2	70 494
Mayo	4.11	0.34	25	895	16	6.94	81.4	217 893
Junio	2.89	0.57	29	439	21	17.7	42.6	110 376
Julio	2.76	0.66	28	416	17	22.5	84.1	225 193
Agosto	2.16	1.11	29	273	24	70.8	140	374 501
Septiembre	3.81	1.11	28	614	10	66.8	247	639 464
Octubre	4.54	1.59	15	1 010	31	101	398	1 065 830
Noviembre	1.63	1.12	1	39.6	29	103	66.9	173 465
Diciembre	1.32	1.03	16	65.1	13	29.2	44.3	118 783
Anual	4.54	0.26	1 010		2.69	100	3 163 869	1 513 025
							3 269 340	738 867

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

+ Revisado tomando en cuenta los datos de la creciente de 1938.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

ESTACION EN EL ARROYO DEL ALAMITO, CERCA DE PRESIDIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo. Situada a 10 kilómetros al sureste de Ojinaga, Chih.-Presidio, Tex., a 550 metros aguas arriba de la confluencia del Alamito con el Bravo, a 0.7 kilómetros río abajo del extremo inferior del Valle de Presidio y a 487 río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 774.63 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 13 aforos hechos, con molinete, vadando, durante el año y en una curva de gastos cuyos puntos altos fueron determinados por medidas de sección y pendiente, así como en apreciaciones hechas por el aforador en aguas bajas. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1932 a 1941.

OBSERVACIONES: El caudal de este arroyo, alimentado por manantiales, está afectado por la pequeña presa de almacenamiento de San Esteban a 17 kilómetros al sur de Marfa, Texas, y por derivaciones para riego de 430 hectáreas, arriba de esta estación. El caudal de estiaje es constante por proceder de manantiales y las aguas altas son muy variables por proceder de tormentas.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 274 m³.p.s., con altura de escala de 1.62 metros, el 20 de julio de 1937. El gasto mínimo registrado fué de 0.02 m³.p.s., por algunos días en 1932. Se registró un gasto de 270 m³.p.s., con altura de 2.04 metros, el 28 de junio 1941. El 2 de octubre 1932, se registró una altura de escala de 2.54 m., debido al remanso de las aguas del río Bravo.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.08	0.11	0.10	0.08	0.10	9.38	2.32	0.10	0.13	6.99	1.70	0.10
2	0.09	0.11	0.10	0.08	0.10	1.42	3.34	0.07	0.13	0.20	1.42	0.10
3	0.08	0.11	0.10	0.08	0.10	0.43	0.15	0.07	0.13	0.19	1.13	0.10
4	0.09	0.11	0.10	0.10	0.10	0.23	0.10	0.07	0.13	0.19	0.85	0.11
5	0.08	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.07	0.13	0.19	0.57	0.11
6	0.09	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.07	0.13	0.19	0.26	0.11
7	0.08	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.07	0.13	0.18	0.24	0.11
8	0.09	0.08	0.10	0.10	0.06	0.10	2.55	0.07	0.13	0.17	0.23	0.11
9	0.08	0.08	0.10	0.10	0.06	0.10	4.28	0.07	0.13	0.17	0.21	0.11
10	0.09	0.08	0.10	0.10	0.06	0.10	0.10	0.07	0.13	0.17	0.20	0.40
11	0.08	0.08	0.10	0.10	0.06	0.10	0.10	0.07	0.13	0.17	0.19	0.50
12	0.09	0.08	0.10	0.10	0.06	0.10	4.05	0.22	0.17	0.17	0.17	0.34
13	0.08	0.08	0.10	0.10	0.06	0.10	0.10	0.65	1.39	0.17	0.17	0.28
14	0.09	0.08	0.10	0.10	0.06	0.10	0.10	1.57	0.23	0.17	2.39	0.26
15	0.08	0.08	0.10	0.10	0.06	5.16	0.10	0.84	0.17	0.17	0.12	0.23
16	0.09	0.09	0.10	0.10	1.23	0.24	0.10	0.17	0.13	0.17	0.12	0.20
17	0.08	0.09	0.10	0.10	17.9	1.01	0.09	0.23	0.13	0.17	0.12	0.20
18	0.09	0.09	0.10	0.10	14.2	0.35	0.08	3.94	0.28	0.17	0.12	0.20
19	0.08	0.09	0.10	0.10	1.03	0.10	0.08	0.17	0.28	0.17	0.11	0.20
20	0.09	0.09	0.10	0.10	0.06	0.10	0.08	0.14	0.22	0.17	0.11	0.20
21	0.08	0.09	0.10	0.10	0.06	0.10	0.08	0.14	0.17	0.17	0.11	0.20
22	0.09	0.09	0.10	0.10	0.06	0.10	0.09	0.14	0.24	35.1	0.11	0.20
23	0.08	0.09	0.10	0.10	0.06	0.10	0.09	7.96	0.28	34.3	0.11	0.20
24	0.09	0.09	0.10	0.10	38.5	0.10	3.20	15.8	0.11	93.2	0.11	0.20
25	0.08	0.09	0.10	0.10	8.50	0.10	3.85	0.77	0.11	66.5	0.11	0.17
26	0.09	0.09	0.10	0.10	8.16	0.10	1.87	4.05	0.11	24.2	0.11	0.11
27	0.08	0.10	0.08	1.80	2.27	1.02	0.42	0.77	0.11	4.05	0.11	0.11
28	0.09	0.10	0.08	0.10	2.27	1.19	8.13	16.4	0.11	1.70	0.11	0.11
29	0.08		0.08	5.86	3.31	39.3	0.10	1.58	0.11	1.70	0.11	0.11
30	0.09		0.08	0.10	0.14	5.27	0.10	0.13	0.22	1.70	0.11	0.11
31	0.11		0.08		3.06		0.10	0.13		1.70		0.13

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Año de 1941	Período 1932 - 1941			
								Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	0.64	0.63	31	0.11	x	0.08	0.09	230	246	336	151
Febrero	0.66	0.62	x	0.11	x	0.08	0.09	223	231	289	137
Marzo	0.63	0.61	x	0.10	x	0.08	0.10	259	247	333	151
Abri	1.27	0.62	28	37.5	x	0.08	0.35	917	335	917	187
Mayo	1.63	0.64	24	138	1	0.05	3.29	8 812	2 374	10 503	232
Junio	2.04	0.69	28	270	x	0.10	2.23	5 772	2 929	* 7 851	254
Julio	1.55	0.80	1	108	x	0.08	1.04	2 773	3 870	8 198	304
Agosto	1.95	0.85	28	246	x	0.07	1.95	5 221	5 746	20 143	466
Septiembre	1.57	0.86	30	113	x	0.11	0.20	523	5 719	24 210	220
Octubre	1.72	0.76	24	183	9	0.17	8.86	23 731	3 960	23 731	194
Noviembre	1.21	0.95	14	25.5	16	0.07	0.38	996	363	996	147
Diciembre	1.06	0.91	11	1.18	4	0.03	0.18	486	270	486	144
Anual	2.04	0.61		270		0.03	1.58	49 943	26 290	49 943	7 890

x Varios días del mes. * Estimado en parte.

ESTACIÓN EN EL ARROYO DE TERLINGUA, CERCA DE TERLINGUA, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada como a 19 kilómetros 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, que está a 591 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 668.13 metros (más o menos 15 cms.) sobre el nivel del mar e, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 1 aforo hecho con molinete, numerosas estimaciones hechas por el aforador en aguas bajas, durante el año y curva de gastos cuyos puntos altos fueron determinados por medidas de sección y pendiente. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son sólo regulares. Datos disponibles: De 1932 a 1941.

OBSERVACIONES: El 28 de diciembre de 1939, se cambió el limnógrafo 94 m. aguas abajo de su anterior localización. El caudal de este arroyo, alimentado por manantiales, sufrió modificaciones debido a derivaciones para riego aguas arriba de esta estación. El caudal de estiaje es constante por proceder de manantiales y las aguas altas son muy variables por proceder de tormentas.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 988 m³.p.s., con altura de escala de 5.36 m., el 24 de mayo de 1935. El gasto mínimo registrado fué de 0.006 m³.p.s., el 27 de enero y el 3 de febrero de 1935 y el 17 de junio de 1939.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.07	0.04	0.03	0.06	2.66	11.0	22.2	1.42	0.08	13.3	0.04	0.06
2	0.07	0.04	0.03	0.06	0.06	2.19	3.94	0.12	0.08	0.13	0.04	0.06
3	0.07	0.04	0.03	0.06	0.06	0.72	7.05	0.09	0.08	0.13	0.04	0.06
4	0.07	0.04	0.03	0.06	0.06	0.06	4.08	0.09	5.24	0.13	0.04	0.06
5	0.07	0.05	0.03	0.05	0.05	0.06	2.02	0.09	3.00	0.13	0.04	0.06
6	0.07	0.05	0.03	0.05	0.05	0.06	0.07	0.09	0.13	0.15	0.04	0.06
7	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.59	0.09	0.13	0.13	0.04	0.06
8	0.07	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	1.20	0.08	0.12	0.13	0.04	0.06
9	0.07	0.04	0.05	0.05	0.06	0.05	0.80	0.08	0.12	0.13	0.04	0.06
10	0.07	0.04	0.05	0.05	0.06	0.05	0.84	0.08	0.12	0.13	0.04	0.12
11	0.08	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	4.39	0.08	0.13	0.13	0.04	1.63
12	0.08	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	1.83	0.62	0.13	0.13	0.04	0.06
13	0.08	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	3.60	5.72	0.13	0.04	0.06
14	0.08	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	2.66	0.10	0.13	0.18	0.04	0.06
15	0.08	0.04	0.05	0.05	0.06	10.9	2.89	0.09	0.13	0.20	0.20	0.06
16	0.08	0.04	0.06	0.05	0.06	4.47	0.40	0.09	0.13	0.08	0.06	0.06
17	0.08	0.04	0.06	0.05	3.99	1.82	0.05	0.09	0.13	0.09	0.06	0.06
18	0.08	0.04	0.06	0.05	14.5	0.76	0.13	0.09	0.99	0.09	0.06	0.06
19	0.08	0.03	0.06	0.05	3.54	0.06	0.05	0.08	0.13	0.09	0.06	0.05
20	0.08	0.03	0.06	0.05	0.99	0.06	0.15	0.34	0.13	0.09	0.06	0.05
21	0.08	0.03	0.06	0.05	0.46	0.06	0.10	0.08	0.13	0.09	0.06	0.05
22	0.08	0.03	0.06	0.06	0.17	0.05	0.17	0.08	8.44	0.09	0.06	0.05
23	0.09	0.03	0.06	0.06	0.06	0.05	0.55	5.86	9.49	0.08	0.06	0.05
24	0.09	0.03	0.06	0.06	4.50	0.05	0.66	0.20	0.13	0.08	0.06	0.04
25	0.09	0.03	0.06	0.06	6.57	0.05	5.41	0.09	0.13	1.13	0.06	0.04
26	0.09	0.03	0.06	0.06	4.73	0.06	4.47	0.09	0.12	3.43	0.06	0.04
27	0.09	0.03	0.06	50.6	3.79	0.06	15.7	0.08	0.12	0.46	0.06	0.04
28	0.09	0.03	0.06	135	1.46	0.06	13.2	6.68	0.13	0.04	0.06	0.04
29	0.09		0.06	26.4	0.06	28.3	1.06	6.31	0.13	0.04	0.05	0.04
30	0.09		0.06	8.13	0.06	4.02	0.19	0.08	0.13	0.04	0.05	0.04
31	0.04		0.06	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.04	0.04	0.04	0.04

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			Año de 1941	Período 1932 - 1941		
			Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo		Medio	Máximo	Mínimo
Enero	0.01	0.00	x	0.08	31	0.04	0.08	209	254	915	100	
Febrero	0.01	0.00	x	0.04	x	0.03	0.04	91	161	278	91	
Marzo	0.00	0.00	x	0.06	x	0.03	0.05	137	240	603	89	
Abrial	*2.69	*0.00	28	*157	x	*0.06	7.38	19 139	2 278	19 139	69	
Mayo	2.87	0.46	18	188	x	0.06	1.56	4 187	9 536	*32 096	143	
Junio	2.29	0.22	15	104	x	0.06	2.18	5 647	15 993	67 640	503	
Julio	1.93	0.06	1	67.4	x	0.06	3.13	8 380	9 270	32 998	770	
Agosto	1.60	0.07	23	42.5	x	0.08	0.87	2 336	6 935	*32 910	317	
Septiembre	1.74	0.14	22	52.1	x	0.08	1.19	3 093	11 754	30 283	* 276	
Octubre	3.20	0.00	1	255	x	0.04	0.68	1 832	3 829	9 996	65	
Noviembre	0.27	0.03	15	1.32	x	0.04	0.05	142	659	* 3 578	78	
Diciembre	0.86	0.02	11	10.2	x	0.04	0.11	283	551	3 801	111	
Anual	3.20	0.00		255		0.03	1.44	45 476	59 460	150 553	7 987	

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

* En el Boletín N° 10, por error, se dió esta altura como de 567.83 m.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN RANCHO JOHNSON, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada como a 22.5 kilómetros río abajo del rancho de Santa Elena, Chih. y Castelon, Tex., a 3 aguas arriba del rancho de Johnson, Condado de Brewster, Tex. y a 626 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 623.62 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Geological Survey.

DATOS: Están basados en 24 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De abril de 1936 a diciembre de 1941.

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

MAXIMOS Y MINIMOS: Por marcas dejadas por las altas aguas, se determinó que el 3 de octubre de 1932, el agua alcanzó un nivel de 7.50 metros; el gasto estimado para esta altura del agua, es de 2750 metros cúbicos por segundo. El gasto mínimo registrado fué de 0.65 m³.p.s., el 6 de junio de 1938.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	11.6	18.3	20.6	9.69	100	105	324	*150	156	909	*130	52.1
2	11.2	19.5	18.6	9.21	27.2	72.5	216	*150	197	813	*120	54.9
3	13.8	18.8	17.2	8.58	*25.0	49.0	149	*142	159	649	*115	48.1
4	13.6	18.9	23.2	8.13	*28.9	49.0	129	*137	137	501	*110	45.9
5	12.6	22.2	22.1	7.55	*23.0	39.9	91.8	*132	145	436	* 99.1	44.8
6	12.1	27.3	23.7	6.23	*21.0	37.4	74.2	*183	119	425	* 99.9	44.8
7	12.3	23.7	19.0	5.52	*20.1	32.5	60.6	*163	115	394	* 86.1	44.5
8	15.8	26.5	17.1	5.01	23.8	32.5	48.5	*130	106	345	* 86.1	41.3
9	14.0	27.6	17.4	4.62	24.0	53.2	64.8	*111	*88.1	351	* 80.1	42.8
10	13.1	30.3	17.3	4.05	20.5	53.5	53.0	*88.9	118	258	* 81.0	42.8
11	15.1	35.1	19.1	3.48	20.9	44.4	46.5	*130	*85.0	244	* 82.1	56.6
12	14.3	32.3	18.6	3.20	16.5	39.9	44.2	*151	*98.0	300	* 80.1	50.7
13	14.2	30.0	23.0	2.86	13.6	35.7	45.3	139	167	439	* 77.9	45.0
14	20.0	28.1	22.0	2.67	11.7	32.3	44.2	129	200.4	549	* 71.1	41.9
15	18.5	35.4	17.9	2.40	11.6	118	51.0	163	297	631	* 77.9	64.8
16	17.3	33.1	16.3	2.13	15.2	112	36.5	145	271	748	* 69.9	50.7
17	16.6	32.0	16.2	2.41	75.3	41.6	39.4	178	263	852	* 64.0	60.6
18	15.6	32.9	14.6	3.06	141	29.4	28.3	185	235	736	* 68.0	57.5
19	14.9	36.8	16.1	3.20	188	24.5	26.8	155	233	561	* 71.9	56.1
20	15.2	32.0	18.5	2.56	53.8	22.6	26.6	151	221	422	* 68.0	50.4
21	18.9	29.2	16.5	2.03	23.67	23.1	31.5	140	232	334	* 60.0	45.6
22	19.3	25.3	15.3	1.76	14.1	22.3	39.1	136	231	273	* 56.9	49.8
23	19.6	21.9	18.8	1.49	8.58	24.7	31.5	133	657	265	* 65.1	53.5
24	19.4	21.4	16.2	1.42	184	33.7	37.7	148	495	248	* 71.1	53.5
25	17.0	26.2	14.6	*1.38	617	22.4	97.1	106	354	368	* 69.1	49.8
26	16.2	24.0	15.2	*8.58	637	25.2	*173	122	391	309	* 58.0	46.7
27	19.8	24.9	14.7	374	258	25.1	*267	189	456	214	* 62.0	46.4
28	24.2	21.4	15.3	402	111	24.1	*303	153	626	188	* 62.0	49.8
29	22.1		12.3	181	111	273	*326	224	578	176	* 51.0	47.9
30	23.1		11.1	61.8	87.5	346	*155	187	555	167	* 49.0	48.7
31	20.9		10.4		76.2		*115	175		162		45.9

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941	Período 1924 - 1941	
									Media	Máximo
Enero	0.88	0.66	28	25.4	2	11.2	16.5	44 263	89 294	92 448
Febrero	1.04	0.61	19	38.2	4	11.6	27.0	65 241	73 106	89 199
Marzo	0.89	0.64	6	25.8	31	10.2	17.3	46 388	65 382	71 004
Abri	3.02	0.46	26	510	25	1.22	37.7	97 805	50 930	97 805
Mayo	5.74	0.64	26	719	24	5.92	95.8	256 535	82 586	256 535
Junio	3.69	0.68	30	716	22	20.5	61.5	159 365	92 263	159 365
Julio	3.19	0.77	1	561	20	26.6	*102	* 274 372	148 708	765 314
Agosto	2.55	1.34	27	371	26	92.3	*150	* 402 192	228 775	402 192
Septiembre	4.20	1.34	23	912	11	85.0	265	685 705	398 964	1 410 584
Octubre	5.17	1.41	1	1 300	31	127	428	1 146 269	276 843	1 146 269
Noviembre			1	* 130	30	* 49.0	* 78.1	* 202 383	98 633	202 383
Diciembre	1.11	0.77	11	81.0	14	40.2	49.5	132 529	86 663	132 529
Anual	5.17	0.46	1	300		1.22	111	3 513 047	61 692 147 83	513 047 8 752 435

* Medio diario. * Estimado en parte.

§ Los máximos y mínimos mensuales son para el período 1936-1941.

¶ Los promedios mensuales y el anual, máximos y mínimos de enero 1924 a marzo 1936, los cuales se incluyen en este resumen, son estimados de Boquillas y Presidio Abajo.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN LANGTRY, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnígrafo, cable y canastilla. Situada en Langtry, Tex., 127 kilómetros río arriba de Villa Acuña, Coah. y 982 río abajo de Cd. Juárez, Chih. 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 31 aforos hechos, con molinete, durante el año, 29 por la Sección Americana y 2 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta el cauce variable del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De mayo de 1900 a octubre de 1914; de diciembre de 1919 a marzo de 1920, y de enero de 1924 a diciembre de 1941.

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

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 5780 m³.p.s. (estimado), el 18 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 crecientes ocurridas en ésta estación desde 1864.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	22.8	31.7	34.0	22.2	135	102	419	*170	*213	620	200	67.7
2	22.3	32.0	34.8	20.9	262	133	278	*140	*217	776	*174	60.0
3	21.8	30.9	30.9	19.6	294	125	419	*165	*206	932	*153	59.2
4	22.4	27.2	29.7	19.1	68.0	87.2	263	*165	*223	756	*149	64.3
5	22.4	27.0	28.3	18.4	48.7	81.5	148	*162	*167	561	*138	60.6
6	22.2	28.0	26.4	17.7	41.4	76.4	121	*150	169	487	*129	57.2
7	25.0	27.9	29.4	17.1	43.1	53.5	102	*138	160	462	*119	55.2
8	23.8	34.8	30.3	16.3	41.9	61.7	87.8	*192	146	453	*115	56.3
9	23.0	36.5	31.1	15.8	38.8	46.1	79.3	*172	136	422	*96.3	56.1
10	22.2	32.8	27.7	15.2	36.8	39.6	64.3	*142	112.7	510	*19.4	52.4
11	24.4	35.1	25.6	14.5	38.0	47.6	96.3	*120	97.4	*300	*91.5	53.0
12	25.8	36.5	24.5	14.1	38.5	69.6	83.2	*130	99.4	*300	*92.0	53.2
13	24.6	36.8	25.7	60.0	36.8	59.2	62.0	*135	94.3	329	93.4	62.0
14	24.9	41.9	24.9	108	36.5	50.7	59.4	*177	108	416	91.7	62.9
15	25.5	39.7	26.9	18.8	34.6	49.5	54.9	*149	232	510	90.6	58.9
16	24.1	37.9	30.0	16.0	32.6	58.3	66.5	*158	245	609	85.2	52.7
17	27.0	36.8	31.7	15.1	30.9	152	69.9	*160	309	668	88.0	57.2
18	29.7	45.1	28.3	15.8	30.6	116	68.5	*152	538	770	87.2	60.0
19	27.6	41.4	25.4	13.4	96.3	68.8	66.3	*197	311	813	79.8	60.3
20	27.3	41.4	25.2	12.7	154	51.2	40.8	*179	245	654	81.3	68.8
21	26.3	41.6	24.3	12.3	108	41.0	40.8	*157	223	504	81.8	67.7
22	25.0	44.7	24.5	12.1	70.2	36.5	30.0	*159	211	510	84.4	65.7
23	24.0	41.3	25.7	12.6	59.8	34.5	27.9	*152	221	385	72.7	60.6
24	25.3	38.5	26.9	13.3	86.9	34.8	32.8	*157	362	345	68.5	57.8
25	27.7	35.7	24.5	13.0	83.5	34.3	61.4	*177	527	300	74.2	64.8
26	26.7	32.3	27.3	13.7	292	36.5	58.3	*159	382	396	82.7	62.9
27	28.1	30.9	26.2	24.5	680	54.1	126	*159	354	385	80.7	60.0
28	26.3	35.4	24.3	120	501	45.6	252	*231	394	309	70.2	57.8
29	24.6	22.9	388	181	47.0	300	*191	453	251	73.3	56.3	
30	25.2	22.0	267	139	377	210	*232	532	228	75.6	57.5	
31	32.3	23.3		131	236		*233	212				60.3

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Año de 1941	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	0.26	0.08	31	32.8	3	21.6	25.2	67 418	121 513
Febrero	0.43	0.16	22	45.6	5	26.0	35.8	86 530	*101 830
Marzo	0.29	0.10	2	35.7	29	22.5	27.2	72 809	96 569
Abrel	3.46	0.10	28	555	22	11.9	44.9	116 398	*82 016
Mayo	4.41	0.22	2	997	18	30.0	125	334 446	130 533
Junio	2.00	0.45	30	309	24	33.7	67.5	174 977	127 370
Julio	3.44	0.45	1	561	23	27.0	135	362 137	194 216
Agosto	2.06	1.00	31	292	27	117	166	* 445 824	280 026
Septiembre	4.82	0.88	18	824	13	84.7	256	664 226	472 229
Octubre	5.57	1.47	3	1 000	31	210	489	1 310 947	335 372
Noviembre	1.51	0.71	1	217	24	66.8	100	* 260 366	133 071
Diciembre	0.75	0.59	1	74.8	10	51.5	59.7	159 788	117 423
Anual	5.57	0.08	1 000		11.9	129	4 055 866	2 132 168	4 055 866
								1 084 246	1 084 246

* Estimado en parte.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N°

ESTACION SOBRE EL RIO FECOS, CERCA DE COMSTOCK, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con escala, cable y canastilla. Situada en el puente alto del ferrocarril, a 19 kilómetros al noreste de Comstock, Tex., y a 9 de la confluencia del Pecos con el río Bravo, que está a 1020 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. 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 21 aforos hechos, con molinete, durante el año. Diariamente se tomaron dos lecturas de escala y con mayor frecuencia cuando ocurrieron variaciones de importancia en el nivel del agua. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: Del 17 de marzo de 1898 al 3 de diciembre de 1898 y de mayo de 1900 a diciembre de 1941.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos para el sistema de riego en Carlsbad y los de la presa de Red Bluff, así como numerosas derivaciones para riego, regularizan el régimen del río. Véase la página 47 de este Boletín, con las ganancias y pérdidas en estiaje en el río Pecos, de Sheffield a su desembocadura.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fue de 3290 m³.p.s., con altura de escala de 11.66 m., el 1º de septiembre de 1932. Un gasto (estimado) de 3030 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 fue 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 crecientes del Pecos en esta estación, desde 1899.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	7.73	9.37	7.33	8.72	26.3	22.5	86.6	28.9	*17.8	63.1	116	45.0
2	7.90	9.12	7.11	7.53	61.4	25.5	62.6	26.8	*18.3	107	116	45.3
3	7.70	8.47	6.99	7.42	118	27.6	54.6	27.3	*18.6	79.8	116	45.0
4	7.90	8.10	7.30	6.91	29.4	48.1	56.9	27.1	*19.4	71.9	116	44.2
5	7.99	8.10	7.48	6.63	28.1	49.6	53.2	26.9	*19.8	71.8	118	44.5
6	8.64	7.99	7.16	6.74	22.6	46.2	49.6	27.1	20.3	72.4	120	43.3
7	7.79	8.07	7.16	6.63	23.5	58.0	42.5	26.4	23.7	96.5	125	42.5
8	7.90	7.99	6.94	6.46	19.3	58.6	37.9	24.6	31.4	168	134	41.9
9	7.82	8.27	6.94	6.15	16.3	60.0	36.8	23.6	33.7	289	139	41.6
10	7.93	7.96	6.94	5.95	15.5	83.8	37.1	21.4	35.4	391	140	41.3
11	7.93	8.01	6.91	6.49	15.1	109	61.2	20.3	34.8	357	137	41.1
12	7.93	8.01	6.71	7.48	13.8	98.8	32.6	20.3	38.5	328	133	41.6
13	7.96	7.90	6.80	7.17	12.8	89.8	30.9	19.7	40.8	309	131	40.8
14	7.96	8.10	6.77	129	12.8	99.7	28.9	19.6	39.4	303	130	41.3
15	7.96	7.28	6.77	11.5	11.7	123	26.9	19.6	34.8	343	128	42.2
16	7.90	8.07	6.99	9.01	12.0	127	23.2	18.6	38.8	351	123	41.9
17	7.90	7.96	7.76	21.0	11.8	135	19.2	18.1	35.1	357	114	42.8
18	7.82	7.84	8.10	12.9	14.9	140	20.0	17.9	317	362	105	43.3
19	7.82	7.34	7.48	8.92	23.4	155	24.2	17.0	35.7	362	97.4	41.9
20	7.02	9.00	7.13	7.70	12.6	170	22.5	15.9	30.3	331	84.1	41.9
21	7.14	8.24	7.73	7.62	11.5	159	20.9	15.3	30.6	292	78.1	41.1
22	7.02	7.62	7.02	7.31	11.2	165	19.2	14.6	33.1	279	74.5	41.6
23	7.67	7.79	7.81	6.83	11.2	157	20.5	14.6	33.1	244	71.4	41.6
24	7.87	7.87	7.70	6.71	14.7	142	19.2	14.2	31.7	212	60.6	41.4
25	7.70	7.76	7.68	6.54	11.5	143	20.5	14.6	33.1	206	53.0	41.9
26	7.59	7.84	12.3	7.02	12.1	85.5	28.9	15.2	35.7	206	48.4	41.3
27	7.08	7.53	25.0	13.3	11.8	69.9	30.0	14.3	36.5	180	45.6	42.5
28	8.13	7.16	19.8	16.8	11.5	62.3	30.6	20.6	40.2	146	44.4	42.5
29	7.93		13.9	168	11.5	53.8	34.8	14.0	42.5	125	44.2	41.9
30	12.4		10.8	75.0	11.3	46.2	35.7	14.4	47.6	119	44.2	40.8
31	9.97		8.86		18.2		34.8	17.3		116		41.1

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Año de 1941	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
			Día	Máximo	Mínimo		Medio	Máximo	Mínimo		
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Mínimo		Medio	Máximo	Mínimo		
Enero	0.27	0.12	30	13.1	20	6.94	8.00	21 427	28 103	68 921	15 856
Febrero	0.18	0.12	1	9.37	7.08	8.05	19 462	23 514	48 177	13 445	
Marzo	*0.61	0.12	27	30.9	x	6.71	8.75	23 441	22 396	40 539	13 692
Abrel	3.47	0.09	29	467	10	5.75	20.2	52 310	21 695	52 310	11 743
Mayo	3.05	0.23	x	371	x	11.0	20.6	55 106	49 119	192 426	13 322
Junio	1.96	*0.45	22	181	1	*21.3	95.7	242 862	51 783	242 862	16 406
Julio	1.86	0.40	1	162	x	19.2	35.6	95 256	31 673	103 894	9 399
Agosto	0.59	0.27	1	30.6	24	13.8	19.9	53 240	25 718	62 168	9 399
Septiembre	3.73	18	530	1	*17.9	41.6	107 819	63 299	400 172	7 635	
Octubre	2.99	0.86	10	405	1	51.0	224	599 486	75 337	599 486	11 749
Noviembre	1.68	0.78	10	140	30	43.3	99.6	258 068	40 164	258 068	12 688
Diciembre	0.81	0.74	3	45.9	x	40.8	42.3	113 279	31 831	113 279	15 100
Anual	3.73	0.09		530		5.75	50.1	1 641 756	463 562	1 641 756	218 114

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

ESTACION EN LOS MANANTIALES GOODENOUGH, CERCA DE CONSTOCK, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo y cable delgado, operado con malacate, para transportar el molinete con torpedos ligeros. Situada 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 1063 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: Están basados en 12 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta el cauce variable de la corriente. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1924 a 1941. Los volúmenes anuales de 1924 a 1928, son estimados; así como los volúmenes mensuales de enero y febrero de 1929. Véase la página 52 del Boletín Hidrométrico N° 6.

OBSERVACIONES: El régimen de este arroyo, alimentado por el manantial, es muy uniforme y no sufre modificaciones por almacenamientos o derivaciones. Cuando el río Bravo lleva un gasto de 990 m³.p.s., aproximadamente, el remanso llega a esta estación hidrométrica.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 24.0 m³.p.s., con altura de escala de 1.39 m., el 18 de septiembre de 1941. El gasto mínimo registrado fué de 2.63 m³.p.s., con escala de 0.08 m., el 4 de abril de 1930. El remanso del río Bravo alcanzó una altura de 5.27 m., el 1º de septiembre de 1932, y de 4.22 m., el 4 de septiembre de 1935.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.89	2.92	2.92	3.23	3.42	3.37	3.60	3.80	3.57	5.47	4.65	4.90
2	2.83	2.92	2.97	3.23	3.85	3.57	3.77	3.80	3.54	5.58	4.64	4.81
3	2.86	2.92	2.97	3.26	4.08	3.40	3.65	3.80	3.45	6.06	4.67	4.81
4	2.89	2.92	2.92	3.20	4.05	3.40	3.68	3.82	3.40	6.14	4.67	4.84
5	2.89	2.92	2.94	3.26	4.05	3.40	3.68	3.79	3.37	5.95	4.64	4.79
6	2.89	2.95	2.94	3.28	4.02	3.37	3.68	3.77	3.34	5.83	4.67	4.76
7	2.89	2.95	2.89	3.23	3.99	3.57	3.68	3.77	3.57	5.69	4.64	4.79
8	2.89	2.95	2.92	3.23	3.94	3.37	3.68	3.77	3.34	5.47	4.62	4.81
9	2.89	2.95	2.94	3.28	3.85	3.37	3.71	3.79	3.28	5.35	4.67	4.84
10	2.92	2.97	2.92	3.31	3.77	3.45	3.82	3.77	3.26	5.41	4.73	4.81
11	2.97	2.97	2.92	3.37	3.77	3.60	4.31	3.79	3.54	5.24	4.73	4.84
12	2.97	3.03	2.89	3.54	3.74	3.71	4.81	3.79	4.02	5.12	4.70	4.87
13	3.03	2.97	2.86	4.05	3.68	3.82	4.59	4.11	4.56	5.07	4.76	4.76
14	3.03	2.92	2.89	4.16	3.65	3.85	4.45	4.47	4.39	4.98	4.79	4.76
15	3.03	2.92	2.95	3.77	3.60	3.94	4.14	4.50	4.11	5.01	4.84	4.76
16	3.05	2.94	2.95	3.51	3.54	3.82	4.11	4.19	3.88	5.07	4.90	4.79
17	3.00	2.94	3.00	3.51	3.51	3.82	4.08	4.39	3.91	5.21	4.95	4.79
18	3.00	2.95	3.03	3.37	3.57	3.79	4.05	4.02	12.2	5.52	4.93	4.79
19	3.00	2.97	3.06	3.23	3.57	3.74	3.94	3.91	12.1	6.43	4.96	4.79
20	2.97	2.94	3.09	3.06	3.51	3.74	3.91	3.88	10.9	5.58	4.90	4.73
21	2.97	2.94	3.06	2.81	3.45	3.71	3.85	3.85	9.40	4.61	4.90	4.79
22	2.97	3.00	3.09	2.69	3.40	3.65	3.88	3.79	8.52	4.45	4.98	4.79
23	2.97	3.00	3.14	2.53	3.40	3.65	3.85	3.79	7.93	4.30	4.90	4.73
24	2.94	2.97	3.17	2.69	4.30	3.65	3.85	3.77	7.42	4.36	4.84	4.73
25	2.91	2.94	3.17	2.66	3.74	3.65	3.82	3.74	7.08	4.56	4.90	4.73
26	2.92	2.94	3.14	2.53	3.54	3.62	3.85	3.71	6.77	4.62	4.84	4.64
27	2.92	2.86	3.11	2.69	3.45	3.60	3.82	3.65	6.48	4.56	4.87	4.61
28	2.92	2.89	3.09	2.94	3.40	3.60	3.82	3.65	6.09	4.50	4.87	4.61
29	2.92		3.11	3.65	3.37	3.57	3.85	3.65	5.83	4.50	4.90	4.61
30	2.92		3.17	3.48	3.37	3.57	3.82	3.62	5.58	4.56	4.90	4.61
31	2.92		3.20		3.37				3.57	4.56		4.64

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Año de 1941	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
			Máximo	Mínimo	Día		Periodo 1924 - 1941				
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día		Medio	Maximo	Mínimo		
Enero	0.16	0.12	15	3.06	2	2.83	2.94	7 875	10 967	24 199	7 875
Febrero	0.14	0.11	12	3.06	27	2.86	2.95	7 125	9 813	21 001	7 125
Marzo	0.16	0.09	17	3.31	13	2.86	3.01	8 071	10 363	21 921	7 668
Abrel	0.86	0.13	13	15.6	26	2.53	3.23	8 359	9 794	20 456	7 213
Mayo	0.73	0.40	2	7.87	29	3.34	3.68	9 845	10 618	20 771	8 578
Junio	0.62	0.40	15	6.23	9	3.34	3.60	9 329	10 798	19 783	8 663
Julio	0.66	0.41	14	6.82	1	3.60	3.92	10 501	11 187	20 304	8 849
Agosto	0.60	0.38	13	5.86	31	3.57	3.86	10 344	10 923	19 533	8 585
Septiembre	1.39	0.57	18	24.0	10	5.23	5.62	14 570	14 404	*51 183	8 037
Octubre	0.60	0.42	19	6.45	29	4.45	5.15	15 803	12 716	*31 908	8 456
Noviembre	0.43	0.37	22	5.04	7	4.50	4.80	12 436	11 707	26 954	8 142
Diciembre	0.37	0.33	1	4.93	28	4.59	4.76	12 747	11 515	25 246	8 211
Anual	1.39	0.09		24.0		2.53	3.96	125 005	134 805	237 868	104 854

* Estimado. * Estimado en parte. * Los máximos y mínimos son únicamente para el período de 1929 a 1941

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. El cero de la escala está a 290.11 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. Los aforos en altas aguas se practicaron desde el puente del camino y los de aguas bajas vadeando. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 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-Pacífico; de diciembre de 1923 al 1º de septiembre de 1932, tomados a 0.3 kilómetros río arriba del mismo puente, y del 2 de septiembre de 1932 al 31 de diciembre de 1941, tomados desde el puente del camino federal, a 3.3 kilómetros río arriba del puente del Ferrocarril.

OBSERVACIONES: El volumen diario de este río es afectado por dos presas construidas río arriba de esta estación para generación de energía eléctrica, pero el volumen mensual no se altera. La operación de estas presas se inició en 1929. No existen derivaciones para riego en este río.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué 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 1.61 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 crecientes del Devil's, en esta estación, desde 1932.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	7.31	8.04	5.41	6.74	8.24	8.18	8.69	8.89	9.38	11.4	9.14	10.1
2	7.36	7.90	5.47	7.39	12.2	8.30	8.27	8.27	9.04	10.7	13.4	10.5
3	7.67	7.93	6.60	6.85	36.5	8.83	10.1	7.36	9.69	10.6	10.4	9.09
4	8.10	7.93	6.97	6.82	21.5	8.95	9.86	8.69	9.69	11.3	11.4	9.46
5	8.64	7.56	6.65	6.40	16.7	8.38	11.3	9.09	9.69	13.5	10.4	9.35
6	7.79	7.08	6.34	6.85	16.1	7.82	9.86	9.06	9.49	23.0	11.7	9.83
7	8.01	6.74	6.71	6.71	16.0	9.20	9.49	9.49	9.32	17.6	11.6	10.6
8	8.10	2.94	5.61	7.05	18.6	8.66	8.24	9.94	8.89	12.9	11.5	9.71
9	7.87	7.39	6.05	6.88	10.1	7.50	7.99	9.94	7.31	12.6	9.77	8.72
10	7.90	8.95	6.98	6.77	11.7	6.31	9.01	9.60	8.95	11.2	10.7	11.4
11	7.65	10.9	6.31	6.85	10.4	7.96	28.0	9.77	14.5	70.2	11.9	9.20
12	7.84	8.83	6.54	6.77	10.1	7.87	8.02	8.95	19.9	21.5	10.8	9.57
13	7.79	7.50	6.09	9.96	11.1	8.69	6.68	8.84	11.6	19.0	10.7	9.71
14	6.85	6.94	6.34	25.9	9.88	7.05	19.4	8.30	11.1	18.6	11.2	10.1
15	7.73	7.22	5.30	15.8	9.38	9.66	7.42	8.61	11.3	12.9	10.7	9.69
16	7.59	7.13	5.61	14.2	9.21	11.7	13.7	9.86	14.6	53.5	11.1	9.88
17	7.45	6.94	8.13	14.0	9.43	15.2	9.12	9.54	12.7	26.8	10.7	9.80
18	6.88	6.77	8.38	4.58	9.74	9.94	9.04	9.43	24.7	20.8	10.7	10.0
19	6.91	6.91	7.45	4.67	9.55	10.9	8.47	9.40	14.4	19.1	10.8	9.97
20	6.91	6.91	7.02	4.81	11.3	10.0	8.81	9.06	11.9	19.1	10.6	9.32
21	6.94	7.19	6.63	5.83	14.5	9.20	8.95	9.94	11.7	18.8	10.7	9.52
22	7.11	7.02	6.65	8.97	8.55	9.32	8.55	8.98	10.7	18.8	10.3	10.1
23	6.97	6.96	7.33	7.53	9.26	9.54	8.38	9.54	10.8	18.9	10.1	9.18
24	6.60	7.11	6.88	7.56	9.94	9.80	8.55	8.86	11.1	39.9	9.94	8.86
25	7.16	7.08	5.97	8.46	9.40	9.26	8.64	8.81	11.4	18.2	9.80	9.46
26	7.16	6.57	6.57	9.74	8.98	9.37	8.21	9.06	11.4	14.2	9.79	8.44
27	7.19	7.02	6.74	9.06	9.37	8.98	7.93	10.0	10.4	10.5	9.79	8.30
28	7.05	5.66	6.80	11.4	9.43	8.98	8.24	9.94	10.0	12.9	10.3	8.27
29	7.05	6.71	7.50	8.67	8.81	8.16	9.74	11.2	11.0	9.65	9.69	
30	7.08	6.77	7.50	8.10	8.50	7.87	9.80	10.8	11.4	10.4	9.20	
31	6.74	6.48		8.89		8.21	9.52		12.6		9.37	

Mes	Alturas de Escala-Metros			Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Máximo	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínima	Año de 1941	Período 1924 - 1941	
Enero	0.52	0.32	6	16.1	28	3.28	7.40	19 820	30 393 * 55 806
Febrero	0.52	0.26	10	17.7	26	2.27	7.25	17 544	27 105 * 45 490
Marzo	0.51	0.27	28	16.1	11	2.47	6.56	17 579	27 925 48 617
Abriil	0.68	0.31	14	43.0	1	4.33	8.65	22 425	31 917 83 631
Mayo	0.70	0.30	3	48.4	18	3.68	12.0	32 212	57 256 371 284
Junio	0.50	0.29	8	17.7	14	2.61	9.09	23 558	54 323 351 821
Julio	0.85	0.35	11	80.1	13	3.82	9.78	26 193	61 359 164 407
Agosto	0.55	0.37	8	20.9	1	4.19	9.23	24 735	31 608 * 62 909
Septiembre	0.73	0.38	17	55.5	1	5.30	11.6	30 037	126 628 1 105 204
Octubre	1.08	0.34	24	151	3	4.19	19.5	52 142	63 504 430 492
Noviembre	0.52	0.34	15	17.6	28	4.73	10.7	27 646	32 094 69 508
Diciembre	0.51	0.33	2	16.8	1	4.50	9.56	25 608	31 579 61 083
Anual	1.08	0.26		151		2.61	10.1	319 499	575 691 1 583 912 292 684

* Estimado en parte.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN DEL RIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnígrafo. Situada a 300 metros río arriba del puente internacional Villa Acuña, Coah.-Del Rio, Texas, y a 1109 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. Los aforos en altas aguas se practicaron desde el puente internacional y los de aguas bajas desde un bote fijo por medio de un cable, cerca de la torre del limnígrafo. El cero de la escala está a 263.59 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey. El 3 de Julio de 1941, se instaló un limnígrafo en el lado de aguas abajo de una de las pilas del puente internacional, en el lado mexicano, con el cero de su escala a la misma altura que la del limnígrafo anterior.

DATOS: Están basados en 16 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son sólo regulares. Datos disponibles: De diciembre de 1923 a diciembre de 1941. Hay también datos disponibles de mayo de 1900 a abril de 1915, de una estación que existió a 17.6 kilómetros río arriba y de diciembre de 1919 a marzo de 1920, de otra que se operó 12 kilómetros río arriba de McKee's Switch. Varios manantiales pequeños entran al río entre estas antiguas estaciones, pero no hay afluentes de importancia.

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 17 100 m³.p.s., con altura de escala de 10.52 m., el 1^o de septiembre de 1932. Este es el gasto mayor que se ha registrado hasta ahora en el río Bravo. El gasto mínimo registrado fué de 25.2 m³.p.s., con altura de escala de -0.12 m., en mayo de 1940.

Día	Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual											
	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	*45.0	63.4	56.4	*45.9	360	152	246	232	234	* 629	*331	143
2	*45.6	59.2	56.6	*44.4	252	143	504	201	259	* 782	*331	137
3	*45.6	58.3	*54.9	*41.9	804	173	405	185	233	*1 030	*289	131
4	*44.2	58.3	*52.4	*41.6	331	154	411	208	243	*1 090	*275	132
5	*45.9	54.9	*49.6	*39.1	137	*150	249	196	220	* 841	*270	134
6	*45.9	53.2	*49.0	*39.6	110	*145	222	187	187	* 623	*264	130
7	*45.3	53.8	*45.6	*37.1	97.4	*138	181	180	203	* 552	*259	129
8	*47.6	52.4	*48.1	*35.9	93.5	*127	155	194	182	* 575	*262	126
9	*47.6	57.2	*50.1	*34.0	89.2	*140	138	217	177	* 682	*259	125
10	*45.9	60.0	*50.4	*34.0	77.6	*165	129	214	175	* 818	*251	126
11	*45.0	66.0	*48.1	*33.4	70.8	143	185	182	198	* 895	*246	122
12	*45.6	64.0	*45.9	*35.4	68.8	162	152	169	170	* 640	*240	124
13	*48.1	63.2	*44.7	*36.8	69.7	165	129	172	165	* 589	*240	123
14	*47.0	63.2	*45.6	476	64.3	164	131	199	* 147	* 626	*238	131
15	*45.9	67.4	*45.0	152	62.0	188	122	203	* 191	* 784	*236	130
16	*46.4	64.9	50.4	52.9	59.2	193	118	177	* 242	* 952	*231	129
17	*45.9	62.3	55.8	54.1	56.6	234	116	204	* 320	*1 070	*221	124
18	*46.7	60.0	60.6	59.2	56.6	286	119	189	*1 330	*1 160	*216	128
19	*50.4	66.3	54.9	45.0	57.8	234	108	204	* 835	*1 300	*205	130
20	*49.1	65.1	50.4	39.3	149	215	98.6	230	* 280	*1 290	*193	132
21	*49.0	63.4	49.6	36.5	223	208	91.2	204	* 246	*1 010	*183	133
22	*46.4	64.0	48.4	35.7	125	199	91.2	188	* 222	* 878	*182	133
23	*45.6	67.7	48.1	34.8	89.5	190	80.8	187	* 226	* 719	*176	129
24	*45.0	63.4	49.6	34.5	110	183	78.5	179	* 235	* 793	*164	124
25	*45.0	60.6	50.7	34.0	135	169	83.4	197	* 541	* 510	*154	122
26	*54.9	57.8	51.0	44.7	107	144	112	180	* 512	* 479	*154	126
27	*50.4	54.2	51.3	39.1	504	125	118	178	* 394	* 578	*154	127
28	*51.0	53.8	62.9	72.5	654	128	205	214	* 399	* 490	*151	126
29	*48.4	59.5	566	348	117	311	249	* 459	* 351	* 144	*144	124
30	49.8	51.5	581	184	157	351	244	* 535	* 306	* 286	*147	123
31	54.4	49.5			150	394	281					124

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
	Máxima	Mínima	Metros Cúbicos por Segundo			Año de 1941	Período 1924 - 1941	
			Día	Máximo	Día		Medio	Máximo
Enero	*0.09	-0.05	26	58.6	4	41.3	47.4	126 878
Febrero	*0.24	0.01	23	* 73.6	8	49.0	60.7	146 768
Marzo	*0.18	-0.02	28	* 67.4	15	44.2	51.2	137 082
Abrial	2.90	-0.11	29	889	13	32.8	95.1	246 620
Mayo	3.05	0.11	3	963	18	49.8	184	492 134
Junio	1.40	0.42	18	297	30	101	170	439 862
Julio	*2.72	0.22	2	* 804	24	74.8	188	504 118
Agosto	1.44	0.66	31	320	28	151	201	539 483
Septiembre	5.15	0.65	18	2310	14	141	325	841 536
Octubre	3.82	1.47	19	1350	31	286	753	720 219
Noviembre	1.49	0.57	1	343	29	138	222	2 015 539
Diciembre	0.66	0.48	1	148	11	119	128	526 403
Anual	5.15	-0.11		2310		32.8	203	6 409 574
							3 641 825	7452 294
							2 022 045	

* Estimado. * Estimado en parte.

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

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

DATOS: Están basados en 122 aforos hechos, durante el año, con molinete, vadeando en aguas bajas, 119 por la Sección Mexicana y 3 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del arroyo. Los datos de 1941 son sólo regulares por no contarse con aforos en aguas altas y ser muy variable el cauce. Datos disponibles: Estimaciones ocasionales de junio de 1935 a marzo de 1938. Aforos con molinete de 20 de marzo de 1938 a 31 de diciembre de 1941.

OBSERVACIONES: Del 1º de enero al 6 de septiembre de 1939, se hacían tres lecturas diarias, en aguas bajas, y cada hora, durante las crecientes, en la escala de la estación. El 7 de septiembre de 1939, se inició la operación de un limnígrafo. Este arroyo es alimentado por manantiales y riega como 800 hectáreas, aguas arriba de esta estación.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 1110 m³.p.s.* con altura de escala de 2.48 m., el 5 de abril de 1940. El gasto mínimo registrado fué de 0.02 m³.p.s., en noviembre de 1938.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.12	0.18	0.14	0.30	0.16	0.15	0.14	0.23	0.23	0.14	0.53	0.20
2	0.15	0.15	0.19	0.31	0.17	0.15	0.13	0.21	0.18	0.15	0.31	0.25
3	0.15	0.15	0.19	0.32	0.23	0.18	0.15	0.19	0.15	0.15	0.10	0.27
4	0.15	0.15	0.19	0.27	0.19	0.18	0.19	0.21	0.15	0.15	0.11	0.28
5	0.19	0.18	0.20	0.28	0.20	0.24	0.16	0.20	0.15	0.13	0.13	0.28
6	0.19	0.24	0.20	0.28	0.17	0.18	0.15	0.17	0.14	0.15	0.14	0.28
7	0.19	0.19	0.21	0.28	0.16	0.18	0.15	0.14	0.15	0.14	0.14	0.31
8	0.19	0.24	0.21	0.24	0.13	0.18	0.17	0.15	0.12	0.13	0.11	0.31
9	0.19	0.24	0.21	0.34	0.13	0.15	0.18	0.16	0.14	0.13	0.07	0.24
10	0.19	0.19	0.22	0.24	0.13	0.15	0.28	0.16	0.15	0.26	0.04	0.18
11	0.19	0.24	0.22	0.23	0.14	0.14	0.47	0.17	0.39	0.23	0.08	0.21
12	0.19	0.24	0.25	0.22	0.14	0.15	0.20	0.18	0.22	0.11	0.11	0.24
13	0.19	0.23	0.18	0.21	0.17	0.15	0.21	0.19	0.20	0.11	0.12	0.25
14	0.19	0.23	0.20	0.20	0.14	0.18	0.45	0.20	0.16	0.11	0.12	0.25
15	0.19	0.22	0.17	0.21	0.16	0.15	0.37	0.21	0.15	0.12	0.13	0.26
16	0.19	0.22	0.20	0.20	0.17	0.15	0.33	0.21	0.24	0.14	0.13	0.26
17	0.20	0.21	0.23	0.22	0.16	0.15	0.26	0.22	0.20	0.15	0.14	0.28
18	0.20	0.21	0.27	0.17	0.15	0.12	0.19	0.18	86.9	0.13	0.15	0.53
19	0.20	0.16	0.28	0.14	0.14	0.13	0.20	0.18	4.53	0.14	0.16	0.28
20	0.21	0.15	0.30	0.16	0.13	0.14	0.19	0.16	0.66	0.12	0.18	0.27
21	0.21	0.15	0.31	0.17	0.14	0.14	0.16	0.15	0.46	0.16	0.18	0.27
22	0.21	0.19	0.29	0.16	0.14	0.14	0.18	0.14	0.29	0.16	0.19	0.27
23	0.22	0.18	0.29	0.15	0.13	0.14	0.19	0.14	0.27	0.19	0.20	0.30
24	0.17	0.18	0.29	0.15	0.12	0.14	0.19	0.14	0.27	1.93	0.21	0.31
25	0.18	0.17	0.31	0.19	0.14	0.14	0.19	0.14	0.24	0.39	0.21	0.28
26	0.16	0.17	0.31	0.26	0.16	0.15	0.19	0.14	0.20	0.19	0.22	0.28
27	0.17	0.18	0.31	0.24	0.16	0.15	0.18	0.14	0.21	0.17	0.26	0.28
28	0.17	0.18	0.30	0.20	0.17	0.15	0.18	0.14	0.22	0.16	0.27	0.28
29	0.16		0.28	0.16	0.16	0.15	0.17	0.14	0.23	0.09	0.24	0.28
30	0.16		0.30	0.16	0.15	0.15	0.19	0.18	0.17	0.13	0.21	0.28
31	0.16		0.30	0.15			0.19	0.19		0.13		0.28

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941	Medio	Máximo	
Enero	0.36	0.34	23	0.22	1	0.12	0.18	486	251	486	* 98
Febrero	0.36	0.34	11	0.24	2	0.15	0.19	468	270	468	* 140
Marzo	0.40	0.35	24	0.31	1	0.14	0.24	692	1 645	3 856	* 223
Abri	0.44	0.34	25	0.36	19	0.12	0.22	575	4 618	16 409	207
Mayo	0.36	0.34	3	0.23	24	0.12	0.15	411	533	922	192
Junio	0.36	0.34	5	0.24	18	0.12	0.15	400	476	1 176	146
Julio	1.44	0.33	11	8.43	x	0.13	0.21	569	2 896	9 751	569
Agosto	0.42	0.33	13	0.32	x	0.12	0.17	463	2 005	5 546	463
Septiembre	4.27	0.30	18	*595	x	0.05	3.26	8 446	2 535	8 446	147
Octubre	1.16	0.29	24	6.98	x	0.13	0.21	569	395	569	165
Noviembre	0.42	0.38	1	0.53	10	0.04	0.17	448	342	525	131
Diciembre	0.46	0.40	18	0.33	10	0.18	0.27	721	368	721	162
Anual	4.27	0.29	*595			0.04	0.45	14 211	16 334	27 658	9 123

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

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 kilómetros 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 a 266.72 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 15 aforos, hechos con molinete, durante el año, vadeando o desde el puente, 13 por la Sección Americana y 2 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de septiembre de 1931 al 31 de diciembre de 1941.

OBSERVACIONES: El régimen de este arroyo que es alimentado por manantiales, fué afectado en 1941 por la derivación de 1 736 000 metros cúbicos para usos municipales en Del Rio y por las derivaciones para riego, aguas arriba de ésta estación.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 1270 m³.p.s., con altura de escala de 7.07 m., el 14 de junio de 1935. Excluyendo el escurrimiento de los manantiales, este gasto corresponde a 7.94 m³.p.s., por kilómetro cuadrado de cuenca. El gasto mínimo registrado fué de 0.06 m³.p.s., el 19 de diciembre de 1934. El remanente del agua del río Bravo llega a esta estación, siempre que en la estación de Del Rio sobrepase una altura de 4.27 metros o un gasto de 1700 m³.p.s., aproximadamente. El 1º de septiembre de 1932, el remanente del Bravo alcanzó una altura de escala de 4.59 metros.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.52	1.65	0.72	0.77	0.92	0.96	0.78	0.84	0.70	1.33	1.56	1.09
2	1.55	1.64	0.73	0.76	0.69	0.95	0.76	0.80	0.68	1.33	1.47	1.09
3	1.55	1.25	0.70	0.73	1.27	0.89	0.75	0.70	0.72	1.33	1.43	1.09
4	1.53	0.93	0.70	0.69	1.02	0.89	0.77	0.69	0.71	1.30	1.43	1.09
5	1.53	0.94	0.71	0.69	1.02	0.88	0.77	0.78	0.70	1.25	1.42	1.07
6	1.53	0.94	0.72	0.70	1.04	0.92	0.75	0.79	0.68	1.24	1.40	1.07
7	1.51	0.90	0.70	0.68	1.04	0.95	0.77	0.77	0.69	1.21	1.40	1.07
8	1.51	0.86	0.70	0.70	1.08	0.92	0.79	0.79	0.71	1.21	1.40	1.07
9	1.51	0.84	0.74	0.70	1.17	0.88	0.81	0.81	0.75	1.25	1.38	1.07
10	1.49	0.84	0.72	0.68	1.17	0.88	0.85	0.75	0.76	1.85	1.38	1.05
11	1.50	0.84	0.67	0.70	1.23	0.91	39.6	0.74	6.23	1.15	1.38	1.05
12	1.47	0.81	0.64	0.71	1.21	0.90	2.46	0.72	1.26	1.13	1.36	1.05
13	1.46	0.82	0.62	0.77	1.25	0.82	1.40	0.70	1.19	1.11	1.36	1.05
14	1.46	0.78	0.62	0.90	1.21	0.81	4.22	0.72	1.08	1.13	1.30	1.05
15	1.45	0.75	0.62	0.78	1.14	1.07	1.53	0.70	1.08	1.15	1.30	1.03
16	1.42	0.76	0.61	0.77	1.14	0.87	1.17	0.70	2.53	1.28	1.28	0.96
17	1.41	0.73	0.79	0.75	1.12	0.87	1.17	0.70	1.95	1.17	1.26	0.92
18	1.43	0.76	0.79	0.73	1.10	0.87	1.09	0.68	4.11	1.15	1.26	0.92
19	1.42	0.79	0.78	0.70	1.08	0.83	1.01	0.68	1.58	1.13	1.24	0.92
20	1.41	0.76	0.79	0.75	1.06	0.83	1.08	0.69	1.43	1.11	1.24	0.92
21	1.41	0.76	0.84	0.75	1.00	0.76	1.24	0.69	1.43	1.09	1.22	0.92
22	1.42	0.75	0.86	0.77	0.88	0.82	1.27	0.68	1.36	1.09	1.21	0.90
23	1.46	0.77	0.78	0.77	0.88	0.80	1.22	0.66	1.34	1.11	1.19	0.90
24	1.43	0.76	0.78	0.78	0.89	0.79	1.04	0.68	1.33	45.3	1.19	0.89
25	1.38	0.77	0.80	0.82	0.95	0.79	0.89	0.68	1.31	2.51	1.17	0.89
26	1.42	0.75	0.92	2.33	0.94	0.82	0.91	0.80	1.29	2.21	1.15	0.86
27	1.46	0.72	0.84	0.88	0.98	0.79	0.90	0.76	1.31	2.06	1.13	0.86
28	1.45	0.72	0.80	0.86	0.97	0.76	0.86	0.74	1.31	1.87	1.13	0.86
29	1.44	0.77	0.86	0.86	0.93	0.76	0.82	0.71	1.31	1.85	1.11	0.86
30	1.46	0.77	0.90	0.93	0.78	0.79	0.70	1.31	1.69	1.11	0.86	
31	1.48	0.77			0.91		0.83	0.70	1.63			0.98

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
			Año de 1941		Período 1932 - 1941						
	Máximo	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	0.33	0.31	2	1.55	24	1.34	1.47	3 929	5 232	8 722	1 151
Febrero	0.37	0.21	1	1.86	28	0.70	0.88	2 125	3 543	6 773	600
Marzo	0.29	0.21	26	1.13	16	0.61	0.74	1 987	3 436	5 175	* 1 925
Abri	0.98	0.21	26	10.4	7	0.64	0.81	2 103	3 626	* 7 557	698
Mayo	0.92	0.23	2	9.91	29	0.74	1.10	2 957	4 769	8 264	2 850
Junio	0.54	0.21	15	3.57	28	0.62	0.86	2 227	9 601	* 59 059	1 858
Julio	3.75	0.21	11	183	6	0.60	2.36	6 331	4 275	* 6 598	1 916
Agosto	0.44	0.20	26	2.46	25	0.55	0.73	1 948	4 207	6 895	1 581
Septiembre	1.71	0.20	11	32.8	7	0.65	1.43	3 701	6 293	23 608	2 551
Octubre	4.63	0.28	24	348	21	0.99	2.81	7 536	4 613	7 796	2 106
Noviembre	0.33	0.26	1	1.36	29	0.86	1.30	3 358	3 857	6 858	650
Diciembre	0.56	0.21	1	3.88	27	0.59	0.98	2 627	3 999	7 179	612
Anual	4.63	0.20		348		0.55	1.29	40 829	57 457	121 085	27 383

* Estimado en parte. • Los medios, máximos y mínimos de septiembre, octubre, noviembre y diciembre son para el período 1931 a 1941.

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

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla, una serie de escalas de tubo para altas aguas 230 m., aguas arriba del limnógrafo y control formado por un muro de concreto. Situada a 1 kilómetro aguas arriba del camino federal Del Rio-Eagle Pass y a 8.8 kilómetros aguas arriba de la confluencia del arroyo Pinto con el río Bravo, que está a 1148 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 260.49 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 10 aforos, hechos con molinete, durante el año, 8 por la Sección Americana y 2 por la Sección Mexicana, y curva de gastos fija. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De noviembre de 1928 a diciembre de 1941.

OBSERVACIONES: El caudal de este arroyo alimentado por manantiales, es modificado por derivaciones para riego de pequeñas áreas arriba de la estación.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 1550 m³.p.s., con altura de escala de 6.43 m., el 31 de agosto de 1932. Este máximo corresponde a un gasto de 2.61 m³.p.s., por kilómetro cuadrado de cuenca. El arroyo se seca frecuentemente.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.04	0.15	0.05	0.07	0.11	0.01	0.00	0.08	0.00	0.01	0.05	0.07
2	0.05	0.11	0.05	0.07	0.31	0.01	0.00	0.07	0.00	0.01	0.04	0.06
3	0.04	0.07	0.05	0.07	0.37	0.03	0.00	0.07	0.00	0.01	0.04	0.05
4	0.04	0.06	0.05	0.06	0.17	0.14	0.00	0.06	0.00	0.01	0.04	0.06
5	0.04	0.06	0.05	0.05	0.14	0.04	0.00	0.17	0.00	0.01	0.04	0.06
6	0.04	0.07	0.13	0.04	0.13	0.02	0.00	0.31	0.00	0.01	0.04	0.05
7	0.04	0.07	0.09	0.04	0.12	0.01	0.00	0.12	0.00	0.01	0.04	0.05
8	0.04	0.07	0.06	0.03	0.11	0.01	0.00	0.12	0.00	0.00	0.04	0.03
9	0.04	0.07	0.05	0.03	0.10	0.01	0.00	0.08	0.00	0.00	0.04	0.06
10	0.04	0.07	0.05	0.02	0.09	0.01	0.00	0.07	0.00	0.00	0.04	0.06
11	0.04	0.07	0.05	0.02	0.07	0.00	7.82	0.06	0.65	0.04	0.04	0.07
12	0.04	0.06	0.05	0.02	0.07	0.00	0.25	0.05	0.41	0.03	0.04	0.07
13	0.05	0.06	0.05	0.02	0.06	0.00	0.07	0.04	0.02	0.03	0.03	0.07
14	0.05	0.06	0.05	0.02	0.05	0.00	157.44	0.03	0.01	0.03	0.03	0.07
15	0.05	0.06	0.05	0.02	0.05	0.00	0.73	0.01	0.01	0.02	0.03	0.06
16	0.04	0.06	0.05	0.02	0.04	0.00	0.36	0.01	0.00	0.02	0.03	0.06
17	0.04	0.06	0.17	0.02	0.03	0.00	0.30	0.00	0.46	0.02	0.04	0.06
18	0.04	0.06	0.21	0.01	0.03	0.00	0.26	0.00	0.50	0.02	0.04	0.06
19	0.04	0.06	0.11	0.01	0.04	0.00	0.23	0.00	0.04	0.02	0.04	0.06
20	0.04	0.06	0.09	0.01	0.04	0.00	0.19	0.00	0.03	0.02	0.04	0.06
21	0.04	0.06	0.08	0.01	0.03	0.00	0.17	0.00	0.02	0.02	0.04	0.06
22	0.04	0.06	0.08	0.01	0.02	0.00	0.14	0.00	0.02	0.01	0.04	0.06
23	0.05	0.07	0.09	0.01	0.02	0.00	0.12	0.00	0.02	0.00	0.04	0.06
24	0.05	0.07	0.08	0.01	0.02	0.00	0.09	0.00	0.02	2.03	0.05	0.06
25	0.05	0.06	0.08	0.01	0.04	0.00	0.09	0.00	0.02	1.63	0.05	0.06
26	0.05	0.06	0.09	0.20	0.07	0.00	0.08	0.00	0.01	0.40	0.05	0.06
27	0.05	0.05	0.11	0.31	0.03	0.00	0.07	0.00	0.01	0.08	0.06	0.06
28	0.07	0.05	0.09	0.20	0.01	0.00	0.07	0.00	0.01	0.05	0.06	0.06
29	0.06	0.08	0.08	0.13	0.00	0.00	0.07	0.00	0.01	0.05	0.06	0.07
30	0.06	0.07	0.13	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00	0.01	0.05	0.06	0.07
31	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00	0.05	0.05	0.06	0.07

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941	Período 1924 - 1941		
Enero	0.96	0.92	28	0.07	x	0.04	0.05	124	678	2 603	0
Febrero	1.03	0.92	1	0.18	28	0.05	0.07	163	589	2 294	10
Marzo	1.08	0.89	17	0.31	14	0.05	0.08	210	836	3 084	5
Abrial	1.14	0.49	26	0.69	x	0.01	0.06	144	1 035	4 441	53
Mayo	1.24	0.51	2	1.83	x	0.00	0.08	205	3 253	25 287	35
Junio	1.08	0.00	3	0.33	x	0.00	0.01	25	3 464	37 005	0
Julio	6.19	0.00	14	1 380	x	0.00	5.44	14 575	5 148	37 053	0
Agosto	1.19	0.00	5	1.13	x	0.00	0.04	117	5 103	60 071	0
Septiembre	1.26	0.00	11	3.23	x	0.00	0.08	197	3 006	21 340	0
Octubre	1.47	0.66	24	16.9	9	0.00	0.16	426	1 297	4 934	0
Noviembre	0.77	0.73	30	0.07	13	0.03	0.04	111	614	2 652	0
Diciembre	0.79	0.68	1	0.07	8	0.02	0.06	162	745	2 689	0
Anual	6.19	0.00	1 380		0.00	0.05	16 459	* 25 737	94 066	3 272	

* Estimado en parte. x Varios días del mes.

• Las cifras anuales (estimadas en parte) son para el período 1924-1941. Las cifras mensuales son para el período 1929-1941, exceptuando diciembre que es para el período 1928-1941.

ESTACION SOBRE EL RIO SAN DIEGO EN JIMÉNEZ, COAHUILA

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla, limnógrafo y vertedor de concreto reforzado. Situada a 7 kilómetros 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 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 252.65 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 y en la tabla de gastos del verano. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1924 a 1941. Los datos de 1922 a septiembre de 1932, se consideran dudosos.

OBSERVACIONES: Esta estación se construyó en noviembre de 1932 y tiene un vertedor para gastos hasta de 20 m³.p.s. De 1924 a 1932 existió una escala en el Paso del Salto, a 5 kilómetros aguas-arriba de la estación actual. Este río es alimentado por manantiales. Las derivaciones para los almacenamientos en los vasos pequeños de San Miguel y Centenario del Distrito de Riego San Carlos, Coahuila y las derivaciones para riego de la Hacienda de Dolores, modifican el régimen del río. A 400 metros río abajo de la estación, se deriva agua para 500 hectáreas, aproximadamente, en la comunidad de Jiménez.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fue de 2130 m³.p.s., (aproximadamente), con altura de escala de 6.30 m., el 18 de septiembre de 1941. Por informaciones de los vecinos de la región, se sabe que en 1905 el nivel del agua llegó a 6.30 metros sobre el cero de la escala actual, desconociéndose el gasto. Se cree que la creciente de 1905, dio un gasto máximo más reducido que la de 1941, aún cuando se registró la misma altura máxima, por encontrar el cauce más estrecho y con mayores obstrucciones en aquella época, según se informa. El río se secó en varias ocasiones de abril a junio de 1939.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.48	2.12	0.93	1.19	2.84	1.48	1.79	1.79	1.79	24.4	32.3	8.04
2	1.79	2.12	0.93	1.48	3.23	1.19	1.79	1.79	1.79	23.8	34.8	8.04
3	1.79	1.79	0.93	1.48	4.06	3.55	1.79	1.79	1.79	22.3	31.1	8.04
4	1.79	2.12	1.19	1.79	4.06	6.89	1.79	1.79	1.48	20.8	29.9	8.04
5	2.12	1.79	1.19	1.79	4.50	4.50	1.79	1.79	1.48	20.3	28.9	8.04
6	2.12	1.79	0.93	1.79	4.96	3.64	1.79	1.79	1.79	18.9	28.0	8.04
7	2.12	1.79	1.19	1.48	5.43	3.23	1.79	1.79	1.48	18.4	27.0	7.49
8	2.12	1.79	1.19	0.93	4.06	2.84	1.48	1.79	1.79	18.8	26.1	7.49
9	2.12	1.79	1.19	0.93	4.50	2.84	1.48	1.79	1.48	18.5	25.2	7.49
10	1.79	1.79	1.19	0.93	5.92	2.84	1.48	1.79	1.48	18.9	23.3	6.95
11	2.12	1.79	1.19	0.68	6.43	2.84	19.9	1.79	1.79	18.4	20.5	6.95
12	2.12	1.79	1.19	0.68	6.43	2.84	5.98	1.48	2.47	18.8	18.9	6.95
13	2.12	1.79	1.19	0.93	5.92	2.47	3.23	1.19	2.12	18.4	15.8	6.43
14	2.12	1.79	1.19	0.93	4.96	2.47	21.6	1.48	2.12	18.2	15.8	6.43
15	2.12	1.79	1.19	0.93	3.64	2.47	4.96	1.19	2.12	17.3	14.4	6.43
16	2.12	1.48	0.93	1.19	3.23	2.12	3.23	1.79	3.23	17.2	15.1	5.92
17	2.12	1.48	1.48	0.93	2.84	2.47	3.23	1.48	8.12	17.1	13.7	5.92
18	2.12	1.48	1.79	0.93	2.47	2.47	2.84	1.48	*657	16.3	13.0	5.92
19	2.12	1.48	1.79	1.19	2.47	2.12	2.47	1.48	136	16.1	12.3	5.92
20	2.12	1.48	1.48	1.19	2.12	1.79	1.48	1.48	53.8	15.3	11.7	5.92
21	2.12	1.48	1.19	1.19	2.12	1.19	2.12	1.48	45.1	14.7	11.7	5.43
22	2.47	1.48	1.19	0.93	2.12	1.48	2.47	1.48	41.0	14.7	11.7	5.43
23	2.12	1.48	1.19	0.93	1.79	1.48	2.47	1.48	36.1	14.8	11.7	4.96
24	2.12	1.48	1.19	0.93	1.48	1.19	2.84	1.48	33.6	22.3	11.7	5.43
25	2.12	1.48	1.19	0.93	1.48	1.19	2.47	1.48	31.1	132	11.7	6.43
26	2.12	1.48	1.48	1.19	1.79	1.48	2.47	2.35	28.9	45.8	11.0	6.95
27	2.47	1.48	1.48	1.79	1.79	1.48	2.12	2.34	28.0	39.3	9.80	6.95
28	2.47	1.48	1.48	2.12	1.48	1.48	2.12	2.12	27.0	36.4	9.20	5.92
29	2.47	1.48	2.12	1.48	1.79	2.12	2.12	2.12	26.1	37.1	9.20	6.43
30	2.12	1.19	2.47	1.48	1.48	1.79	1.79	2.12	26.1	33.1	8.61	6.43
31	2.12	1.19	1.48	1.48	1.48	2.12	2.12	2.12	31.5	31.5	5.92	

Mes	Alturas de Escala-Metros			Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941	Período 1933 - 1941	
								Medio	Máximo	Mínimo
Enero	0.90	0.87	x	2.47	1	1.48	2.10	5 630	10 913	44 937
Febrero	0.89	0.87	x	2.12	x	1.48	1.68	4 068	7 351	31 769
Marzo	0.88	0.85	x	1.79	x	0.93	1.24	3 329	6 870	26 525
Abrial	0.91	0.84	30	2.84	12	0.68	1.27	3 281	7 285	26 753
Mayo	0.99	0.87	x	6.43	x	1.48	3.31	8 861	23 035	148 269
Junio	1.13	0.86	5	15.1	x	1.19	2.39	6 187	15 007	76 775
Julio	2.00	0.86	14	119	x	1.19	3.58	9 590	10 927	26 575
Agosto	1.01	0.86	26	7.49	x	1.19	1.74	4 649	10 424	24 607
Septiembre	6.30	0.87	18	*2130	x	1.48	40.3	* 104 382	27 695	104 382
Octubre	4.82	1.13	24	1080	x	14.7	32.3	86 452	* 34 881	* 180 878
Noviembre	1.34	1.02	1	34.8	30	8.04	18.1	47 011	* 19 581	* 84 231
Diciembre	1.02	0.96	x	8.04	x	4.96	6.67	17 861	* 12 711	* 55 702
Anual	6.30	0.84	*2130			0.68	9.55	301 301	186 680	470 853
	*	Estimado en parte.	*	Estimado.	x	Varios días del mes.	*	Incluyendo datos de 1932.		

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

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

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla, limnígrafo y vertedor de concreto reforzado. Situada a 17 kilómetros al oeste de la población de El Moral, Coah., a 31 al noroeste de la ciudad de Piedras Negras, Coah., y a 18 de la confluencia del San Rodrigo con el río Bravo, que está a 1177 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih.

El cero de la escala está a 266.35 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 3 aforos hechos, con molinete, durante el año y en la tabla de gastos del vertedor. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 en general, son buenos. Los gastos mayores de 50 m³.p.s., fueron estimados por la falta de aforos en aguas altas. Datos disponibles: De 1922 a 1941. Los datos de 1922 a septiembre de 1932, se consideran dudosos.

OBSERVACIONES: Esta estación se construyó en octubre de 1932 a 500 metros río arriba del Paso de las Mulas y en diciembre de 1938 se cambió a su sitio actual, 1000 metros río abajo de la ubicación anterior. De 1922 a 1932 se hacían tres lecturas diarias en una escala instalada en el mismo lugar y a la misma elevación de la escala de la primera estación (269.51 m.) El caudal del río San Rodrigo es alimentado por manantiales y está afectado por derivaciones para riego de tierras arriba y abajo de la estación.

MAXIMOS Y MINIMOS: La altura máxima de escala registrada en la primera estación, fué de 4.90 metros, el 7 de septiembre de 1932, con un gasto de 2300 metros cúbicos por segundo. El río se seca a veces.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.89	1.24	0.89	0.89	1.24	0.60	4.60	2.25	1.82	* 9.59	3.74	3.47
2	0.89	1.24	0.74	0.74	1.06	0.74	2.48	2.25	2.03	9.20	3.74	3.47
3	0.89	1.24	0.74	0.60	1.24	0.89	1.82	2.03	2.03	8.81	3.47	3.74
4	0.89	1.24	0.74	0.60	0.89	1.24	1.42	2.03	2.03	7.64	3.21	3.74
5	0.89	1.24	0.60	0.60	0.89	1.42	2.25	2.03	6.47	3.47	3.74	
6	0.89	1.06	0.60	0.60	0.60	0.89	1.62	2.25	1.82	6.47	3.74	3.47
7	0.89	1.06	0.60	0.46	0.60	0.89	1.62	2.25	1.82	6.16	3.74	3.47
8	0.89	1.06	0.74	0.46	0.60	0.89	1.62	2.25	1.62	5.84	3.74	3.47
9	0.89	1.06	0.60	0.46	0.60	0.89	1.42	2.25	4.02	5.21	3.74	3.47
10	0.89	0.89	0.46	0.46	0.60	0.89	1.42	2.25	3.21	4.60	3.74	3.47
11	0.89	0.89	0.60	0.46	0.60	0.89	2.03	2.25	2.48	4.31	4.02	3.47
12	0.89	0.89	0.60	0.46	0.60	0.89	2.03	2.25	4.60	4.02	4.02	3.47
13	0.89	0.74	0.60	0.46	0.60	0.89	2.03	2.03	2.96	3.74	4.02	2.96
14	0.89	0.74	0.60	0.46	0.46	0.89	16.56	2.03	2.48	4.02	4.02	3.21
15	0.89	0.74	0.60	0.46	0.46	1.06	4.60	2.03	2.25	4.02	4.02	3.21
16	0.89	0.74	0.60	0.46	0.46	1.24	2.72	1.82	2.25	4.02	4.02	2.96
17	0.89	0.89	5.06	0.46	0.46	1.24	2.48	1.82	8.42	4.02	4.02	3.21
18	0.89	0.89	2.25	0.46	0.46	1.06	2.25	1.82	* 111	4.02	4.02	3.21
19	0.89	0.89	1.42	0.23	0.60	1.06	2.25	1.62	* 153	3.74	3.74	3.21
20	0.74	1.06	1.06	0.14	0.89	1.06	2.25	1.62	* 102	3.74	3.74	3.21
21	0.74	1.06	0.89	0.23	2.51	1.06	2.25	1.62	* 70.8	3.47	3.74	3.21
22	0.74	1.06	1.06	0.23	4.26	1.42	2.25	1.62	* 49.8	4.02	4.02	2.96
23	0.74	1.06	0.89	0.23	1.82	1.82	2.25	1.62	* 35.8	4.02	3.74	2.72
24	0.74	1.06	0.74	0.34	1.24	2.25	1.62	2.25	25.4	4.02	3.74	2.72
25	0.89	1.06	0.74	0.34	1.24	1.82	2.48	1.42	17.6	4.02	3.47	2.72
26	0.89	1.06	0.89	0.74	1.06	1.62	2.48	1.42	12.2	4.02	3.74	2.96
27	* 6.16	0.89	0.89	1.24	0.60	1.42	2.48	1.62	9.98	4.02	3.74	2.96
28	1.62	0.89	1.24	0.74	10.83	2.48	2.48	1.62	* 9.20	4.02	3.74	2.96
29	1.24		0.89	7.39	0.74	9.98	2.48	2.03	* 9.20	4.02	3.47	2.96
30	1.24		0.60	2.25	0.60	7.25	2.25	2.03	* 9.59	4.02	3.47	2.96
31	1.24		0.74	0.74	0.60	1.62	2.25	1.62	3.74			

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
			Metros Cúbicos por Segundo					Año de 1941	Período 1932 - 1941		
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio		Medio	Máximo	
Enero	* 0.29	0.07	27	6.16	x	0.74	1.09	* 2 928	4 577	18 319	211
Febrero	0.10	0.07	x	1.24	x	0.74	1.00	2 414	3 318	14 285	685
Marzo	0.50	0.05	17	4.96	10	0.46	0.95	2 533	3 303	12 216	711
April	0.64	0.02	29	22.5	20	0.14	0.82	2 087	2 720	8 477	471
Mayo	0.32	0.05	22	7.25	x	0.46	0.94	2 508	7 942	52 217	71
Junio	0.45	0.06	28	12.7	1	0.60	1.95	5 060	7 007	46 414	37
Julio	1.50	0.11	14	90.7	x	1.42	2.73	7 304	5 258	15 008	0
Agosto	0.19	0.11	28	3.21	x	1.42	1.95	5 223	4 844	16 236	48
Septiembre	3.13	0.12	18	303	x	1.62	22.1	57 321	41 733	313 254	581
Octubre	0.38	0.20	1	9.59	20	3.47	4.94	13 222	14 948	100 354	1 005
Noviembre	0.22	0.18	x	4.02	4	2.96	3.76	9 749	6 867	30 154	660
Diciembre	0.21	0.16	x	3.74	23	2.48	3.22	8 616	5 625	23 509	161
Anual	3.13	0.02		303		0.14	3.77	118 965	108 122	511 042	9 174

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

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada a 0.8 kilómetros río arriba del puente internacional Piedras Negras, Coah.-Eagle Pass, Tex., y a 1208 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. 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 183 aforos hechos, durante el año, con molinete, 155 por la Sección Mexicana y 28 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De mayo de 1900 a abril de 1916 y de noviembre de 1923 a diciembre de 1941.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. La Sección Mexicana tomó a su cargo el 1º de abril de 1939, la operación y conservación de esta estación, por traspaso que le hizo la Sección Americana.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 16 100 m³.p.s., con escala de 14.94 m., el 2 de septiembre de 1932. El gasto mínimo registrado fué de 17.9 m³.p.s., con altura de 0.68 m., el 19 de agosto de 1937.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	44.5	63.8	55.5	49.5	461	153	155	263	237	530	379	158
2	44.6	65.0	56.3	48.2	290	185	435	222	237	653	391	152
3	46.0	60.6	55.9	45.9	474	141	329	185	240	* 850	386	147
4	44.9	58.8	55.5	42.5	604	191	455	196	218	* 1 050	341	148
5	43.9	58.8	51.6	42.0	192	158	323	197	220	* 950	312	149
6	46.5	57.3	50.2	40.5	139	154	244	186	185	687	310	151
7	45.4	54.6	50.0	41.1	115	145	188	178	144	573	291	142
8	44.4	54.6	46.2	38.6	104	138	162	175	203	571	267	136
9	46.7	53.2	48.4	36.5	95.4	133	141	202	200	* 614	258	130
10	46.6	58.3	50.6	34.5	82.2	153	125	208	182	* 705	235	130
11	45.2	62.5	49.5	34.7	80.7	152	265	181	192	* 850	263	130
12	43.9	62.5	48.4	33.8	74.7	151	190	158	192	748	282	127
13	45.0	61.5	46.4	33.8	73.1	157	145	162	169	638	266	129
14	47.2	61.9	45.7	163	74.7	158	407	178	169	614	259	127
15	44.7	61.6	46.1	337	70.1	156	188	202	164	* 701	254	141
16	44.6	66.9	46.1	89.5	64.0	195	133	181	264	* 827	249	137
17	45.7	63.9	54.9	58.1	58.2	194	121	175	294	* 1 000	235	137
18	44.3	62.2	63.1	60.9	58.3	261	123	194	890	* 1 100	223	135
19	45.4	60.6	63.0	56.3	61.1	272	119	179	2 170	* 1 160	217	138
20	48.8	69.1	58.3	47.4	87.9	237	113	220	723	* 1 300	199	136
21	47.5	67.3	54.0	35.9	222	221	94.0	213	424	* 1 200	187	141
22	47.4	66.9	50.9	35.5	191	208	86.8	184	367	* 1 000	182	138
23	46.1	68.2	50.5	35.9	123	196	83.0	180	328	* 858	187	135
24	45.9	70.7	48.9	35.2	99.2	189	73.3	171	318	* 766	182	128
25	44.5	66.9	50.1	33.7	130	182	73.0	164	407	* 976	179	124
26	45.4	65.8	51.3	35.2	148	165	83.9	173	546	631	164	126
27	73.3	61.5	50.6	48.3	241	138	100	168	481	649	157	127
28	62.4	57.3	53.6	46.0	526	124	126	165	447	615	161	127
29	53.1	63.7	46.7	161	481	119	251	246	475	460	154	125
30	49.0	57.5	51.6	637	237	129	312	207	497	390	153	125
31	67.3				162	275	242			363		129

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			Período 1924 - 1941			
			Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo				
	Máxima	Mínima						Medio	Máximo	Mínimo		
Enero	1.40	0.80	27	141	19	41.8	48.1	126	753	230	528	
Febrero	1.01	0.86	24	72.3	9	50.8	62.2	150	535	191	318	
Marzo	0.99	0.80	28	68.1	14	43.6	52.4	140	348	188	486	
Abri	3.13	0.67	30	734	22	32.5	81.3	210	600	178	669	
Mayo	3.37	0.91	4	783	18	55.6	188	502	813	318	879	
Junio	1.97	1.22	19	292	30	105	171	443	664	323	220	
Julio	3.49	1.01	14	1 040	25	71.5	191	511	402	341	297	
Agosto	1.92	1.42	29	272	28	145	192	514	512	386	561	
Septiembre	5.97	1.37	19	2 530	6	99.6	386	1000	858	774	813	
Octubre	3.85	2.23	20	61 300	31	343	*774	*2072	650	585	419	
Noviembre	2.24	1.34	2	406	29	141	244	632	534	274	158	
Diciembre	1.43	1.24	1	168	26	120	136	363	312	237	597	
Anual	5.97	0.67	2 530		32.5	212	6671	981	4030	345	8225	546
												2219 451

* Estimado en parte. * Estimado. Gasto medio diario.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

ESTACION SOBRE EL RIO ESCONDIDO EN VILLA DE FUENTE, COAHUILA

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada a 5 kilómetros al suroeste de la Cd. 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 río arriba de la confluencia del Escondido con el río Bravo, que está a 1214 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero 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 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1922 a 1941. Los datos de 1922 a septiembre de 1932, se consideran dudosos.

OBSEVACIONES: Esta estación se construyó en septiembre de 1932. De 1922 a 1932, se hacían tres lecturas diarias en una escala instalada 700 metros río abajo de la estación actual. El cero de la escala antigua corresponde a la marca 0.24 de la escala actual. Este río es alimentado por manantiales y su régimen es afectado por derivaciones para riego aguas arriba de esta estación.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 501 m³.p.s., con altura de escala de 5.20 m., el 14 de mayo de 1935. El gasto mínimo registrado fué de 0.01 m³.p.s., con altura de escala de 0.25 m., el 4 de noviembre de 1934.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.17	1.41	0.51	0.35	0.81	0.59	0.43	0.10	0.09	0.54	0.35	0.88
2	1.16	0.84	0.45	0.42	23.8	0.59	0.42	0.10	0.10	0.45	0.35	0.83
3	1.16	0.68	0.40	0.40	3.57	0.61	0.40	0.10	0.16	0.45	0.34	0.78
4	1.16	0.59	0.39	0.43	1.64	0.59	0.42	0.11	0.09	0.46	0.34	0.78
5	1.15	0.53	0.38	0.44	1.55	0.54	0.42	0.11	0.09	0.46	0.34	0.72
6	1.15	0.56	0.37	0.45	1.03	0.49	0.40	0.14	0.10	0.43	0.31	0.67
7	1.15	0.50	0.36	0.46	1.03	0.47	0.41	0.26	0.10	0.37	0.29	0.68
8	1.14	0.49	0.35	0.47	0.96	0.45	0.32	0.27	0.10	0.37	0.27	0.62
9	1.14	0.48	0.33	0.48	0.89	0.41	0.20	0.28	0.15	0.33	0.24	0.63
10	1.14	0.47	0.32	0.46	0.88	0.40	0.16	0.29	0.24	0.34	0.37	0.63
11	1.13	0.46	0.31	0.46	0.82	0.38	0.37	0.30	2.52	0.35	0.37	0.63
12	1.13	0.40	0.30	0.47	0.81	0.38	0.32	0.34	2.22	0.35	0.35	0.64
13	1.12	0.41	0.21	0.54	0.80	0.39	0.28	0.35	0.84	0.36	0.39	0.64
14	1.12	0.43	0.22	0.59	0.74	0.39	0.36	0.42	0.73	0.36	0.39	0.65
15	1.02	0.49	0.23	0.60	0.69	0.39	0.91	0.42	0.65	0.37	0.45	0.65
16	0.80	0.51	0.24	0.64	0.59	0.40	0.48	0.39	0.60	0.38	0.50	0.66
17	0.75	0.57	1.22	0.53	0.57	0.37	0.38	0.39	1.39	0.40	0.53	0.66
18	0.70	0.58	0.68	0.40	0.58	0.35	0.30	0.34	0.99	0.41	0.57	0.68
19	0.63	0.56	0.65	0.41	0.62	0.45	0.29	0.21	0.63	0.42	0.72	0.70
20	0.58	0.60	0.58	0.44	0.84	0.62	0.32	0.21	0.57	0.43	0.78	0.78
21	0.47	0.60	0.46	0.42	2.32	0.52	0.32	0.17	0.57	0.44	0.78	0.87
22	0.25	0.59	0.43	0.35	1.00	0.48	0.28	0.10	0.55	0.34	0.77	0.89
23	0.20	0.65	0.36	0.36	0.87	0.50	0.22	0.10	0.52	0.29	0.76	0.91
24	0.20	0.65	0.34	0.36	0.73	0.58	0.16	0.10	0.49	0.24	0.75	0.93
25	0.15	0.64	0.32	0.36	0.73	0.88	0.13	0.10	0.50	0.31	0.75	0.91
26	0.15	0.58	0.33	0.43	0.71	0.67	0.13	0.10	0.50	0.26	0.74	0.88
27	11.8	0.53	0.33	0.44	0.65	0.54	0.11	0.10	0.51	0.34	0.85	0.85
28	3.03	0.52	0.33	0.44	0.64	0.53	0.11	0.13	0.52	0.28	0.86	0.82
29	0.66		0.33	8.07	0.64	0.49	0.11	0.09	0.47	0.36	0.87	0.79
30	0.50		0.36	1.49	0.64	0.44	0.12	0.09	0.53	0.36	0.87	0.76
31	1.42		0.36		0.64		0.10	0.09		0.36		0.73

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Año de 1941	Período 1932 - 1941			
								Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	2.25	0.45	27	66.7	26	0.15	1.27	3 398	4 387	19 729	462
Febrero	0.68	0.51	1	1.69	x	0.40	0.58	1 410	2 528	12 317	220
Marzo	0.87	0.47	14	3.73	12	0.16	0.40	1 076	2 280	8 528	270
Abri	1.90	0.52	29	28.9	22	0.35	0.74	1 915	2 721	6 612	718
Mayo	3.17	0.52	2	152	17	0.35	1.70	4 561	6 270	29 417	609
Junio	0.68	0.55	25	1.12	18	0.35	0.50	1 289	5 367	24 335	763
Julio	0.79	0.46	14	1.76	51	0.10	0.30	810	3 262	11 461	334
Agosto	0.53	0.41	18	0.42	31	0.09	0.20	544	3 160	17 923	215
Septiembre	1.58	0.43	11	22.0	2	0.09	0.58	1 514	4 060	17 690	230
Octubre	0.58	0.47	1	0.54	22	0.22	0.37	1 003	6 843	49 084	143
Noviembre	0.65	0.48	x	0.87	8	0.27	0.54	1 404	4 373	31 571	123
Diciembre	0.65	0.59	24	0.93	17	0.63	0.75	2 009	4 447	25 557	414
Anual	3.17	0.43		152		0.09	0.66	20 933	49 698	155 525	11 776

x Varios días del mes.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. El cable y canastilla están instalados a 4 kilómetros río arriba de las ciudades de Nuevo Laredo, Temps. y Laredo, Tex. El limnógrafo está instalado en el estribio norte del puente internacional del ferrocarril en Laredo, a 1394 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala del cable está a 107.64 y el de la del limnógrafo a 107.14 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 172 aforos hechos, durante el año, con molinete, 166 por la Sección Mexicana y 6 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son sólo regulares, por fallar con frecuencia la instalación del limnógrafo. Datos disponibles: De mayo de 1900 a marzo de 1914 y de octubre de 1922 a diciembre de 1941.

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

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 11 400 m³.p.s., con altura de escala de 15.91 m., el 3 de septiembre de 1932. El gasto mínimo registrado fué de 22 m³.p.s., con altura de escala de 1.23 m., el 20 de junio de 1938. En Boletines Hidrométricos anteriores se encuentran numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	53.8	56.7	64.4	58.8	624	183	136	376	237	524	387	145
2	52.2	115	58.4	54.2	478	163	169	325	264	546	370	141
3	52.1	85.1	54.8	51.9	526	158	384	229	238	629	361	140
4	51.2	66.1	57.0	50.8	553	302	350	195	227	778	554	136
5	50.3	60.2	56.4	48.2	698	195	440	191	210	937	335	143
6	49.5	60.8	57.1	45.7	246	159	333	231	236	1 050	325	144
7	49.9	63.3	56.5	42.2	167	169	231	212	201	760	311	145
8	50.3	59.6	55.3	40.0	149	164	206	210	172	594	301	149
9	50.6	57.8	55.4	37.8	114	146	167	191	192	581	295	141
10	50.9	57.3	48.6	36.4	111	144	156	222	299	620	289	136
11	50.0	57.3	49.6	37.1	96.5	148	147	214	259	683	281	140
12	49.2	57.4	52.1	36.1	94.0	156	235	201	217	764	273	140
13	48.3	62.5	51.6	35.0	88.9	158	219	166	211	754	257	141
14	48.0	64.8	49.7	* 36.2	84.0	165	149	157	172	635	260	137
15	47.9	63.8	47.7	* 35.5	81.8	160	188	164	167	611	249	135
16	49.2	64.6	45.8	* 281	81.6	157	229	160	158	640	246	139
17	50.6	63.5	45.2	150	73.0	192	132	159	277	712	240	140
18	49.7	68.4	49.4	81.9	79.9	197	125	164	344	740	239	138
19	48.8	69.9	62.8	61.1	259	249	111	156	850	874	237	134
20	48.0	63.9	68.7	53.1	84.4	273	110	174	1 700	953	227	136
21	49.0	67.0	65.3	52.3	115	257	111	198	900	1 120	217	136
22	50.0	80.0	61.3	43.9	263	313	102	210	437	1 080	200	129
23	49.7	68.7	60.8	38.1	256	258	102	189	358	878	192	132
24	50.8	70.0	56.1	35.7	279	221	94.9	177	325	817	182	131
25	50.7	74.1	52.2	33.4	133	212	90.4	177	355	804	181	131
26	50.6	80.1	51.2	36.0	131	204	95.2	170	413	* 1 000	171	117
27	50.6	72.5	53.7	38.7	159	164	89.7	154	606	602	167	131
28	208	68.8	56.3	92.6	200	130	101	208	484	644	151	132
29	209		56.3	115	534	139	97.9	180	445	614	150	130
30	74.5		67.6	293	495	142	185	212	465	598	151	131
31	57.3		64.1		275		297	230		414		131

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Año de 1941	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos		
			Máximo	Mínimo	Día		Medio	Máximo	Mínimo
	Máximo	Mínima	Día	Máximo	Día				
Enero	2.70	1.41	28	466	15	46.5	61.3	164	220
Febrero	1.81	1.46	2	123	1	53.9	67.8	164	091
Marzo	1.55	1.41	30	69.3	17	45.2	55.9	149	593
Abrel	2.66	1.30	16	419	25	33.4	69.4	179	859
Mayo	3.58	1.58	5	777	21	67.8	243	650	514
Junio	2.91	1.82	4	513	28	125	189	490	579
Julio	2.90	1.65	3	533	27	87.7	180	482	380
Agosto	2.62	1.90	1	437	15	145	201	539	309
Septiembre	6.19	1.90	20	1 950	16	148	380	984	874
Octubre	4.56	2.68	21	1 140	31	408	741	1 983	396
Noviembre	2.66	1.94	1	398	28	148	253	656	554
Diciembre	1.92	1.83	8	149	22	129	136	365	558
Anual	6.19	1.30		1 950		33.4	216	6 810	929
							6	4 221	561
							9	0 017	152
							2	297	721

* Estimado en parte.

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 kilómetros al suroeste de Cd. Guerrero, Tamps., y a 10 arriba de la confluencia del Salado con el río Bravo, que está a 1516 kilómetros 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 94 aforos hechos durante el año, con molinete y en la tabla de gastos de los vertedores. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1901 a 1912 y de 1923 a 1941.

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 19 m³.p.s. El almacenamiento en la presa de "Don Martín", del Distrito de Riego del río Salado y las derivaciones para riego aguas arriba de ésta estación, modifican el régimen del río.

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 y Resumen Anual												
Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.01	5.17	0.47	0.52	19.2	8.11	12.80	0.24	4.22	9.13	1.79	1.54
2	1.01	3.69	0.47	0.52	9.93	5.17	9.91	0.19	2.63	8.62	1.70	1.54
3	0.94	2.50	0.47	0.47	35.0	2.77	8.11	0.15	1.87	7.61	1.70	1.62
4	0.81	1.87	0.47	0.41	11.0	158	7.13	0.15	1.30	6.90	1.79	1.62
5	0.69	1.46	0.41	0.36	21.5	439	6.01	2.44	1.01	6.23	1.79	1.54
6	0.63	1.30	0.41	0.36	67.3	438	5.38	12.4	0.75	5.79	1.79	1.54
7	0.58	1.08	0.41	0.32	21.1	93.5	5.17	9.73	0.58	5.38	1.70	1.58
8	0.52	0.94	0.36	0.28	14.7	24.6	4.04	2.77	0.47	5.17	1.70	1.58
9	0.47	0.81	0.88	0.19	8.62	16.3	3.21	1.30	9.67	8.62	1.87	1.38
10	0.47	0.75	2.63	0.19	5.17	11.3	2.77	1.01	175	5.38	1.87	1.38
11	0.41	0.69	1.79	0.19	3.37	8.11	2.38	1.70	73.8	4.41	1.79	1.38
12	0.36	0.69	1.15	0.19	2.26	8.11	2.26	0.94	73.4	4.04	2.63	1.38
13	0.36	0.63	0.88	0.15	1.62	18.9	9.98	0.52	96.5	3.69	2.05	1.38
14	0.32	0.58	0.69	0.15	1.15	6.44	8.86	0.36	51.3	3.37	1.70	1.38
15	0.32	0.52	0.58	0.19	0.88	4.22	3.37	0.28	25.6	3.37	1.62	1.38
16	0.28	0.52	0.47	0.19	0.63	3.72	2.50	0.24	16.8	8.62	1.70	1.38
17	0.28	0.47	0.41	0.19	0.52	4.76	3.59	0.15	52.5	4.96	1.70	1.54
18	0.28	0.47	0.41	0.19	0.41	33.4	4.41	0.11	81.1	5.37	1.70	1.62
19	0.28	0.47	0.36	0.19	0.36	13.4	3.21	0.11	31.8	3.07	1.70	1.70
20	0.28	0.47	0.36	0.15	0.28	6.23	2.38	0.08	56.7	3.07	1.62	1.62
21	0.28	0.47	0.36	0.11	65.5	3.37	1.79	0.05	46.6	2.92	10.6	1.62
22	0.28	0.47	0.36	0.11	75.7	24.2	1.46	0.05	34.0	2.63	8.62	1.54
23	0.28	0.47	0.41	0.11	65.3	13.4	1.15	0.02	21.2	2.63	2.92	1.54
24	0.28	0.47	0.47	0.08	37.2	28.1	1.01	0.02	15.6	2.50	1.87	1.54
25	0.28	0.47	0.47	0.08	25.8	38.8	0.88	0.00	14.4	2.63	1.62	1.54
26	0.28	0.41	0.47	0.11	58.9	37.4	0.75	0.00	96.5	2.38	1.62	1.46
27	0.28	0.41	0.52	0.15	32.5	32.3	0.58	0.00	13.1	2.14	1.46	1.54
28	3.95	0.41	0.47	0.28	20.8	27.5	0.47	0.00	15.6	1.96	1.54	1.54
29	7.10	0.47	16.4	12.8	21.6	0.41	6.35	11.3	1.87	1.54	1.54	1.70
30	6.82	0.47	25.9	6.90	17.0	0.32	11.6	9.65	1.87	1.54	1.70	1.70
31	4.15	0.52	4.96	0.28	5.79				1.87			

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Máxima	Mf. Lima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Período 1944 - 1941			
								Año de	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	1.06	0.47	x	7.85	x	0.24	1.11	2 962	24 219	177 759	0
Febrero	0.97	0.51	1	5.79	x	0.41	1.02	2 476	17 082	121 522	0
Marzo	0.81	0.50	x	2.92	x	0.36	0.62	1 648	17 568	118 088	64
Abri	1.94	0.43	29	55.9	24	0.08	1.62	4 210	17 094	67 173	69
Mayo	3.29	0.48	21	216	x	0.28	20.3	54 359	57 867	* 312 076	6 303
Junio	4.14	0.72	5	483	4	1.87	51.6	133 729	54 467	236 428	3 346
Julio	1.48	0.47	13	22.4	31	0.24	3.76	10 080	26 613	123 448	281
Agosto	2.08	0.37	5	83.0	x	0.00	1.90	5 076	23 730	82 857	100
Septiembre	3.10	0.50	10	227	9	0.36	34.4	89 420	125 748	740 362	4 085
Octubre	1.29	0.71	16	14.4	31	1.79	4.39	11 768	101 097	830 218	2 109
Noviembre	1.31	0.67	21	15.0	x	1.46	2.31	5 982	37 012	306 634	302
Diciembre	0.70	0.66	x	1.70	x	1.38	1.51	4 056	26 915	244 426	56
Anual	4.14	0.37		483		0.00	10.3	325 766	529 412	1 665 531	125 526

x Varios días del mes. * Estimado en parte.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN ZAPATA, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con lemnígrafo, cable y canastilla. Situada a 12 kilómetros al noroeste de Cd. Guerrero, Tamps., a 5 río abajo de Zapata, Texas, a 2 aguas abajo de la confluencia del río Salado con el Bravo y a 1518 río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está al nivel del mar, según pleno de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 63 aforos hechos, con molinete, durante el año, 54 por la Sección Americana y 9 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1932 a 1941.

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

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 7400 m³.p.s., con altura de escala de 79.88 metros, el 4 de septiembre de 1932. El gasto mínimo registrado fué de 25.1 m³.p.s., con altura de escala de 66.94 metros, el 21 de junio de 1938.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	*51.0	68.2	67.1	67.7	428	373	136	311	220	493	408	159
2	*51.0	11.6	64.0	63.2	581	188	129	379	256	541	385	153
3	*50.7	132	60.3	56.4	742	169	179	298	235	603	368	157
4	*49.6	99.0	57.8	51.0	549	317	462	220	236	683	371	157
5	*48.4	70.8	57.2	48.2	691	657	357	190	236	816	337	150
6	*48.2	64.3	57.8	45.6	600	600	436	211	223	904	311	144
7	*47.3	62.9	60.0	43.9	275	282	311	223	225	793	306	144
8	*46.2	63.4	60.6	40.8	181	181	264	196	193	606	297	147
9	*47.9	60.0	55.5	39.4	145	162	211	203	205	550	292	144
10	48.1	57.2	53.3	38.5	125	155	174	190	518	578	292	143
11	47.3	57.8	50.4	58.3	117	147	158	225	360	640	292	147
12	49.0	54.1	50.7	37.4	105	167	142	216	274	719	280	140
13	51.0	60.0	54.7	36.8	95.4	208	283	200	312	790	271	140
14	49.3	65.4	52.4	37.1	90.6	169	200	169	256	646	264	138
15	49.0	66.0	52.1	36.0	85.2	170	151	163	199	*598	261	139
16	49.6	65.1	48.7	129	85.2	178	368	174	186	649	260	136
17	50.4	65.7	48.1	280	88.4	188	184	204	218	725	258	145
18	49.6	67.4	48.7	122	76.7	222	142	183	439	816	253	144
19	47.6	71.1	51.0	74.8	111	206	132	179	549	898	248	144
20	49.0	68.8	64.3	56.7	270	272	123	193	1 100	946	237	140
21	47.6	66.0	70.2	51.0	382	245	124	180	1 490	1 030	246	143
22	47.6	65.7	69.7	52.4	699	374	115	23.5	632	1 060	212	146
23	51.8	83.3	64.0	47.6	586	365	103	206	450	963	196	147
24	51.0	74.5	59.5	40.5	450	232	98.3	184	380	779	195	147
25	50.4	75.0	56.6	37.4	286	279	90.4	176	348	702	192	145
26	50.1	72.8	56.6	36.2	222	255	81.9	171	442	929	184	141
27	50.4	74.2	54.9	37.1	185	208	73.9	162	547	716	172	137
28	110	70.5	55.2	54.4	189	180	70.2	190	558	566	165	137
29	327		56.9	127	292	192	89.5	176	464	603	164	140
30	179		54.9	262	501	137	112	181	456	547	163	140
31	88.9		58.3	481		253	251			456		140

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			Período 1932 - 1941		
			Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio				
	Año de 1941												
Enero	68.32	67.14	29	439	8	45.0	65.6	175	738	250 891	* 597 542	147 165	
Febrero	67.55	67.17	3	138	12	51.5	70.5	170	450	206 621	* 445 738	136 348	
Marzo	67.28	67.14	21	73.1	17	46.7	57.1	153	058	221 016	360 037	153 058	
Abrel	68.30	67.05	16	429	15	35.4	69.6	180	438	191 3/6	298 891	135 320	
Mayo	69.47	67.27	3	872	18	75.3	314	841	406	402 990	841 406	165 165	
Junio	69.28	67.56	5	799	30	133	245	634	003	473 289	1 671 683	141 653	
Julio	68.59	67.29	16	532	28	69.7	186	497	076	447 244	1 527 552	163 134	
Agosto	68.27	67.60	2	420	16	155	206	551	146	388 616	820 282	201 329	
Septiembre	70.99	67.67	21	1 590	9	179	407	1 054	685	1 152 016	3 571 344	212 414	
Octubre	70.06	68.33	26	1 130	31	428	721	1 930	608	876 648	2 955 917	203 092	
Noviembre	68.33	67.64	1	430	x	161	263	681	091	338 636	922 666	164 652	
Diciembre	67.64	67.51	1	134	16	162	144	385	862	279 305	729 475	142 759	
Anual	70.99	67.05	1	590		35.4	230	7 255	561	5 228 648	9 914 772	2 750 717	

* Estimado en parte. x Varios días del mes.

ESTACION SOBRE EL RIO ALAMO EN CIUDAD MIER, TAMAULIPAS

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla, limnígrafo y vertedor de concreto reforzado. Situada en el lugar denominado "Paso del Cántaro", a 1 kilómetro al oeste de Cd. Mier, Tamps. y a 5 río arriba de la confluencia del Alamo con el río Bravo, que está a 1578 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 57.01 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 13 aforos hechos, durante el año, con molinete 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 5 m³.p.s. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de julio de 1923 al 31 de diciembre de 1941.

OBSERVACIONES: Esta estación fué reconstruida en diciembre de 1932. En diciembre de 1933 se cambió el cable-vía a 300 metros río arriba de su antiguo sitio, quedando el cero de su escala a la misma altura que el de la anterior. El limnígrafo y su escala no fueron movidos. En septiembre de 1934 se construyó un canal para aforos en aguas bajas y un pequeño vertedor con capacidad máxima de 0.350 m³.p.s. En diciembre de 1938 se construyó un nuevo vertedor con capacidad de 5 m³.p.s., eliminándose el anterior. Pequeños almacenamientos y derivaciones para el riego arriba de esta estación, modifican el régimen del río.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado es de 2170 m³.p.s., con altura de escala de 8.20 m., el 7 de septiembre de 1933. Con frecuencia y en diferentes épocas del año, el gasto del río es nulo.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.23	0.53	0.23	1.15	0.45	3.39	3.56	0.12	0.00	2.95	0.61	0.61
2	0.23	0.53	0.23	0.79	0.53	2.54	2.82	0.03	0.00	2.28	0.61	0.61
3	0.23	0.45	0.17	0.61	0.45	1.34	1.90	0.03	0.00	2.02	0.70	0.53
4	0.23	0.45	0.17	0.45	0.17	49.5	1.45	0.00	0.00	1.67	0.70	0.53
5	0.23	0.37	0.12	0.30	15.7	69.1	1.15	0.00	0.00	1.55	0.61	0.61
6	0.23	0.45	0.17	0.23	3.25	13.3	0.96	45.0	0.00	1.34	0.53	0.53
7	0.23	0.45	2.76	0.17	1.24	3.10	0.87	7.96	0.00	1.15	0.37	0.53
8	0.23	0.37	1.08	0.17	0.79	1.45	0.70	1.34	0.00	1.05	0.37	0.53
9	0.23	0.30	0.37	0.17	0.37	0.89	0.53	0.61	4.23	0.96	0.37	0.53
10	0.23	0.50	0.23	0.12	0.23	0.79	0.87	0.37	122	0.79	0.37	0.61
11	0.23	0.50	0.17	0.12	0.17	0.53	9.26	0.23	81.2	0.87	0.87	0.61
12	0.23	0.23	0.07	0.12	0.12	0.45	5.53	0.23	54.1	1.24	3.25	0.61
13	0.23	0.23	0.12	0.12	0.07	1.45	2.15	0.17	19.2	0.96	0.87	0.61
14	0.23	0.23	0.12	0.07	0.07	1.67	4.34	0.07	4.86	0.79	0.61	0.61
15	0.30	0.23	0.12	0.07	0.03	0.87	1.34	0.07	4.34	1.67	0.53	0.61
16	0.30	0.17	0.12	0.07	0.03	1.23	0.70	0.07	2.67	46.5	0.79	0.61
17	0.23	0.17	0.17	0.07	0.00	4.02	0.53	0.07	24.1	7.57	0.96	0.61
18	0.23	0.17	0.17	0.07	0.00	8.94	0.37	0.03	50.4	1.34	0.87	0.61
19	0.23	0.17	0.17	0.07	0.00	1.67	0.23	0.03	11.9	0.87	0.87	0.61
20	0.23	0.17	0.17	0.12	0.00	27.7	0.17	0.03	16.9	1.45	0.79	0.61
21	0.17	0.17	0.23	0.07	0.45	25.2	0.12	0.03	26.0	1.67	0.79	0.61
22	0.23	0.17	0.23	0.07	7.05	20.2	0.07	0.00	12.8	1.34	0.87	0.61
23	0.17	0.17	0.30	0.07	7.05	32.6	0.07	0.00	7.96	1.15	0.79	0.70
24	0.17	0.23	0.23	0.07	39.8	5.52	0.03	0.00	6.68	0.96	0.70	0.70
25	0.17	0.30	5.15	* 0.07	55.7	4.92	0.03	0.00	4.86	0.96	0.70	0.61
26	0.17	0.30	1.24	* 0.07	3.39	5.90	0.03	0.00	5.95	0.87	0.61	0.61
27	1.80	0.23	0.96	* 0.07	1.34	9.45	0.03	0.00	24.3	0.96	0.61	0.61
28	27.0	0.23	0.89	* 20.0	0.70	7.05	0.00	0.00	11.5	0.87	0.61	0.61
29	7.86	0.70	4.19	1.79	5.21	0.00	0.00	0.00	4.68	0.79	0.61	0.70
30	1.24	1.90	1.05	7.50	4.34	0.03	0.00	0.00	3.72	0.70	0.61	0.70
31	0.70	1.67			3.10	0.17	0.00		0.61			0.70

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			Año de 1941		
			Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Medio	Período 1924 - 1941		
Enero	1.36	0.44	28	34.4	x	0.17	1.43	3 838	7 372	43 079	0
Febrero	0.49	0.44	2	0.53	x	0.17	0.29	697	5 365	31 514	83
Marzo	1.18	0.42	25	21.5	12	0.07	0.66	1 765	4 834	24 456	79
Abrel	1.36	0.42	28	36.0	x	0.07	1.03	2 660	9 014	32 943	106
Mayo	2.04	0.40	25	108	x	0.00	4.89	13 093	22 568	* 168 990	258
Junio	2.54	0.48	5	170	x	0.45	10.5	27 121	20 937	105 675	0
Julio	1.78	0.40	11	76.9	x	0.00	1.29	3 457	11 354	46 367	315
Agosto	1.76	0.40	6	78.7	x	0.00	1.82	4 881	11 263	70 172	0
Septiembre	2.68	0.40	10	200	x	0.00	16.8	43 576	36 487	235 005	* 167
Octubre	1.59	0.50	16	65.8	31	0.61	2.90	7 767	18 313	63 668	0
Noviembre	0.93	0.47	12	8.41	x	0.37	0.75	1 948	5 732	27 064	0
Diciembre	0.51	0.48	x	0.70	7	0.45	0.61	1 631	6 038	* 18 503	153
Anual	2.68	0.40		200		0.00	3.57	112 434	159 337	390 761	14 686

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

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 kilómetros al este de Cd. Mier, Tamps., a 24 río arriba de la desembocadura del río San Juan en el Bravo y a 1590 río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 44.48 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 213 aforos hechos, durante el año, con molinete, desde el puente internacional, 205 por la Sección Mexicana y 8 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De agosto de 1900 a marzo de 1914 y de noviembre de 1922 a diciembre de 1941.

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, en la que nuevamente su operación pasó al cuidado de la Sección Mexicana. La escala actual está referida a un plano de comparación de nivel, 0.34 metros abajo del que se usó antes de 1922. El remanente producido por las grandes crecientes del río San Juan llega, a veces, a ésta estación. (Véase Boletín Hidrométrico N° 3 página 50). Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 5760 m³.p.s., con altura de escala de 10.79 metros, el 5 de septiembre de 1932. El gasto mínimo registrado fué de 25.9 m³.p.s., con escala de -0.10 metros, el 25 de agosto de 1937.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	50.4	83.7	71.3	58.4	326	299	164	295	228	507	414	170
2	50.8	72.8	67.8	61.8	603	219	161	358	233	567	394	162
3	50.5	109	65.9	60.6	745	179	156	308	246	630	387	162
4	50.2	128	59.7	55.5	594	198	379	230	214	674	382	162
5	50.4	87.8	57.0	51.2	731	735	357	199	241	791	365	157
6	49.4	75.6	57.7	48.6	786	630	431	250	223	914	335	148
7	49.6	67.7	58.8	46.9	350	426	342	254	240	875	523	143
8	48.6	65.0	59.6	44.1	207	218	275	206	203	694	314	146
9	47.8	63.8	57.4	41.1	161	181	238	200	169	599	296	147
10	48.9	58.1	55.5	39.2	133	172	189	180	591	597	312	146
11	48.8	58.2	54.4	38.3	112	161	183	222	513	646	313	143
12	49.4	59.0	51.5	37.3	106	153	227	225	345	731	308	154
13	50.5	57.4	51.8	35.4	96.8	228	233	210	319	845	294	134
14	49.8	62.6	52.2	35.3	93.0	181	246	168	335	744	284	133
15	47.4	67.7	51.8	34.5	84.6	172	169	160	226	648	282	131
16	47.2	65.2	49.9	34.7	79.7	172	285	159	192	719	284	136
17	46.4	65.7	47.4	280	79.3	225	254	189	199	746	282	137
18	47.1	64.0	47.2	184	75.2	221	152	193	421	801	278	149
19	46.6	67.0	47.0	98.6	79.5	235	143	165	428	897	268	153
20	46.7	70.0	51.8	66.4	289	331	132	190	776	977	264	142
21	47.6	66.5	63.1	56.6	234	347	120	172	1 290	996	276	139
22	47.4	65.0	68.3	52.7	749	585	126	191	928	1 060	251	147
23	48.9	63.7	63.7	51.8	625	538	117	231	479	1 020	230	137
24	52.3	79.4	57.2	43.1	479	315	104	195	416	874	214	147
25	51.9	72.4	61.4	34.7	393	343	94.8	176	397	805	206	145
26	52.0	71.8	62.4	31.4	233	352	91.2	169	502	879	197	141
27	55.1	74.2	58.2	42.7	190	275	82.0	160	569	881	188	137
28	140	75.1	55.5	99.9	194	241	78.1	179	643	570	178	135
29	229		53.7	75.0	214	195	80.6	181	517	637	173	141
30	271		56.5	181	535	164	101	181	462	584	172	141
31	135		55.7	506		152	152	231		496		140

Mes	Alturas de Escala-Metros			Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941	Período 1924 - 1941		
									Medio	Máximo	Mínimo
Enero	1.77	0.13	29	367	17	45.8	68.0	182 019	270 692	576 547	147 398
Febrero	0.90	0.22	3	157	13	56.6	71.9	174 044	222 658	450 445	133 756
Marzo	0.36	0.12	25	74.3	28	34.4	57.1	152 876	227 064	401 553	122 117
Abrial	1.76	0.05	17	394	26	29.9	67.4	174 597	224 542	493 400	*127 872
Mayo	3.43	0.44	6	875	19	71.0	324	871 180	457 315	871 180	164 048
Junio	3.24	0.99	5	869	12	152	290	751 162	497 312	1 955 923	114 169
Julio	2.26	0.41	4	532	29	76.5	189	506 537	417 434	1 500 889	161 589
Agosto	2.07	0.94	2	386	16	152	207	555 293	401 337	916 272	193 199
Septiembre	5.32	1.05	21	1 450	9	152	418	1 083 888	998 492	3 759 252	144 320
Octubre	4.04	2.20	22	1 070	31	453	755	2 022 106	771 329	2 985 702	201 658
Noviembre	2.20	0.93	1	459	29	169	282	731 290	332 010	907 807	156 349
Diciembre	0.95	0.72	1	174	14	129	145	387 504	279 797	697 100	140 676
Anual	5.32	0.05		1 450		29.9	241	7 592 496	5 099 982	9 988 920	2 746 656

* Estimado en parte.

ESTACION SOBRE EL RIO SAN JUAN EN SANTA ROSALIA, TAMAULIPAS

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada en la Congregación de Santa Rosalia, Tamaulipas, a 24 kilómetros al suroeste de Cd. Camargo, a 5 al oeste de Estación Ochoa de los Ferrocarriles N. de M. y a 44 río arriba de la confluencia del San Juan con el río Bravo, que está a 1615 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih.

El cero de la escala está a 62.53 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 213 aforos hechos, durante el año, con molinete, 205 por la Sección Mexicana y 8 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: Del 1º de mayo de 1900 a 1913 y de 1923 a 1941.

OBSERVACIONES: Esta estación se estableció el 1º de mayo de 1900 en el rancho de La Quemada; el 14 de julio de 1902 se cambió al lugar actual, que está a 4 kilómetros aguas arriba de la anterior. Mayores detalles en Boletines Hidrométricos anteriores. Cuando el nivel del agua en el río pasa de una altura de 11 metros, el agua se desborda sobre la margen izquierda, río arriba de la estación, regresando al río aguas abajo de ella. A una altura de escala de 13 metros, el agua inunda la margen derecha, más allá del cable de la estación. El régimen del río es afectado por pequeños almacenamientos y derivaciones para riego, aguas arriba de esta estación.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 10 000 m³.p.s. (aproximado), con altura de escala de 15 metros, el 30 de agosto de 1909 y otro de 6600 m³.p.s., con altura de escala de 13.00 m., el 30 de agosto de 1938. El río se seca a veces.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	16.7	19.1	13.9	35.7	16.3	62.0	153	24.4	6.74	51.6	26.2	28.4
2	16.4	16.2	13.9	30.0	14.2	49.0	133	22.5	6.31	51.0	24.7	28.2
3	15.6	15.0	13.9	28.2	12.5	27.8	116	20.4	5.96	49.8	24.1	28.4
4	14.5	14.2	13.8	27.0	12.1	25.6	102	20.9	5.70	51.8	23.8	29.0
5	14.1	14.7	13.3	25.6	35.2	400	92.7	20.2	5.41	45.8	23.7	34.8
6	13.8	15.2	13.1	23.5	21.4	190	85.9	22.0	5.51	41.8	23.0	33.2
7	13.4	16.4	13.2	21.5	12.7	68.2	80.2	32.4	5.58	40.7	22.3	30.5
8	12.5	19.1	12.9	20.3	9.34	48.9	72.5	40.8	4.79	40.4	23.2	29.4
9	12.5	19.6	12.8	18.7	8.53	37.0	67.4	22.2	5.08	43.1	23.0	28.1
10	13.1	18.9	12.1	16.5	7.81	31.3	60.4	19.0	1 060	39.7	21.9	27.5
11	13.2	19.2	11.4	14.5	7.31	44.8	54.3	17.7	1 070	36.9	26.7	31.0
12	13.7	18.0	11.2	13.6	6.62	41.2	64.4	16.5	871	43.9	42.7	33.6
13	13.4	17.2	10.1	13.5	6.05	54.4	248	15.7	315	41.0	27.9	37.7
14	12.8	16.7	10.5	14.1	5.51	139	249	14.5	140	38.0	35.5	37.7
15	12.6	15.7	9.82	14.3	4.96	67.4	110	13.0	83.5	35.0	29.9	36.1
16	12.5	15.1	9.57	17.5	4.73	42.7	57.9	12.3	59.6	91.2	27.9	34.7
17	12.5	15.4	9.68	17.3	4.01	35.4	51.0	12.0	53.5	53.0	26.7	33.8
18	11.7	15.2	9.70	15.8	3.63	53.8	47.7	11.6	93.7	56.9	26.3	33.3
19	10.8	14.8	9.74	22.1	2.87	68.8	45.7	10.4	108	40.2	27.4	32.5
20	10.3	14.3	9.58	13.0	2.68	102	43.6	9.48	198	33.4	26.5	30.4
21	9.96	14.1	10.1	11.4	8.01	160	41.9	8.90	184	30.9	25.6	29.2
22	9.55	13.7	11.4	10.2	71.6	203	39.5	8.16	115	28.3	26.0	28.2
23	9.36	15.0	12.5	9.47	24.1	566	39.8	7.54	97.2	27.3	26.4	28.0
24	8.95	16.8	12.6	8.88	84.8	1 140	35.6	7.20	79.8	26.1	29.1	27.6
25	8.65	17.3	14.9	11.0	42.8	822	32.2	6.89	63.7	25.0	29.1	26.5
26	8.46	15.7	26.9	13.5	56.6	954	30.7	6.39	63.5	24.2	27.8	26.0
27	9.31	14.2	17.2	244	48.1	721	29.4	6.34	100	24.0	27.2	25.9
28	316	13.9	14.9	107	219	368	27.0	7.83	116	27.5	27.4	24.7
29	156	42.5	50.5	105	24.5	240	24.5	9.52	78.1	33.3	27.4	23.5
30	43.9	49.7	42.3	51.7	177	23.7	6.74	61.2	31.8	28.8	25.3	
31	26.6	42.3	67.0	23.3			5.92		27.6			23.2

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Año de 1941	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
			Metros Cúbicos por Segundo				Periodo 1924 - 1941				
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día		Medio	Máximo	Mínimo		
Enero	5.08	0.98	28	449	27	8.27	28.2	75 412	43 196	115 318	9 353
Febrero	1.28	1.11	9	20.0	4	13.9	16.1	38 940	26 974	114 480	3 525
Marzo	2.26	1.03	29	58.4	16	9.57	15.8	42 266	21 535	69 777	2 229
Abrel	4.89	0.98	27	452	24	8.63	29.8	77 168	25 092	121 427	2 059
Mayo	4.92	0.74	28	356	21	2.52	31.5	84 409	68 484	168 186	4 321
Junio	6.88	1.36	24	1 400	5	22.6	231	599 642	161 033	723 089	6 394
Julio	4.69	1.32	13	349	31	22.8	73.6	197 191	105 245	345 324	3 419
Agosto	1.97	0.90	8	56.8	31	5.92	14.8	39 693	131 099	*989 455	2 613
Septiembre	7.73	0.88	10	2 060	8	4.79	169	437 346	310 484	1 740 528	28 115
Octubre	3.68	1.37	16	149	27	23.5	39.7	106 376	189 496	952 301	23 405
Noviembre	2.10	1.29	12	56.4	10	21.5	27.0	69 854	70 698	273 387	15 944
Diciembre	1.66	1.32	13	38.9	31	22.6	29.8	79 868	55 015	167 115	14 789
Anual	7.73	0.74	2 060		2.52	58.6	1 848 165	1 208 351	4 178 374	404 807	

* Estimado en parte.

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 Río Grande City, Tex., a 12.7 aguas abajo de la confluencia del río San Juan con el Bravo y a 1627 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.

DATOS: Están basados en 129 aforos hechos, con molinete, durante el año, 112 por la Sección Americana y 17 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1932 a 1941.

OBSERVACIONES: Cuando el 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. Cuando las crecientes del río San Juan en la Estación de Santa Rosalía, exceden la altura de escala de 11.60 m., o un gasto aproximado de 4700 metros cúbicos por segundo, el río empieza a derramar por la margen derecha en varios lugares desde el Azúcar, situado 32 kilómetros río abajo de la Estación de Santa Rosalía. Los derrames ocurren fuera del cauce y llegan al río Bravo a unos 15 kilómetros río abajo de la Estación Hidrométrica de Río Grande City, por lo que no son aforados allí. Se estima que en esta forma pasaron fuera de la Estación de Río Grande City, 506 969 000 metros cúbicos en 1932 y 14 802 000 metros cúbicos en 1938; cantidades que quedan incluidas en la tabla de abajo. Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos modifican el régimen del río.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 5629 m³.p.s., con altura de escala de 47.98 m., el 5 de septiembre de 1932. En 1909 se alcanzó una altura de 48.95 m., según noticias de los residentes de la región, confirmada por la altura en la escala del Weather Bureau en Río Grande City. El gasto mínimo registrado fué de 26.8 m³.p.s., con escala de 37.79 m., el 9 de mayo de 1940.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	66.8	141	84.4	96.8	303	425	*331	282	252	546	445	197
2	66.0	98.8	82.4	102	569	303	292	354	238	592	411	192
3	65.7	90.1	79.9	96.8	722	229	256	351	274	640	396	187
4	64.3	140	77.6	84.4	722	195	374	*256	241	696	399	188
5	62.6	119	75.3	77.3	833	821	479	*211	243	801	388	187
6	60.6	95.4	74.5	71.9	1 000	* 884	487	*237	237	923	351	186
7	60.0	87.2	77.9	67.6	584	* 609	433	*264	225	954	328	175
8	60.3	83.8	77.6	65.1	257	* 283	337	252	220	793	320	174
9	59.5	85.2	77.6	62.0	174	* 230	317	251	189	663	311	177
10	59.5	82.7	69.7	58.6	150	201	269	213	918	629	303	174
11	57.5	79.9	68.0	56.6	133	219	249	208	1 990	646	306	174
12	58.6	80.4	63.7	53.8	125	198	300	233	1 400	745	323	170
13	60.6	77.6	60.6	51.5	113	223	374	229	819	875	314	170
14	62.9	77.6	62.0	49.2	102	346	515	212	527	798	300	176
15	62.6	79.6	61.4	49.0	92.6	277	343	184	371	671	300	172
16	61.2	80.7	61.7	48.7	88.6	230	297	172	312	767	292	171
17	60.3	79.6	59.5	127	88.3	243	360	186	252	793	289	167
18	60.0	79.3	60.0	235	87.2	239	237	213	408	807	283	173
19	58.9	79.6	59.2	155	84.3	295	200	192	501	898	277	174
20	56.6	82.1	59.5	102	170	346	184	189	776	968	266	172
21	57.8	82.4	67.1	76.2	219	566	170	204	1 340	999	269	169
22	58.6	81.8	79.9	65.4	745	668	163	196	1 090	265	171	
23	57.8	79.3	84.1	61.4	821	*1 020	154	232	677	1 080	214	176
24	61.2	95.7	80.4	57.7	674	*1 260	143	222	521	946	228	177
25	63.4	97.4	79.9	51.2	578	*1 210	136	192	456	847	219	177
26	61.7	91.8	91.7	72.5	329	*1 200	128	180	493	807	217	175
27	62.8	88.9	91.8	283	283	*1 110	121	174	572	1 020	209	171
28	391	87.8	73.6	294	348	* 660	113	172	736	685	200	169
29	450			214	334	* 470	108	191	657	646	195	162
30	379			107	541	* 374	116	183	547	629	196	166
31	227			106	626		137	194	532			167

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
							Año de 1941		Período 1924 - 1941		
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Máximo	Máximo	Mínimo	
Enero	40.57	38.11	29	580	20	56.1	99.8	267 391	321 108	642 653	172 480
Febrero	38.94	38.30	4	147	14	75.9	90.2	218 134	256 524	* 454 810	154 405
Marzo	38.59	38.07	30	117	17	57.8	75.0	200 863	258 967	494 649	133 218
Abri	39.87	37.89	27	385	26	47.3	102	264 012	253 800	487 233	145 843
Mayo	41.87	38.41	6	1 070	19	82.7	384	1 027 814	541 911	1027 814	188 127
Junio	42.71	39.33	24	1 360	13	186	* 511	1 324 685	662 931	2143 066	116 286
Julio	40.81	38.69	14	552	29	107	262	701 654	535 374	1529 090	188 024
Agosto	40.21	39.20	2	379	16	163	220	590 026	508 718	1578 355	201 182
Septiembre	44.50	39.28	11	2 040	9	177	593	1 537 229	1 297 979	4593 307	181 325
Octubre	42.32	40.61	22	1 110	31	476	790	2 115 590	985 685	3518 208	251 634
Noviembre	40.62	39.41	1	473	30	193	295	764 122	608 943	1022 890	192 795
Diciembre	39.43	39.19	1	199	29	161	175	469 670	342 072	771 206	176 792
Anual	44.50	37.89	2 040		47.3	301	9 481 190	6 374 012	11773 018	3 259 259	

* Estimado en parte.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN HIDALGO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limígrafo. Situada en el lado de aguas abajo del puente internacional Reynosa, Tamps.-Hidalgo, Tex., a 1739 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 252 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 24.16 m., sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 27 aforos hechos, con molinete, desde el puente internacional, durante el año, 25 por la Sección Americana y 2 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. El fondo del cauce del río en esta estación, sufre fuertes erosiones durante las crecientes. Datos disponibles: Julio 1928 - diciembre 1931, septiembre y octubre 1932, máximos septiembre 1933 y 1934, enero - julio y septiembre 1935, máximos mayo y octubre 1936, datos completos de julio y septiembre 1936 y 26 de abril al 31 de diciembre de 1938 y de enero a noviembre de 1939. Registros completos de alturas de escala y gastos, durante las crecientes en 1940 y 1941.

OBSERVACIONES: El 28 de julio de 1941, se encontró que la altura correcta del cero de la escala, sobre el nivel del mar, era de 24.09 m., y no de 24.16 m., como aparece en los Boletines anteriores. Desde la misma fecha el cero de la escala fue considerado como al 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 de Mission y Lago Hackney, en los Estados Unidos, cuando la altura del agua llega a 6.55 metros, aproximadamente, o el gasto es alrededor de 1700 m³.p.s., pero el río puede derramar en Granjeno y en Jardín de Flores, con alturas aproximadas de 5.55 m. Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 2380 m³.p.s., con altura de escala de 31.97 m., el 2 de octubre 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 actual. Estas alturas están referidas a la nueva escala.

Altura de Escala Media Diaria en Metros, en 1941

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	*25.37	26.26	25.41	25.52	26.30	27.74	27.46	25.79	26.24	27.99	27.94	26.38
2	*25.35	25.97	25.39	25.50	27.04	27.04	27.26	26.64	26.45	28.01	27.71	26.37
3	*25.28	25.78	*25.36	25.48	27.75	26.75	27.08	27.08	26.40	28.12	27.57	26.38
4	*25.25	25.68	*25.31	25.45	28.21	26.52	27.00	26.85	26.55	28.29	27.49	26.33
5	*25.25	25.52	*25.26	25.37	28.22	26.89	27.74	26.52	26.48	28.53	27.46	26.33
6	*25.25	25.88	*25.16	25.26	28.91	28.79	27.76	26.44	26.46	28.82	27.38	26.34
7	*25.25	25.73	*25.16	25.19	28.67	28.61	27.83	26.53	26.48	29.07	27.25	26.33
8	*25.25	25.61	*25.19	25.11	27.57	27.60	27.45	26.58	26.39	29.01	27.18	26.26
9	*25.23	25.52	25.21	25.05	27.16	26.82	27.19	26.54	26.31	28.56	27.14	26.26
10	*25.16	25.50	25.17	25.01	26.70	26.58	27.03	26.45	26.68	28.30	27.07	26.25
11	*25.16	25.48	25.10	24.97	26.46	26.52	26.81	26.34	29.35	28.27	27.03	26.27
12	*25.16	25.44	25.11	24.94	26.28	26.64	26.77	26.31	30.21	28.44	27.06	26.28
13	*25.14	25.41	25.10	24.92	26.17	26.52	27.00	26.38	30.15	28.65	27.12	26.27
14	*25.10	25.38	25.06	24.85	26.05	26.75	27.67	26.40	28.80	28.83	27.04	26.25
15	*25.09	25.35	25.06	24.78	25.93	27.07	27.49	26.27	27.84	29.12	26.99	26.26
16	*25.09	25.37	25.08	24.77	25.84	26.80	26.87	26.12	27.29	28.46	27.04	26.26
17	*25.10	25.38	25.08	24.72	25.76	26.61	27.02	26.13	27.01	28.78	26.99	26.23
18	*25.09	25.33	25.07	25.40	25.68	26.66	26.94	26.15	26.98	28.74	26.96	26.22
19	*25.07	25.33	25.06	25.26	25.56	26.68	26.51	26.24	27.72	28.91	26.98	26.21
20	*24.99	25.33	25.05	25.91	25.47	26.90	26.34	26.18	28.02	29.07	26.92	26.24
21	*24.93	25.35	25.05	25.58	26.15	27.42	26.19	26.15	29.24	29.23	26.90	26.24
22	*25.00	25.37	25.07	25.26	27.00	27.78	26.09	26.16	30.02	29.40	26.94	26.20
23	*25.03	25.37	25.20	25.06	28.26	28.51	26.08	26.16	29.84	29.57	26.90	26.17
24	*24.97	25.35	25.27	24.97	28.04	29.18	26.15	26.37	28.43	29.56	26.77	26.19
25	*24.95	25.37	25.28	24.92	27.80	29.59	25.94	26.29	27.99	29.25	26.66	26.20
26	25.08	25.46	25.25	24.95	27.30	29.64	25.82	26.15	27.78	28.99	26.58	26.20
27	25.16	25.45	25.28	25.15	26.77	29.77	25.79	26.05	28.02	29.27	26.60	26.17
28	25.61	25.42	25.36	26.36	26.70	29.44	25.65	26.04	28.45	29.10	26.53	26.06
29	27.00	25.27	26.47	27.12	28.42	25.51	26.05	28.55	28.42	26.44	26.08	
30	26.96	25.18	26.22	27.21	27.82	25.45	26.19	28.21	28.47	26.43	26.06	
31	26.73	25.25		27.83	25.49	26.20			28.34			26.10

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941		
								Período 1924 - 1941		
Abrial		24.68				17	42.5			
Mayo	29.05		6	1 120						
Junio	28.93		6	889						
Junio	29.84		27	1 230						
Septiembre	30.35		13	1 480						
Septiembre	30.22		23	1 410						
Septiembre	28.65		28	790						
Octubre	29.12		8	977						
Octubre	28.87		14	858						
Octubre	29.61		24	1 070						
Octubre	29.53		27	1 010						
Anual	30.35	24.68		1 480		42.5				

* Basada en las alturas de escala del Weather Bureau, tomadas a las 8:00 h.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N°

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN MERCEDES, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo. Situada en el puente internacional Río Rico, Tamps.-Mercedes, Tex. y a 1799 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El limnógrafo está instalado 100 metros aguas abajo del puente internacional, sobre la margen izquierda. 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 32 aforos hechos, con molinete, durante el año, desde el puente internacional, 29 por la Sección Americana y 3 por la Sección Mexicana, y curva de gastos anterior. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Las alturas de escala y los gastos diarios obtenidos en 1941, son sólo regulares. Datos disponibles: Gastos diarios: septiembre y octubre de 1932; 28 de abril al 3 de octubre de 1935; 1º al 31 de Julio y 1º de septiembre al 3 de octubre de 1936; 24 de octubre al 31 de diciembre de 1937; 7 al 17 de junio, 26 de julio al 7 de agosto, 29 de agosto al 6 de septiembre y 12 de septiembre al 7 de octubre de 1938; 5 al 8 de mayo, 5 al 12 de junio, 6 al 8 de julio, 22 y 23 de septiembre y 12 al 15 de octubre de 1939. Alturas medias diarias de escala, inéditas, de 1910 a 1937, con excepción de 1913, hechas en una escala instalada en la planta de bombas de Mercedes, 150 m., río arriba de esta estación. El cero de esta escala está a 15.40 m., sobre el nivel del mar. Alturas medias diarias de escala de 1938 a 1941, publicadas en los Boletines Hidrométricos correspondientes.

OBSERVACIONES: Durante las crecientes la mayor parte del agua corre al Golfo de México por los canales de alivio en ambas márgenes. Los almacenamientos en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. El 27 de octubre de 1941, el puente internacional mencionado arriba, fué destruido por la creciente. La operación de esta estación fué suspendida el 31 de diciembre de 1941.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado, fué de 1130 m³.p.s., con altura de escala de 23.35 metros el 11 de septiembre de 1935.

Altura de Escala Media Diaria en Metros, en 1941

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	17.46	*18.68	17.45	17.37	*18.20	20.26	20.19	*17.61	*18.36	*20.68	20.88	18.52
2	17.44	*18.22	17.43	17.41	*18.83	19.68	19.84	*18.36	*18.45	*20.16	20.50	18.56
3	17.39	*17.97	17.38	17.52	*19.64	19.11	19.59	*19.22	*18.57	*20.26	20.25	18.55
4	17.32	*17.85	17.31	17.54	*20.24	18.84	19.39	*19.11	*18.63	*20.42	20.13	18.55
5	17.29	17.83	17.20	17.52	*20.52	18.69	19.77	*18.71	*18.67	*20.68	20.02	18.51
6	17.27	17.91	17.26	17.43	*21.12	20.24	20.30	*18.55	*18.60	*21.05	20.00	18.34
7	17.20	17.95	17.22	17.18	*21.57	21.30	20.34	*18.54	*18.57	*21.41	19.80	18.57
8	17.09	17.84	17.21	*17.25	*20.75	20.72	20.10	*18.66	*18.50	*21.52	19.75	18.50
9	17.14	17.70	17.22	*17.16	*19.66	19.46	19.62	*18.73	*18.36	*21.21	19.71	18.55
10	17.15	17.63	17.22	*17.04	*19.14	18.96	19.41	*18.64	*18.45	*20.81	19.57	18.48
11	17.07	17.58	17.21	*16.88	*18.81	18.76	19.13	*18.50	*20.56	*20.62	19.56	18.55
12	17.11	17.55	17.18	*16.87	*18.55	18.71	18.99	*18.40	*21.84	*20.69	19.58	18.57
13	17.12	17.51	17.16	*16.88	*18.58	18.79	19.28	*18.48	*22.05	*20.88	19.60	18.57
14	17.04	17.47	17.14	*16.93	18.25	18.81	19.72	*18.45	*21.77	*21.12	19.50	18.61
15	17.03	17.38	17.12	*16.88	18.11	19.31	20.11	*18.39	*20.53	*20.99	19.44	18.60
16	16.94	17.41	17.11	*16.69	17.95	19.20	19.47	*18.29	19.72	*20.68	19.44	18.60
17	16.92	17.37	17.06	*16.85	17.90	18.84	19.07	*18.23	19.31	*20.92	*19.75	18.59
18	*17.01	*17.33	17.04	*16.78	17.83	18.81	19.40	*18.21	19.10	*21.26	*19.17	18.51
19	*17.09	*17.41	17.09	*17.84	17.67	18.94	18.93	*18.25	19.62	*21.45	*19.14	18.53
20	*17.14	*17.42	17.08	*18.24	*17.49	19.14	18.69	*18.31	20.04	*21.63	*19.14	18.59
21	*17.12	*17.42	17.07	*18.03	*17.57	19.38	18.47	*18.25	20.65	*21.80	*19.13	18.63
22	*16.93	*17.43	17.06	*17.54	*18.97	20.06	18.23	*18.15	21.56	*21.92	*21.00	18.60
23	*17.02	*17.45	17.14	*17.20	*20.59	20.73	18.18	*18.36	21.98	*22.01	*19.17	18.51
24	*17.03	*17.44	17.25	*17.22	*20.68	21.63	18.20	*18.39	21.46	*22.08	*19.10	18.53
25	*17.00	*17.43	17.31	*16.94	*20.46	21.97	18.04	*18.39	20.72	*22.06	*18.87	18.46
26	*17.06	*17.47	17.31	*16.98	*20.13	22.18	17.85	*18.32	20.31	*21.97	*18.75	18.40
27	*17.22	*17.54	17.29	*17.37	*19.32	22.16	17.88	*18.19	20.27	*21.92	*18.77	18.31
28	*17.47	*17.50	17.35	*17.99	*19.00	22.32	17.85	*18.14	20.38	*22.09	*18.80	18.36
29	*18.68		17.39	*18.53	*19.21	21.76	17.57	*18.16	20.79	*21.87	*18.71	18.28
30	*19.26		17.29	*18.38	*19.42	20.81	17.47	*18.22	20.60	*21.46	18.68	18.26
31	*19.11		17.23		*19.97		17.50	*18.28		*21.16		18.24

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Año de 1941	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo		Medio	Máximo	Mínimo	
Abri		16.64		7	889	16	64.3				
Mayo	21.70		24	654							
Junio	21.55		7	841							
Julio	22.35		28	960							
Septiembre	22.11		13	827							
Septiembre	22.03		23	915							
Septiembre	20.85		29	614							
Octubre	21.56		8	838							
Octubre	22.12		28	983							
Noviembre	21.04		1	722							
Anual				983		64.3					

* Basada en las alturas de escala del Weather Bureau, tomadas a las 7:00 h.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

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

MARGEN MEXICANA

Existen dos cauces de alivio en la margen mexicana del delta del río Bravo, por los cuales corren los excedentes de las aguas de crecientes, siendo estos el Canal del Retamal y el Control N° 3. En 1941, las aguas del río Bravo corrieron por ambos cauces.

Una tabla con los gastos diarios del Canal del Retamal en 1941, puede verse en la página 56 de este Boletín.

Durante el año de 1941, las compuertas del Control N° 3, estuvieron cerradas hasta el 24 de octubre, fecha en que se abrieron, permitiendo la salida de volúmenes de cierta cuantía que no fueron determinados, aforándose un gasto de 97 m³.p.s., con altura de escala de 9.85 m., el 30 de octubre, que puede considerarse como el máximo que pasó por esta derivación, durante el año.

Durante la creciente de septiembre-octubre de 1941, el agua del río derramó en las cercanías de Río Rico, hacía la Laguna del Culebrón, estimándose que el día 23 de septiembre, el derrame alcanzó un gasto como de 50 m³.p.s., y en los últimos días del mes de octubre, un máximo como de 100 m³.p.s.. El 24 de octubre la población de Río Rico fue inundada, siendo abandonada por sus habitantes. El 27 de octubre las aguas del río Bravo destruyeron el puente internacional Río Rico, Tamps.-Mercedes, Tex. Durante la noche del 23 al 24 de octubre, como a 1.5 kms. al este del Salinero, fue roto el bordo de defensa por personas desconocidas, descargando por ese lugar un gasto considerable. A fin de aprovechar las aguas de esta creciente para entarquinar los terrenos ribereños, se abrieron cuatro estructuras existentes en el bordo de defensa, río arriba de Matamoros, calculándose que fue desalojado así, un máximo de 70 m³.p.s., en el mes de septiembre.

MARGEN AMERICANA

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

Durante el presente año, sólo corrió agua por el Cauce de Alivio de Rancho Viejo.

CAUCE DE ALIVIO EN RANCHO VIEJO, CERCA DE BROWNSVILLE, TEXAS

GASTOS MEDIOS DIARIOS EN 1941

Fecha	m³.p.s.	Fecha	m³.p.s.	Fecha	m³.p.s.	Fecha	m³.p.s.
Junio 27	* 5.26	Sept. 14	* 3.17	Oct. 19	* 0.34	Oct. 25	* 7.08
" 28	* 10.8	" 22	* 0.54	" 20	* 1.98	" 26	* 5.52
" 29	* 12.1	" 23	* 2.83	" 21	* 3.40	" 27	* 4.67
" 30	* 1.50	" 24	* 3.26	" 22	* 4.39	" 28	* 6.23
		" 25	* 0.99	" 23	* 4.96	" 29	* 6.51
Periodo	* 29.66		* 10.79	" 24	* 5.66	" 30	* 0.99
							* 51.75

Resumen del Período

Período	Escala máxima en mts.	Gasto máximo en m³.p.s.	Total Dm. 3
Junio	* 13.30	* 13.6	* 2 566
Sept.	* 12.86	* 5.24	* 933
Octubre	12.97	* 7.22	* 4 465
	* 13.30	* 13.6	* 7 964

* Estimado. * Estimado en parte.

CAUCE DE ALIVIO MISSION, CERCA DE SEBASTIAN, TEXAS - 1941

El cauce de Alivio Mission, en las cercanías de Sebastián, Texas, sirve también como canal de drenaje. Durante 1941, se hicieron dos aforos por mes de las aguas de drenaje. 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" de este Boletín.

GASTOS Y VOLÚMENES (Estimados)

Mes	Gasto Medio Diario m³.p.s.			Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			Período 1940-1941
	Máximo	Mínimo	Promedio	1941	Promedio	Máximo	
Enero	33.1	0.85	3.43	9 189			
Febrero	8.50	1.02	3.06	7 413			
Marzo	7.22	1.02	2.48	6 636			
Abrial	10.1	0.68	2.81	7 278			
Mayo	30.0	0.85	11.2	29 851			
Junio	11.3	1.64	4.33	11 212			
Julio	10.6	0.67	3.31	8 844			
Agosto	3.68	0.43	0.87	2 344			
Septiembre	7.22	0.40	2.25	5 847			
Octubre	3.34	0.42	1.07	2 874	1 521	2 874	168
Noviembre	1.42	0.42	0.66	1 715	1 389	1 715	1 062
Diciembre	2.27	0.42	1.01	2 714	4 120	5 526	2 714
Anual	33.1	0.40	3.04	95 917			

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada frente a Matamoros, Tamps., a 81 kilómetros de la desembocadura del Bravo en el Golfo de México y a 1899 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. El limnógrafo está adosado a la pila central del puente del ferrocarril sobre el río Bravo, entre Matamoros, Tamps. y Brownsville, Texas. El cable y la canastilla están instalados 500 metros río arriba del puente. El cero de la escala está a 4.65 metros sobre el nivel del mar, según pleno de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 166 aforos hechos, durante el año, con molinete, 165 por la Sección Mexicana y 1 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 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1901 a 1913 y de 1923 a 1941.

OBSERVACIONES: En mayo de 1924 se instaló un limnógrafo 1 kilómetro río arriba del puente del ferrocarril. En septiembre de 1925, se cambió el limnógrafo a su sitio actual. El 3 de octubre de 1930, se bajó el cero de la escala 1.50 m. Durante las crecientes, la mayor parte del agua corre al Golfo de México por los canales de alivio de ambas márgenes, aguas arriba de esta estación. Los vascos de alcanceamiento y derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 1020 m³.p.s., el 22 de junio de 1903. El 18 de agosto de 1935, se registró un gasto de 899 m³.p.s., con una altura de escala de 6.75 m. El río estuvo seco varios días de marzo y abril de 1930. El 17 de junio de 1938, se registró un mínimo de 0.27 m³.p.s., con una altura de escala de 0.44 metros.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	72.2	282	85.5	72.0	200	1 552	573	66.3	160	517	569	171
2	71.7	173	88.7	77.7	198	488	414	83.3	149	474	488	163
3	69.2	124	94.3	82.3	359	335	344	191	167	492	418	169
4	66.7	112	84.2	87.6	487	248	307	326	175	519	389	160
5	64.9	106	70.7	89.8	601	229	304	277	189	553	373	152
6	63.6	109	63.9	89.2	658	428	442	222	186	609	378	152
7	60.6	116	65.2	86.3	756	682	479	207	185	659	354	156
8	55.4	111	65.6	78.7	694	705	480	215	181	707	333	164
9	51.1	99.5	65.3	73.2	460	763	389	228	180	701	332	166
10	54.6	90.8	64.4	64.4	310	275	322	228	180	624	320	164
11	54.9	86.1	62.4	55.7	244	216	283	213	456	562	300	161
12	53.4	82.7	59.7	47.7	203	194	249	194	754	555	299	162
13	53.7	81.0	57.2	53.1	173	199	261	181	771	586	303	161
14	51.8	82.7	55.8	54.8	144	203	310	173	776	629	295	160
15	47.7	79.2	55.3	49.3	129	234	461	177	688	652	277	159
16	47.7	74.3	58.5	44.0	123	281	408	171	429	610	279	159
17	44.8	73.5	61.1	37.4	106	249	290	163	299	633	276	160
18	41.5	67.4	58.1	31.2	99.9	210	312	149	256	674	253	160
19	47.3	63.3	58.9	28.5	91.9	212	292	132	277	683	249	154
20	47.5	65.9	62.1	107	80.1	242	228	152	407	703	244	154
21	43.7	67.8	61.9	138	74.2	288	190	156	538	725	237	162
22	59.3	72.5	61.7	116	132	476	148	146	730	743	240	166
23	32.2	77.9	63.3	85.2	450	577	124	136	756	735	253	162
24	32.6	79.4	67.7	61.4	653	738	127	144	787	781	248	153
25	36.6	79.2	73.3	51.4	652	793	132	168	694	779	228	155
26	41.9	76.9	76.9	47.7	570	793	119	167	533	742	211	155
27	46.0	79.4	77.3	54.0	391	777	107	147	476	720	198	146
28	55.4	82.1	75.5	68.5	250	793	105	150	488	723	197	140
29	112		77.8	181	248	811	93.2	134	572	725	179	139
30	386		79.6	237	327	776	73.7	132	584	671	178	135
31	368		77.1	431		63.3	149		683			

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Año de 1941				
							Medio	Maximo	Mínimo		
Enero	3.94	1.22	30	425	23	30.5	74.6	199 757	276 976	605 351	113 772
Febrero	3.87	1.70	1	325	19	62.6	96.2	232 813	196 625	404 991	35 122
Marzo	1.99	1.50	3	95.1	15	54.7	68.7	183 946	162 357	296 991	34 361
Abrial	3.27	0.89	30	241	19	23.7	78.3	203 049	154 269	391 945	70 176
Mayo	6.28	1.96	7	784	21	69.0	332	889 497	392 341	889 497	122 597
Junio	6.68	3.31	29	819	12	191	449	1 164 413	511 043	1 456 116	39 093
Julio	6.18	1.68	1	679	31	60.9	272	728 369	815 852	775 267	67 133
Agosto	3.90	1.69	4	339	1	64.4	173	462 897	386 510	1 028 341	90 268
Septiembre	6.38	2.62	24	792	2	146	434	1 125 187	773 230	1 555 731	153 040
Octubre	6.54	5.14	25	789	2	470	649	1 737 418	742 300	1 737 418	153 299
Noviembre	5.83	3.15	1	600	29	174	297	768 787	375 777	1 020 703	118 092
Diciembre	3.19	2.59	1	180	30	134	157	419 645	291 594	732 955	85 985
Anual	6.68	0.89		819		23.7	257	8 115 778	4 678 874	8 115 778	2429 738

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO ABAJO DE BROWNSVILLE, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnígrafo, cable y canastilla. Situada 300 metros río abajo de la planta de bombeo "El Jardín", 14 kilómetros río abajo de las ciudades de Matamoros, Tamps. y Brownsville, Tex. a 87 río arriba del Golfo de México y 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.

DATOS: Están basados en 60 aforos hechos, con molinete, durante el año, 52 por la Sección Americana y 8 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: De 1934 a 1941.

OBSERVACIONES: Durante las crecientes la mayor parte del agua corre al Golfo de México por los canales de alivio de ambos márgenes. Los almacenamientos y derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: El gasto máximo registrado fué de 878 m³.p.s. con altura de escala de 9.78 m^a, el 10 de junio de 1935. 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.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	* 71.1	334	89.2	73.3	212	513	552	* 67.9	158	549	586	177
2	* 68.8	224	89.5	78.2	210	484	379	72.5	148	495	507	165
3	* 67.1	161	91.7	84.7	357	337	292	168	156	* 495	428	164
4	* 65.7	136	86.4	90.9	473	259	263	265	170	* 524	382	163
5	* 64.0	120	76.2	95.4	* 578	212	261	251	184	* 564	360	161
6	* 62.9	118	65.7	94.9	* 629	300	391	* 219	189	* 614	357	159
7	* 60.3	125	65.1	91.7	* 759	600	439	* 209	190	* 665	331	160
8	* 51.8	123	66.8	81.8	717	688	462	213	193	* 694	311	164
9	* 49.3	* 108	68.0	71.4	464	479	396	225	177	* 697	311	162
10	* 52.1	* 96.6	68.0	64.6	300	267	366	227	171	665	306	162
11	* 54.1	* 89.8	64.8	58.0	231	215	* 289	219	306	609	294	160
12	* 53.3	* 83.3	60.9	48.4	188	198	* 263	203	671	603	294	162
13	* 54.1	* 85.8	56.6	45.6	163	202	* 268	191	770	* 640	295	162
14	* 51.0	* 86.7	54.1	43.9	141	209	* 306	182	787	* 674	289	162
15	* 45.9	81.9	53.5	42.7	130	231	* 430	185	705	* 660	275	163
16	* 45.9	75.3	56.1	44.2	116	279	* 442	182	442	654	277	161
17	* 43.6	73.9	58.9	37.1	99.9	255	* 309	173	295	651	276	162
18	* 40.2	67.1	57.2	30.0	96.8	229	* 280	160	246	694	255	161
19	* 46.2	59.8	57.8	24.5	92.0	234	* 281	142	248	700	246	152
20	* 46.5	* 62.3	63.7	101	84.4	262	* 229	144	354	* 714	243	151
21	* 42.5	* 64.9	62.3	137	78.7	297	* 197	153	481	* 731	236	160
22	43.3	* 73.9	60.9	124	138	465	162	148	* 668	736	234	164
23	36.5	* 81.8	62.6	94.9	402	581	139	139	733	745	245	163
24	* 31.3	* 83.5	66.8	66.0	629	* 733	133	143	750	742	241	154
25	* 35.4	* 83.5	73.6	52.9	643	* 779	133	* 167	685	739	222	154
26	* 40.8	* 81.3	79.8	48.4	569	* 784	124	171	538	719	208	151
27	* 44.7	* 81.3	80.7	52.1	433	* 793	108	155	473	705	196	144
28	* 54.4	* 86.9	77.9	66.3	294	776	106.5	150	487	705	.196	158
29	* 106			151	274	762	96.6	123	592	700	179	139
30	* 557			229	331	722	77.0	124	615	665	181	133
31	385			80.4	399	*	64.0	141	629			

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			Período 1934 - 1941		
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Año de 1941			
								Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	7.45	* 4.25	31	388	24	* 28.9	* 73.3	* 196 214	234 810	369 446	108 812
Febrero	7.41	4.92	1	377	19	58.6	* 105	* 254 759	174 203	292 732	32 495
Marzo	5.24	4.63	3	92.3	14	52.4	69.6	186 287	160 917	245 274	36 632
Abri	6.64	3.91	30	234	19	22.3	77.5	200 785	159 683	298 071	68 275
Mayo	9.65	5.49	7	784	21	76.7	330	884 028	441 982	884 028	135 561
Junio	9.85	6.72	27	801	6	201	458	1 135 728	525 127	* 1432 253	39 469
Julio	9.60	5.13	1	654	31	60.3	* 264	* 708 316	437 014	724 404	81 346
Agosto	7.42	5.17	4	276	1	63.1	171	457 263	347 541	837 467	96 101
Septiembre	9.64	6.03	14	790	2	143	419	1 087 085	733 048	1 289 520	185 573
Octubre	9.67	8.63	23	756	2	462	* 657	* 1 760 573	656 015	* 1 760 573	247 503
Noviembre	9.26	6.60	1	612	29	175	292	756 950	287 284	756 950	116 191
Diciembre	6.65	5.84	1	183	30	131	157	420 422	239 257	420 422	79 868
Anual	9.85	3.91		801		22.3	255	8 048 410	4 376 881	8 048 410	2357 025

* Estimado en parte. * Estimado

GANANCIAS Y PERDIDAS EN ESTIAJE, EN EL CAUCE DEL RIO BRAVO

Se publican aquí las pérdidas y ganancias en el caudal del río Bravo, en su cauce rectificado en el Valle Cd. Juárez-El Paso, determinadas en 1940; así como las observadas en el cauce del río Pecos, basadas en los datos de la estación hidrométrica operada por la Comisión Internacional de Límites y en las investigaciones hechas en 1941, desde Sheffield, Tex., hasta 1.9 kilómetros aguas arriba de la confluencia del Pecos con el río Bravo.

Las pérdidas y ganancias que figuran en las gráficas, representan el promedio pesado de los datos obtenidos en cada tramo estudiado, dándosele el valor de un día tanto a los datos obtenidos en aforos aislados como a los de aforos efectuados durante un día. En los casos de aforos hechos durante varios días consecutivos, se analizaron los datos por día y se les dió el peso correspondiente.

Estos datos representan características significativas de los diferentes tramos del cauce estudiado, y son el complemento de estudios similares relativos al tramo del río Bravo, entre el Fuerte Quitman y Río Grande City, publicados en las páginas 47 y 48, del Boletín Hidrométrico N° 8.

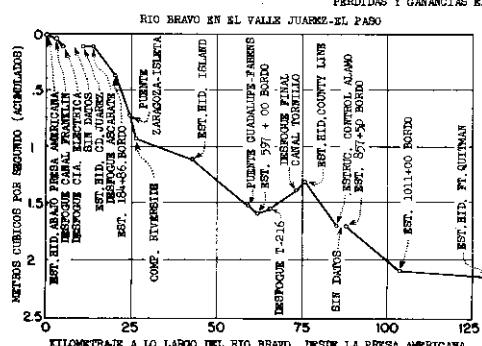
RIO BRAVO EN EL VALLE JUAREZ-EL PASO

Localización	Kms. de río	Fecha 1940	Núm. de días	Metros Cub. por Seg.	
				Gasto Med. Estación Superior	Promedio Ganancias o Pérdidas
Est. Hidrom. Presa Amer. a Desfogue en Boca-toma Canal Franklin	2.6	Dic. 5	1	0.20	- 0.05
Desfogue Canal Franklin a Desfogue Cfa. Eléct.	1.9	Dic. 5	1	0.90	- 0.07
Est. Hidrom. Cd. Juárez a Desfogue Aserradero	3.2	Nov. 15	1	1.25	0
Desfogue Aserradero a Est. 184+86 Bordo E. U.	6.6	Nov. 15	1	1.42	- 0.36
Est. 184+86 Bordo E. U. a Pte. Isleta-Zaragoza	3.9	Nov. 15	1	1.06	- 0.27
Pte. Isleta-Zaragoza a Compuerta Riverside	1.8	Nov. 15	1	0.79	- 0.21
Compuerta Riverside a Estación Hidrométrica Island	16.9	Feb. 26 Ago. Sep. Oct. Nov.	9 0 a 0.01	0.58 * 0 a 0.01 * 0 a 0.01	- 0.20 * 0 a * 0.20
Total			10		- 0.20
Desf. N°1 Canal River sida (E. 30.6) a Vertedor Dren Nuevo (K. 62.9)	32.3	Dic. 27	1	0.79	- 0.59
Estación Hidrom. Island a Puente Guadalupe-Fabens	15.9	Feb. 26 Ago. 31 Sep. Oct.	1 1 5	0.97 0.38 0 a 0.03	- 0.44 * 0.38 * 0 a
Total			7		- 0.44
Puente Guadalupe-Fabens a Comp. Guadalupe (K. 61.6)	2.3	Sept. Oct. Nov.	8	0 a 0.06	* 0 a - 0.06
Comp. Guadalupe (K. 61.6) a Est. 597+00 Bordo E.U.	0.5	Nov. 26	1	0.28	0.00
Est. 597+00 Bordo E.U. a Est. Hidrom. County Line	14.2	Feb. 27	1	1.84	+ 0.27
Vert. Dren Nuevo (K. 62.9) a Desfogue T-216	3.1	Nov. 7	1	0.32	+ 0.04
Desfogue T-216 a Desfogue Final Canal Tornillo	7.6	Sept. 18 Nov. 7	1 1	0.23 0.35	+ 0.30 + 0.04
Prom. y total			2		+ 0.17
Est. Hidrom. County Line a Estrecho Control Alamo	9.7	Feb. 27	1	3.45	- 0.40
Est. 597+00 Bordo E.U. a Est. 1011+00 Bordo E.U.	15.3	Feb. 28	1	1.42	- 0.40
Est. 1011+00 Bordo E.U. a Est. Hidrom. Ft. Quitman	26.9	Feb. 28	1	2.41	- 0.07

* No menos de

(K.) El kilometraje se cuenta de la Presa Americana río abajo.

PÉRDIDAS Y GANANCIAS EN ESTIAJE EN EL CAUCE DEL RIO BRAVO

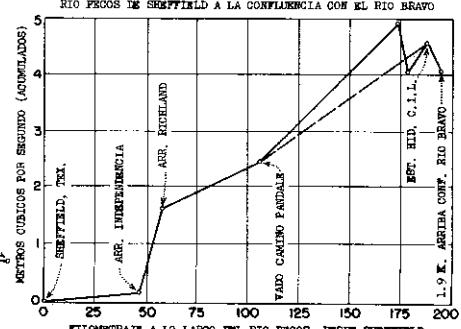


KILOMETRAJE A LO LARGO DEL RIO BRAVO, DESDE LA PRESA AMERICANA

RIO PECOS DE SHEFFIELD A LA CONFLUENCIA CON EL RIO BRAVO

Localización	Kms. de río	Fuente de los Datos	Fecha	Núm. de días	Metros Cub. por Seg.	
					Gasto Med. Estación Superior	Promedio Ganancias o Pérdidas
Sheffield a Arroyo Independencia	4.7	U.S.G.S.	Jul. 1929	Instantáneo	1.34	+ 0.11
Arroyo Independencia a Arroyo Richland	11	U.S.G.S.	Jul. 1929	Instantáneo	1.45	+ 0.95
Arroyo Richland a Vado Pandale	48	U.S.G.S.	Jul. 1929	Instantáneo	2.40	+ 0.57
Vado Pandale a Est. Hidrom. Río Pecos	82	Sec. Amer. C.I.L.	Feb. 1941	1	5.75	+ 1.39
14.8 K. arriba Est. Hid. Río Pecos	6	Sec. Amer. C.I.L.	Feb. 1932	1	9.80	- 0.57
8.4 K. arriba Est. Hid. Río Pecos	8	Sec. Amer. C.I.L.	Feb. 1932	1	9.25	+ 0.34
8.4 K. arriba Est. Hid. Río Pecos a Est. Hidrom. Río Pecos	7	Sec. Amer. C.I.L.	Feb. 1932	1	9.57	- 0.34
Est. Hidrom. Río Pecos a 1.9 K. arriba confluen- cia con Río Bravo	188	Sec. Amer. C.I.L.	May. Jun. 1924	39	1.67	+ 3.77
Sheffield, Texas a Est. Hidrom. Río Pecos	186	U.S.G.S. 7 Sec. Amer. C.I.L.				
Sheffield, Texas a Est. Hidrom. Río Pecos	186	U.S.G.S. 7 Sec. Amer. C.I.L.	1939 Dic. 1940 Ene. Feb. Abr. Jul. Sep. Dic. 1941 Febrero	149	1.93	+ 4.73
Total y Prom. pesado	188					+ 4.55

RIO PECOS DE SHEFFIELD A LA CONFLUENCIA CON EL RIO BRAVO



ALMACENAMIENTOS EN LOS VASOS IMPORTANTES DE LA CUENCA DEL RIO BRAVO

Los almacenamientos que se dan en las tablas siguientes, son los de todas las presas con capacidades de 20 000 000 de metros cúbicos o más, existentes en la cuenca del río Bravo.

Los datos de los almacenamientos de las presas, fueron facilitados por las oficinas siguientes: La Boquilla, por la Cía. Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, S. A.; Don Martín, Centenario y San Miguel, por el Banco Nacional de Crédito Agrícola, S. A.; Culebrón, por el Jefe de las Obras de Defensa en el Bajo Río Bravo; Mountain Home, Río Grande, Continental, Santa María, Terrace y Sánchez, sobre el alto río Bravo, por la Colorado Division; Bluewater, por la Bluewater-Toitec Irrigation District; Costilla, por el Ingeniero del Estado de Nuevo México; El Vado, por la Middle Rio Grande Conservancy District; El Elefante, Caballo, Alamogordo, McMillan y Avalon, por el U.S. Bureau of Reclamation; Red Bluff, por la Pecos Joint Investigation. Los datos de la presa del Elefante, se modificaron ajustándose a la curva de capacidades, revisada periódicamente, debido a los depósitos progresivos de sedimento. Los volúmenes mensuales representan el almacenamiento existente el último día del mes.

VOLÚMENES EN MILLONES DE METROS CÚBICOS

EN ESTADOS UNIDOS

Capacidad 24.9	MOUNTAIN HOME																		# From		
	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	Total		
Enero					4.1	6.3	6.9	4.4	5.7	6.9	1.4	6.7	6.9	7.5	9.0	3.7	3.1	72.6	5.6		
Febrero					7.9	4.3	6.5	4.8	5.7	7.1	1.6	7.0	8.9	8.1	9.2	3.8	3.3	85.4	6.1		
Marzo		4.3	8.0	8.1	4.6	6.9	7.3	6.5	6.9	7.6	2.0	7.4	7.5	8.1	10.1	4.2	4.1	104.4	6.5		
Abril	8.6	4.2	6.6	6.7	8.3	4.7	7.9	8.2	9.4	10.7	5.0	8.3	2.2	7.4	10.7	9.9	10.2	2.9	4.8	150.6	7.3
Mayo	15.4	4.6	11.7	8.3	12.0	5.8	7.9	8.8	13.0	10.7	7.2	5.5	9.3	16.0	18.0	12.7	7.9	13.9	185.8	10.3	
Junio	14.8	2.5	17.2	7.9	11.2	4.8	6.2	8.2	14.8	16.2	4.4	17.9	5.5	13.1	17.8	8.3	2.3	20.0	190.7	10.6	
Julio	15.8	1.5	11.8	7.0	5.5	3.9	6.3	4.2	11.1	11.1	2.0	2.0	8.4	5.1	13.7	12.2	1.3	1.6	11.8	91.1	5.1
Agosto	1.6	1.0	8.9	5.4	3.3	4.4	7.3	5.2	6.9	7.7	2.0	5.9	5.9	5.1	7.7	1.3	1.6	10.7	84.3	4.7	
Septiembre	0.5	0.5	8.1	2.6	3.7	3.1	3.3	2.1	3.6	5.9	0.1	6.3	6.6	6.6	7.5	2.0	1.6	12.2	85.9	4.8	
Octubre	0.4	1.3	7.9	6.2	2.9	3.1	6.3	3.6	5.7	6.1	0.4	6.0	6.1	7.0	8.3	2.0	1.5	13.5	78.2	5.6	
Noviembre																					
Diciembre																					

Mes	Río Grande Capacidad 65.8		Continental Capacidad 32.9		Santa María Capacidad 53.8		Terrace Capacidad 21.8		Sánchez Capacidad 127		Costilla Capacidad 19.4		El Vado Capacidad 245		# From
	# Promedio	1941	# Promedio	1941	# Promedio	1941	# Promedio	1941	# Promedio	1941	# Promedio	1941	Promedio	1935-41	
Dic. 1940	2.6		0		2.8		1.6		7.8		2.8		33.2		58.2
Ene. 1941	7.9	15.9	0	2.4	3.8	7.0	2.6	3.9	12.1	3.1	5.1	20.6	35.6	57.8	
Febrero	7.4	17.5	0	2.4	4.8	7.9	5.4	5.4	12.2	4.1	5.8	20.7	34.5	56.0	
Marzo	11.5	19.0	0	2.4	5.7	10.3	10.3	4.1	13.5	6.8	6.8	16.0	34.2	57.7	
Abri	10.3	19.1	0	3.3	5.7	15.2	4.7	4.8	10.6	21.0	10.8	22.4	39.9	510.8	
Mayo	57.0	51.2	0	5.5	29.7	19.0	9.5	33.0	22.7	16.0	20.9	9.5	240.7	195.8	
Junio	61.7	54.2	12.6	6.3	48.7	21.4	18.9	11.7	51.8	20.9	18.6	24.0	155.9	155.9	
Julio	55.2	20.5	12.8	4.5	35.8	13.7	15.0	7.9	47.0	14.4	11.1	5.5	241.0	155.9	
Agosto	32.6	9.3	10.7	5.3	28.5	5.8	4.2	38.5	11.9	7.0	3.6	187.7	105.3		
Sept.	38.1	8.5	11.4	3.3	26.6	5.8	2.1	3.6	37.0	13.7	6.4	3.1	165.6	83.4	
Oct.	59.0	10.7	11.4	2.7	29.6	6.5	9.4	3.9	40.2	14.9	8.8	3.6	157.8	76.0	
Noviembre	36.1	15.9	11.2	2.8	30.3	7.5	9.6	2.9	41.0	14.5	10.1	4.1	134.2	70.1	
Diciembre	57.6	17.7	11.3	3.1	30.5	8.2	9.9	3.2	41.2	14.3	10.7	4.6	136.1	73.8	
Promedio	36.4	18.3	7.5	3.5	23.9	10.5	8.1	5.1	30.4	15.1	8.9	5.7	146.2	109.0	
Máximo	# 65.0	65.5	# 15.2	14.1	# 51.6	# 51.6	# 21.2	21.8	# 53.2	# 53.2	18.6	18.6	# 243.9	# 243.9	
Mínimo	7.4	0	0	0	3.8	0	2.1	0	7.6	2.0	5.1	= 0	18.6	2.8	

Mes	Bluewater Capacidad 62.0		Elefante Capacidad 2737		El Caballo Capacidad 428		Alamogordo Capacidad 194		Mc Millan y Avalon Capacidad 55.3		Red Bluff Capacidad 350		Total en E. E. U. U. Capacidad 444.9		# From
	1941	# Promedio	1941	Promedio	1941	1941	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio Estimado	
Enero	0	5.8	59.9	10.8	126.6	106.8	115.4	46.5	83.8	8.2	40.6	81.8	132.7	905.7	1 735.5
Febrero	8.6	7.0	618.7	1273.3	151.1	90.1	51.8	88.8	9.0	59.7	89.9	159.6	98.1	1 750.9	
Marzo	30.1	13.4	698.7	1215.9	155.7	52.7	32.8	65.8	43.3	58.3	99.6	159.8	1 135.8	1 686.8	
Abri	58.1	16.5	734.8	1224.8	83.5	44.1	59.9	69.6	42.9	25.3	65.4	110.0	1 241.7	1 710.7	
Mayo	56.7	16.0	1715.3	1417.2	64.0	34.3	180.8	96.7	46.1	35.9	402.9	173.9	2 838.8	2 095.5	
Junio	52.1	12.9	2292.2	1893.4	22.4	24.2	170.7	78.8	47.5	29.6	392.2	230.0	5 440.0	2 074.9	
Julio	47.6	10.7	2373.2	1416.1	22.8	21.8	182.6	98.0	47.5	26.1	389.0	209.2	5 708.8	2 087.7	
Agosto	43.4	9.1	2299.0	1318.5	18.6	22.9	178.9	98.7	41.9	23.8	391.3	192.7	3 293.6	1 817.5	
Sept.	41.4	9.2	2288.3	1265.9	33.7	54.4	180.8	104.5	46.1	32.1	404.0	162.1	3 292.8	1 772.5	
Octubre	40.0	8.7	2428.3	1265.2	105.2	63.4	182.6	109.9	47.5	57.8	395.0	164.1	3 267.3	1 815.4	
Noviembre	39.0	8.5	2405.0	1271.1	267.4	107.9	192.8	97.6	46.3	58.0	369.3	165.9	3 267.9	1 817.7	
Diciembre	38.5	8.1	2390.1	1818.1	342.0	147.7	180.3	99.6	46.6	39.2	365.2	170.6	3 695.9	1 847.7	
Promedio	38.0	10.7	1732.7	1309.1	114.6	63.2	136.7	91.2	39.4	33.9	290.5	165.9	3 684.0	1 847.7	
Máximo	58.1	58.1	# 2458.7	# 2458.7	# 542.0	# 542.0	192.8	192.8	47.5	105.5	404.0	404.0	3 699.9	3 699.9	
Mínimo	0	0	597.2	4.1	5.2	0	1.1	32.8	17.5	8.2	0	65.4	13.6	905.7	

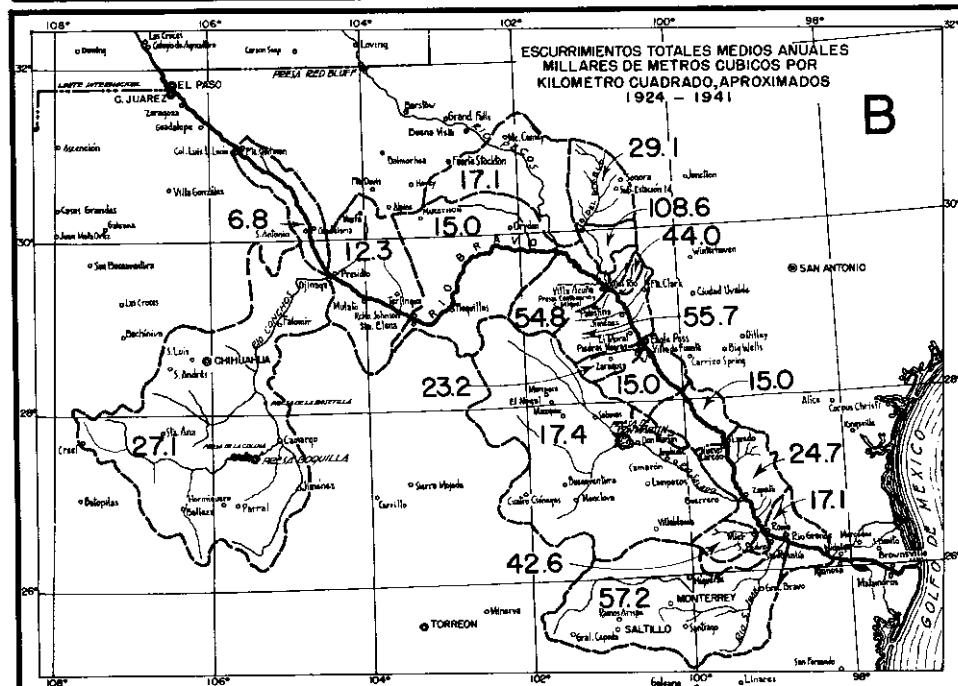
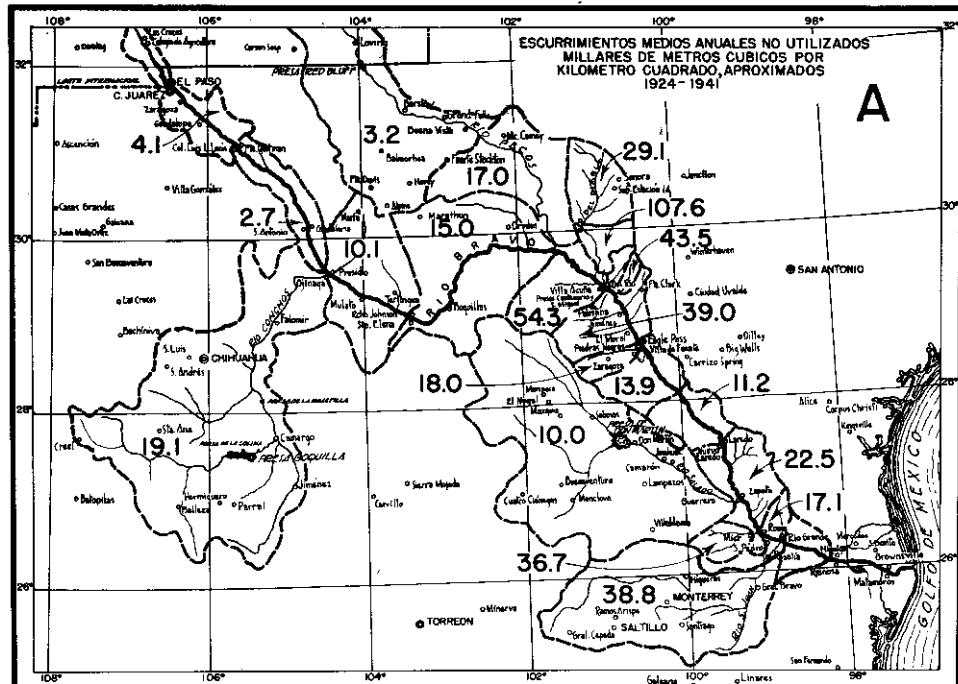
Mes	Boquilla Capacidad 2610		Centenario y San Miguel Capacidad 24.5		Don Martín Capacidad 1385		Culebrón Capacidad 82		Total en México Capacidad 4101.5		# From
	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	
Enero	1721.9	1695.4	18.5	14.9	103.4	512.2	74.3	67.3	1 998.1	2 289.5	
Febrero	1659.4	1653.5	22.1	15.1	101.2	494.1	66.9	57.7	1 849.6	2 220.4	
Marzo	1572.6	1582.3	21.9	12.6	97.4	472.5	64.0	50.5	1 755.9	2 117.9	
Abri	1467.1	1498.3	16.1	10.5	96.4	456.6	65.1	51.1	1 640.7	2 016.2	
Mayo	1386.6	1405.4	22.6	12.1	163.2	446.1	76.7	74.5	1 695.9	1 880.0	
Junio	1320.9	1353.2	20.9	10.4	278.2	460.4	73.9	76.0	1 695.9	1 880.0	
Julio	1532.5	1400.6	23.1	11.7	331.0	458.1	59.2	64.5	1 945.8	1 938.9	
Agosto	2117.4	1695.7	22.5	15.0	317.8	444.8	47.8	57.2	1 265.9	2 442.7	
Sept.	2668.7	1854.8	23.2	15.8	355.6	516.1	91.4	75.8	3 126.9	2 442.5	
Octubre	2611.4	1819.2	21.8	15.1	430.9	535.1	89.3	89.8	3 153.4	2 400.3	
Noviembre	2546.1	1758.4	18.5	14.4	498.9	550.1	76.4	75.5	3 099.9	2 382.4	
Diciembre	2530.7	1754.2	15.6	15.9	475.7	555.9	76.9	78.4	3 098.9	2 382.4	
Promedio	1927.9	1610.1	20.6	13.4	267.0	491.8	72.0	68.4	2 287.5	2 185.7	
Máximo	2668.7	2668.7	23.2	24.5	473.7	1435	91.4	110.0	3 153.4		
Mínimo	1320.9	66.0	15.6	0.8	92.4	1.0	47.8	37.0	1 640.7		

* Estimado. # Datos de algunos meses faltantes. # Máximo o Mínimo Diario.

FUENTES DE ABASTECIMIENTO

A continuación se presentan dos mapas de parte de la cuenca hidrográfica del río Bravo, con datos varios basados en el volumen medio anual, del período 1924 a 1941.

Por medio de los números de tipo grueso, los mapas expresan, aproximadamente por subdivisiones de la cuenca del río Bravo: "A" Esccurrimiento medio anual no utilizado y "B" esccurrimiento total anual. Los valores que se dan en la carta marcada "A", representan escurrimientos no utilizados que son distintos de los volúmenes no utilizados que pasaron por el río en la sección hidrométrica correspondiente. La diferencia es más comprendible con laclaración que se hace en la página 50. Los valores de la carta "B", son los medidos en las cartas "A", más los volúmenes consumidos en regadíos de tierra y evaporación en los vases de almacenamiento, en cada subdivisión.

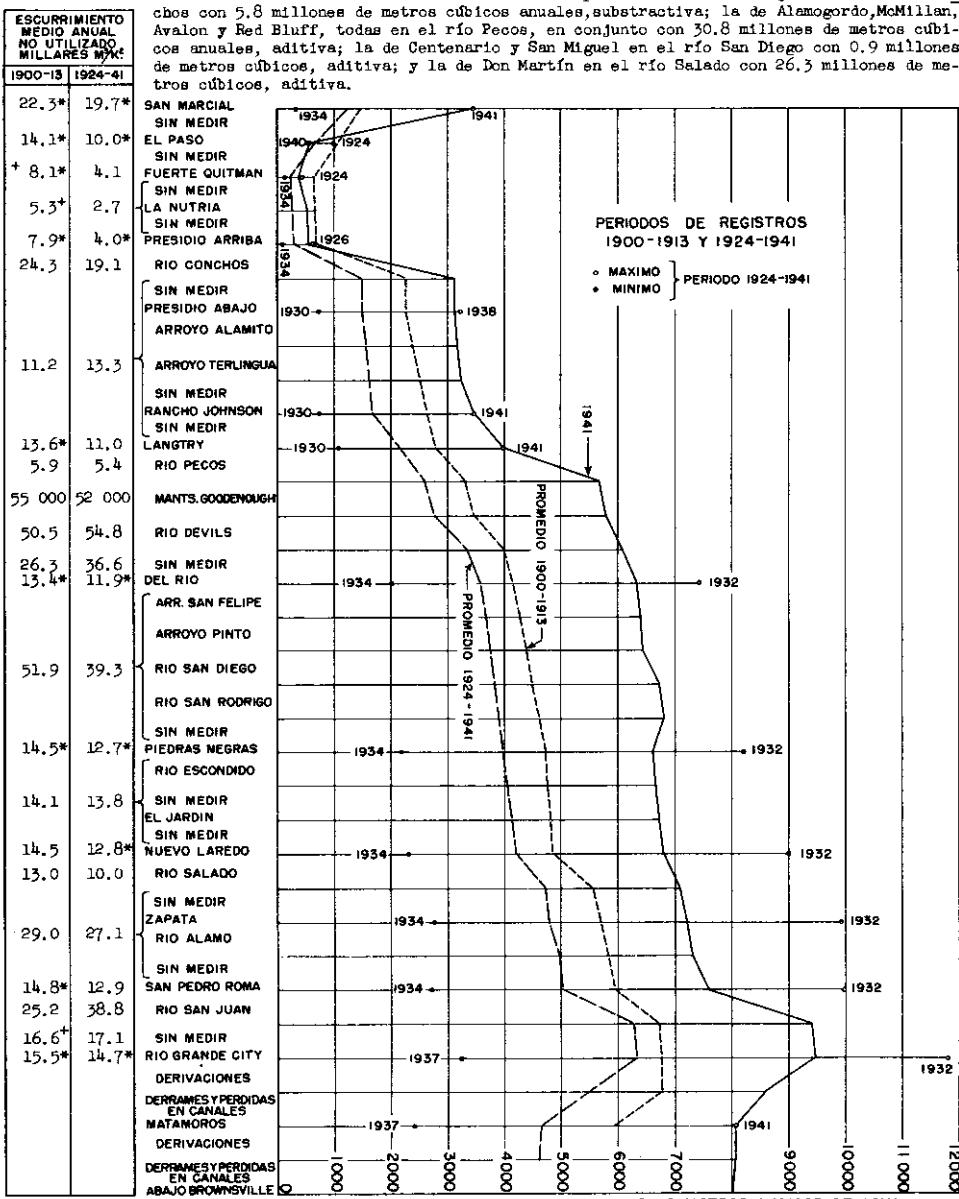


ESTUDANTES DE ABASTECIMENTO

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 ésta distinción, se considera el volumen no utilizado en Presidio Arriba. Las cantidades mostradas gráficamente, son millones de metros cúbicos del agua que pasó por esta estación hidrométrica; mientras la cantidad mostrada en números en la tabla, indica los millones de metros cúbicos por kilómetro cuadrado de escurreimiento no utilizado, el cuál incluye:(a) El volumen de agua que pasó por la estación hidrométrica y del cuál se ha deducido (b) el volumen que, almacenado en la presa de El Elefante antes de 1924, se dejó salir río abajo durante el período de 1924 a 1941, agregándose (c) el agua que, almacenado desde 1924, permaneció en los vasos de las presas de El Vado y otras pequeñas en N. M. y Colorado hasta finalizar el año de 1941. El almacenamiento aditivo de traspaso en la presa de El Elefante, tiene un valor medio anual de 56.8 millones de m³. y los almacenamientos aditivos de traspaso en las presas de El Vado y otras pequeñas, tienen un valor medio anual de 4.6 millones de m³.

Otras cantidades de almacenamiento de traspaso son: la de la Boquilla en el río Conchos con 5.8 millones de metros cúbicos anuales, substractiva; la de Alamogordo, McMillan, Avalon y Red Bluff, todas en el río Pecos, en conjunto con 30.8 millones de metros cúbicos anuales, aditiva; la de Centenario y San Miguel en el río San Diego con 0.9 millones de metros cúbicos, aditiva; y la de Don Martín en el río Salado con 26.3 millones de metros cúbicos, aditiva.



VOLUMEN NO UTILIZADO EN MILLONES DE METROS CUBICOS

DERRIVACIONES 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 kilómetros río arriba de la Presa Mexicana en Cd. Juárez, Chih. El agua de este canal descarga en el canal Franklin y las desembocadas de este último regresan al río Bravo por compuertas situadas a: 3.5, 4.3 y 5.8 kilómetros aguas abajo de la Presa Americana.

La estación hidrométrica consta de un limnógrafo situado a 1.2 kilómetros aguas abajo de las compuertas de la boca-toma del canal, haciendo los aforos desde un puente del camino nacional N° 80. El cero de la escala está a 1131.51 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey. En este canal se hacen dos derivaciones detalladas al final de esta página.

DATOS: Están basados en 6 aforos hechos, con molinete, durante el año y en una curva de gastos fija.

Los datos de 1941 son buenos. Datos disponibles: Del 2 de junio de 1938 al 31 de diciembre de 1941.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 49 m³.p.s. el 31 de julio de 1940. El gasto mínimo registrado fué de 0.06 m³.p.s. en diversas ocasiones.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	* 0.01	0.01	5.67	20.9	23.1	19.0	25.1	32.3	30.6	* 0.09	* 0.09	5.29
2	* 0.01	1.97	6.77	24.0	24.4	20.4	24.4	27.0	29.5	5.95	* 0.08	5.43
3	* 0.01	3.09	8.72	21.8	25.6	19.8	24.4	26.7	28.0	10.9	* 0.08	5.58
4	* 0.01	1.86	9.46	23.9	21.2	20.3	23.2	29.2	28.3	11.1	* 0.08	3.23
5	* 0.01	2.10	7.67	20.4	22.7	21.3	22.7	27.8	23.0	9.15	* 0.08	* 0.08
6	* 0.01	2.75	5.52	* 24.0	19.9	24.1	25.9	25.6	21.5	9.15	* 0.09	* 0.08
7	* 0.01	3.20	4.73	* 25.8	21.5	28.3	25.1	23.3	8.81	* 0.08	* 0.08	
8	* 0.01	1.26	4.11	32.3	17.7	21.9	* 29.5	27.3	25.8	9.04	* 0.08	* 0.08
9	* 0.01	* 0.03	4.05	30.0	19.6	23.9	24.8	25.6	23.9	11.0	* 0.08	5.35
10	* 0.01	* 0.02	3.82	23.3	15.5	25.7	23.6	19.5	22.4	10.8	3.74	10.3
11	1.40	* 0.01	3.54	23.0	19.0	25.4	23.7	22.6	23.3	10.3	5.78	14.7
12	* 0.01	1.85	3.29	20.6	26.0	23.8	32.0	21.3	22.3	3.57	5.72	15.3
13	* 0.02	3.11	2.97	23.6	21.1	23.1	32.9	28.9	23.9	* 0.09	9.88	15.1
14	* 0.01	3.46	3.85	30.3	21.5	22.7	33.1	29.5	26.5	* 0.09	14.8	10.7
15	* 0.01	3.17	14.7	26.6	21.6	23.0	34.3	20.6	25.5	7.42	15.0	9.74
16	* 0.02	3.12	15.5	25.1	25.2	23.6	28.0	25.1	21.9	11.0	14.8	8.83
17	* 0.01	3.14	21.5	24.5	23.9	22.9	27.0	31.1	20.5	11.5	9.68	8.30
18	* 0.01	3.20	20.5	22.3	21.3	21.7	26.2	30.0	18.7	10.9	8.58	7.53
19	* 0.01	3.14	17.3	26.8	22.7	21.7	25.8	33.1	17.1	11.4	5.01	6.57
20	* 0.01	3.14	10.9	24.6	20.8	28.9	27.8	29.4	15.3	9.29	0.08	5.80
21	* 0.01	3.17	9.29	27.8	21.4	28.9	29.7	31.4	* 18.3	8.52	0.08	5.49
22	* 0.01	3.23	12.5	28.2	22.4	27.5	31.2	28.3	* 18.4	8.72	0.08	5.27
23	* 0.02	3.37	15.2	28.0	21.4	28.9	30.6	28.6	20.0	8.92	0.08	3.60
24	* 0.01	3.28	16.7	28.9	25.1	30.0	29.2	31.4	13.7	10.5	0.08	0.08
25	* 0.01	3.26	16.1	25.8	26.9	30.0	28.9	28.1	14.1	9.15	0.08	0.08
26	* 0.01	4.08	16.7	33.7	19.4	28.3	27.7	27.4	11.2	9.06	0.08	0.08
27	* 0.01	5.30	19.0	37.9	19.9	27.5	31.1	25.7	9.89	8.81	3.09	0.08
28	* 0.01	4.47	18.0	30.9	18.4	24.2	31.4	24.2	11.1	8.35	5.35	0.08
29	* 0.01		17.3	22.7	12.0	24.9	29.4	25.3	* 0.09	6.03	5.44	3.45
30	* 0.02		14.7	24.6	16.1	26.2	25.8	26.1	8.53	* 0.09	5.41	6.25
31	* 0.01		19.2		18.9		25.8	28.6		* 0.09		6.17

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo			Año de 1941	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	Máximo	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	1.63	1.11	4.19	x	0.01	0.06	150	101	150	76	
Febrero	1.77	27	5.80	x	0.01	2.64	6 375	11 277	16 984	6 375	
Marzo	2.61	1.07	17	26.7	10	0.08	11.3	30 159	37 845	42 730	30 159
Abri	3.03	2.29	27	40.2	12	18.2	67 591	61 782	67 591	56 506	
Mayo	2.65	1.12	25	29.7	18	0.00	21.1	56 454	54 978	56 868	48 911
Junio	2.77	2.25	25	34.0	1	18.5	24.4	63 150	65 299	66 943	63 150
Julio	3.16	2.31	28	41.3	5	20.4	27.9	74 606	73 356	74 822	70 330
Agosto	3.28	2.35	13	43.0	16	19.0	27.2	72 818	72 120	75 211	67 798
Septiembre	3.26		21	42.8	29	0.08	19.9	51 547	52 130	56 307	47 062
Octubre	2.25		2	16.8	x	0.08	7.74	20 718	25 793	33 731	16 152
Noviembre	2.21		16	15.7	x	0.08	3.79	9 813	11 963	16 096	6 944
Diciembre	2.97	13	34.0	x	0.08	5.44	14 574	13 137	16 793	10 413	
Anual	3.28		43.0		0.00	14.8	467 955	478 881	509 228	439 642	

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

* Los volúmenes de enero a mayo, son para el período 1939-1941.

DERRIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO ENTRE LAS PRESAS AMERICANA E INTERNACIONAL

En 1941, en el lado americano, se derivó agua del río Bravo, directamente o del Canal Americano, por medio de bombas, por la American Smelting and Refining Co. y la Glove 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 m³. En el lado mexicano no se hicieron derivaciones.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

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

Cerca de Cd. Juárez, Chih. y las correspondientes

ÁREAS CULTIVADAS, COEFICIENTES DE RIEGO Y PRECIPITACIÓN EN EL VALLE DE JUÁREZ, CHIH., EN 1941

Por la Acequia Madre o Canal Mexicano se deriva agua del río Bravo en la presa Internacional en Cd. Juárez, Chih., 3.4 kilómetros río abajo de la presa Americana en El Paso, Texas.

La estación hidrométrica consta de un limnógrafo y puente para aforos y está situada sobre el canal a 1.6 kilómetros aguas abajo de la boca-toma. Aguas abajo de la estación existe un vertedor de desmasías.

Los datos están basados en 137 aforos hechos, con molinete, durante el año, 50 por la Sección Mexicana, 26 por la Sección Americana y 61 por la Comisión Nacional de Irrigación. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del canal. Los datos de 1941 son buenos.

Del agua derivada por la Acequia Madre durante el año de 1941, 58 386 000 m³, se usaron en el riego de 6832 hectáreas de la Primera Unidad del Distrito de Riego de Cd. Juárez, Chih., obteniéndose un coeficiente de riego de 0.85 m., y 9 860 000 m³, así como los drenajes de esta Unidad, pasaron a regar tierras de unidades inferiores.

La evaporación media anual en una superficie libre, en esta región, es de 168 centímetros, aproximadamente. Véase la página 58, del Boletín Hidrométrico N° 5.

Se publican sólo los datos a partir del 1º de junio de 1938, por haberse iniciado la operación de la Presa Americana en esa fecha, comenzando nueva etapa en el Valle Juárez-El Paso.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1			0.54	1.96	5.56	3.97	5.41	4.30	4.35			
2			0.61	2.21	5.61	4.49	5.12	3.61	4.37			
3			0.65	2.38	5.47	5.01	5.27	3.61	4.68			
4			0.65	2.61	5.06	4.75	4.95	3.83	4.53			
5			0.40	2.34	5.47	4.41	5.15	4.17	4.24			
6			0.36	2.42	5.33	4.41	4.96	4.18	4.60			
7			0.42	2.31	5.65	5.58	4.95	4.49	4.90			
8			0.40	1.94	5.33	5.78	5.06	4.84	5.01			
9			0.45	1.95	5.75	5.23	4.65	5.47	4.62			
10			0.53	1.96	4.60	4.76	4.55	5.33	4.49			
11			0.55	2.27	5.90	4.86	4.53	6.30	4.56			
12			0.46	2.00	5.41	4.39	5.12	5.38	4.09			
13			0.45	2.12	5.63	4.49	5.93	1.64	4.47			
14			0.49	2.03	5.49	4.42	2.16	2.32	4.07			
15			0.49	2.12	5.55	4.12	4.84	3.82	4.13			
16			0.46	2.09	5.70	4.39	5.63	6.07	4.24			
17			1.86	2.37	6.03	4.86	4.73	4.52	4.37			
18			0.60	2.21	6.68	4.52	4.60	5.20	4.21			
19			0.48	2.33	6.83	4.53	4.65	4.61	4.21			
20			0.50	2.03	5.81	4.40	4.56	3.66	4.72			
21			0.60	5.11	6.17	5.32	5.02	5.08	3.56			
22			0.70	6.24	5.94	4.95	5.90	4.03	0.00			
23			0.57	5.23	4.81	4.80	5.00	4.22	0.00			
24			0.54	4.43	3.08	5.02	4.73	3.91	0.00			
25			0.44	3.72	2.37	5.61	4.43	4.72	0.00			
26			0.31	4.10	4.35	5.26	4.67	4.99	0.00			
27			0.34	3.67	0.48	5.37	4.15	4.66	0.00			
28			0.26	4.06	4.84	5.32	4.54	4.79	0.00			
29			0.25	6.06	4.42	5.26	4.88	4.60	0.00			
30			0.36	5.69	4.22	5.41	5.21	4.78	0.00			
31			0.28	*6.30	*6.30		4.56	4.95				

Mes	Lluvia en mm.		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	1941	Medio 1924 a 1941	Día	Máximo	Día	Mínimo	Año de 1941	Período 1938 - 1941		
								Medio	Máximo	Mínimo
Enero	13.2	9.7					0.52	1 384	4 247	6 833
Febrero	16.5	7.4					3.07	7 945	10 149	14 453
Marzo	43.7	8.6	17	4.66	28	0.06	0.52	13 810	16 578	21 432
	25.4	7.6	21	7.89	1	0.73	5.16	12 586	13 585	14 963
	34.3	11.9	19	8.67	28	0.00	4.86	11 783	11 338	12 693
	19.1	11.2	9	6.43	20	3.69	4.74	9 581	12 241	9 758
	34.0	37.8	22	8.41	14	0.46	4.40	7 959	6 640	2 759
	70.1	42.4	16	11.2	13	0.00	3.07	191	11 975	0
	91.9	33.5	3	8.82	x	0.00				
	34.8	21.6								
	10.9	10.2								
	14.2	10.4								
Anual	406.1	212.3		11.2		0.00		68 246	72 309	74 698
								6 832	6 467	6 916
Área Media Cultivada en la Primera Unidad								5 652		
Coefficiente Medio de Riego en la Primera Unidad								0.85	0.94	1.09
Precipitación Media en Milímetros (Promedio varias estaciones)								406.1	412.3	406.1
										98.6

x Varios días del mes. * Se desfogó por el Arroyo Colorado, un volumen no medido.

1924-1941

DERIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO EN EL VALLE DE EL PASO, TEXAS
y las correspondientes
AREAS CULTIVADAS, COEFICIENTE DE RIEGO Y PRECIPITACION EN 1941

Las derivaciones de agua que aparecen en esta tabla, son usadas para 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 27 295 hectáreas, o sea 98.7% del área total, arriba del límite inferior del Distrito N° 1 del Hudspeth County Conservation and Reclamation. Las derivaciones para el riego de las 350 hectáreas restantes, o sea el 1.3%, 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 demasías que regresan al río en tres puntos, a: 18.7, 50.6 y 42.5 kilómetros, abajo de la Presa Americana. Una parte del agua de los drenes y desfogues vuelve a ser usada y el agua de retorno final regresa al río Bravo. El período de observaciones se inició el 1º de julio de 1938.

La evaporación media anual en una superficie libre en esta región, es de 253 centímetros. Veáse los registros de evaporación correspondiente, en este Boletín.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.28	2.72	3.54	20.8	19.5	14.9	26.3	26.6	24.8	1.44	3.54	5.41
2	1.25	2.97	5.49	21.8	20.0	18.0	25.5	24.2	25.7	2.21	4.67	5.61
3	1.25	0.03	6.48	20.8	18.3	18.9	26.1	22.7	21.9	6.20	4.25	2.97
4	0.48	2.83	7.30	25.5	18.8	20.2	10.4	24.9	28.3	1.73	4.36	4.98
5	0.08	0.00	8.58	22.0	22.54	18.9	22.1	27.5	28.7	5.13	4.93	5.41
6	0.08	0.00	6.80	22.8	20.84	20.0	26.7	25.1	23.1	6.91	6.57	6.68
7	0.03	0.00	4.95	27.5	20.7	19.5	28.2	23.5	24.3	6.40	6.09	6.20
8	0.00	0.00	4.33	27.1	17.3	20.1	32.4	25.2	25.0	6.14	5.60	4.64
9	0.00	0.00	4.30	29.9	19.5	20.4	27.2	24.5	28.7	7.45	6.09	5.95
10	0.00	0.31	3.94	27.7	18.5	20.0	25.3	19.1	22.8	6.31	5.46	9.37
11	0.00	0.26	3.79	24.3	19.0	21.8	24.0	19.1	24.2	9.60	7.16	8.98
12	0.00	0.59	3.57	23.6	26.7	21.4	29.5	21.3	23.6	3.14	7.45	5.30
13	0.00	1.33	3.60	21.3	22.5	23.0	29.7	20.0	22.7	5.78	8.80	8.38
14	0.00	0.96	3.43	32.1	21.9	23.4	30.5	18.0	20.7	6.88	14.0	1.73
15	0.00	0.57	9.63	28.7	21.7	22.8	32.3	18.1	22.7	7.59	11.9	7.33
16	0.00	0.68	10.6	28.8	26.0	23.4	33.9	20.3	22.14	7.11	10.2	7.31
17	0.00	1.28	4.39	27.8	24.5	25.0	32.0	19.1	20.24	5.89	7.93	6.37
18	0.00	4.19	8.16	26.4	23.2	23.1	31.3	20.1	18.6	9.71	9.12	7.48
19	0.00	3.46	15.2	28.3	23.3	24.0	32.1	25.0	19.4	7.96	7.56	6.71
20	0.00	3.29	11.8	27.0	22.9	26.2	29.7	25.2	16.1	8.52	6.88	6.37
21	0.00	3.48	9.09	28.5	21.2	32.2	29.8	26.4	14.6	7.76	6.12	5.80
22	0.00	3.43	9.60	30.1	24.4	26.7	31.9	25.2	4.33	9.20	7.16	3.34
23	0.00	3.57	13.4	31.5	17.7	29.2	34.0	24.9	4.50	9.17	6.68	0.57
24	0.00	3.54	16.3	30.2	16.3	29.4	31.8	22.6	3.99	10.2	6.29	0.28
25	0.00	3.34	15.2	22.3	15.9	30.4	31.0	24.0	4.73	9.43	6.11	0.23
26	0.00	2.86	15.7	20.2	8.95	30.1	30.1	26.5	5.78	9.34	4.10	0.17
27	0.00	3.65	21.0	16.0	10.5	31.0	26.4	26.9	1.67	8.35	8.07	0.11
28	0.00	3.71	19.2	19.8	10.4	23.9	25.5	25.3	0.31	6.40	4.87	0.06
29	1.05		16.2	23.6	12.3	25.5	31.4	25.8	1.33	5.41	6.57	0.03
30	3.11		21.9	23.6	16.0	26.5	25.6	25.1	2.12	1.25	5.49	0.00
31	2.72		20.7		14.6		25.0	20.5		0.03		

Mes	Lluvia en mm.		Gastos Medios Diarios en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Año de 1941	Medio 1941 a 1941						Año de 1941	Período 1938 - 1941		
			Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio		Medio	Máximo	
Enero	13.2	9.7	30	3.11	x	0.00	0.37	979	326	979	0
Febrero	16.5	7.4	18	4.19	x	0.00	1.89	4 583	10 702	15 103	4 583
Marzo	43.7	8.6	30	21.9	14	3.43	9.94	26 626	36 919	42 233	26 626
Abril	23.4	7.6	14	32.1	27	16.0	25.3	65 664	63 274	65 664	60 990
Mayo	34.3	11.9	12	26.7	26	8.95	19.2	51 488	53 281	55 460	51 488
Junio	19.1	11.2	21	32.3	1	14.9	23.7	61 335	62 168	64 610	60 558
Julio	34.0	37.8	23	34.0	4	10.4	26.3	75 833	67 988	75 833	54 518
Agosto	70.1	42.4	5	27.6	14	18.0	23.3	62 441	66 783	70 459	62 441
Septiembre	91.9	33.5	9	28.8	28	0.31	16.9	43 808	42 557	50 185	27 761
Octubre	34.8	21.6	24	10.2	31	0.03	6.41	17 162	24 980	31 732	17 162
Noviembre	10.9	10.2	14	14.0	1	3.54	6.80	17 627	16 435	20 950	12 287
Diciembre	14.2	10.4	10	9.37	x	0.00	4.32	11 558	13 217	14 496	11 558
Anual	406.1	212.3		34.0		0.00	13.9	439 104	458 630	* 486 208	* 439 104
Área Media Cultivada								27 644	26 535	27 644	24 990
Coeficiente Medio de Riego								1.59	* 1.72	* 1.84	* 1.59
Precipitación Media en Milímetros (Promedio varias estaciones)								406.1	#212.3	#406.1	#98.6

x Varios días del mes. # Período 1934-1941.

* Período 1939-1941.

DERIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO
PROLONACION DEL CANAL MAVERICK ABJO DE LA PLANTA HIDROELECTRICA
cerca de Eagle Pass, Tex., y las correspondientes
SUPERFICIES REGADAS. COEFICIENTES DE RIESGO Y PRECIPITACION EN 1941

El Canal de Maverick deriva aguas del río Bravo, a 29 kilómetros río abajo del puente internacional Villa Acuña-Del Río y a 1138 río abajo de Cd.Juárez, Chih., para irrigación y producción de energía eléctrica en el Estado de Texas. Los desfogues de la planta eléctrica regresan al río Bravo a 52 kilómetros río abajo de la boca-toma y a 15 río arriba de la estación hidrométrica de Piedras Negras, Coah.

La prolongación del Canal Maverick se inicia en la planta hidroeléctrica, como 15 kilómetros al norte de Eagle Pass, Tex. La estación hidrométrica de este canal, 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. Pequeñas cantidades de agua desfogán del canal, algunas veces, en el río Bravo, abajo de la estación hidrométrica de Piedras Negras, Coah.

El uso de este canal para irrigación, se inició en junio de 1938. Datos disponibles del 1º de abril de 1939 al 31 de diciembre de 1941.

El Maverick County Water Control and Improvement District, informa que del área dominada por el canal de la planta hidroeléctrica, en 1941, se cultivaron 2700 hectáreas, de las cuales fueron regadas 1920. Por la prolongación de este canal, se regaron 4590 hectáreas al norte y al

La evaporación media anual en una superficie libre en esta región, es de 165 centímetros. Véase páginas 58 del Boletín Hidrométrico N° 5.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Gasto Medio Diario en Mecros Cubicos por Segundo y Meses Anual												
Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.76	0.45	1.76	1.77	1.53	1.47	*1.99	3.09	3.03	3.14	*4.59	4.93
2	2.71	0.44	1.77	1.76	1.29	1.47	*1.92	2.86	1.83	3.37	*4.93	4.93
3	2.70	1.22	1.77	2.06	0.75	1.64	1.85	2.63	0.32	2.78	*5.15	5.01
4	2.69	1.57	2.21	2.26	0.76	1.50	1.91	2.62	0.52	2.74	5.18	4.98
5	2.83	1.26	2.57	2.27	0.96	1.45	2.31	2.61	2.51	3.34	5.15	4.98
6	2.73	1.26	2.55	2.29	0.95	1.47	2.65	2.61	3.00	3.20	5.15	5.97
7	2.70	1.26	2.55	2.18	0.98	1.45	2.71	2.62	3.06	3.31	5.15	5.44
8	2.74	1.22	2.55	2.10	1.10	1.47	2.97	2.63	3.00	3.43	5.18	4.98
9	2.72	1.26	2.58	2.15	1.14	1.45	3.17	2.62	3.00	3.71	5.18	4.93
10	2.70	1.26	2.55	2.08	1.33	1.44	3.23	2.62	3.00	3.88	5.13	4.90
11	2.70	1.26	2.58	2.12	1.41	1.41	2.97	2.60	2.97	3.88	5.15	4.90
12	2.83	1.29	2.55	2.08	1.42	1.44	3.17	2.59	2.97	5.91	4.90	4.93
13	2.72	1.23	2.55	2.17	1.42	1.72	3.26	2.59	2.97	3.82	4.84	4.90
14	2.70	1.26	2.42	2.45	1.43	1.78	3.06	2.59	3.00	3.85	4.87	5.32
15	2.68	1.27	2.34	2.44	1.43	1.75	2.80	2.59	2.97	3.65	4.87	5.12
16	2.75	1.30	2.43	2.51	1.43	1.70	2.59	2.59	2.95	3.77	5.24	5.97
17	2.67	1.40	1.79	2.35	1.43	1.81	2.68	2.62	2.95	5.68	5.04	4.62
18	2.68	1.50	1.18	2.11	1.47	1.84	2.89	2.80	2.61	3.65	4.96	4.47
19	2.83	1.50	1.18	2.20	1.49	2.11	2.86	2.80	2.51	4.08	4.67	4.45
20	2.73	1.63	1.18	2.29	1.49	2.11	2.86	2.59	2.02	3.48	4.62	4.39
21	2.66	1.75	1.17	2.15	1.39	2.10	2.86	2.77	1.57	3.23	4.67	4.59
22	2.65	1.75	1.17	2.00	1.53	2.15	2.81	2.97	2.06	4.19	4.98	4.47
23	2.71	1.74	1.17	2.24	1.55	2.10	2.79	2.98	2.81	4.14	5.30	4.50
24	2.68	1.74	1.37	2.25	1.65	2.11	2.77	3.00	2.82	3.96	4.62	4.56
25	2.67	1.75	1.77	2.26	1.67	2.11	2.76	3.00	2.78	4.08	4.50	4.70
26	2.82	1.74	1.77	2.53	1.65	2.11	2.86	3.00	2.61	4.30	4.73	4.59
27	2.03	1.74	1.76	2.47	1.65	2.13	2.89	3.00	2.78	4.14	5.41	4.64
28	*0.42	1.75	1.77	1.99	1.62	2.14	2.97	3.00	3.20	*4.19	4.96	4.73
29	*0.42	1.78	1.78	1.72	1.64	2.12	3.09	3.00	3.14	*4.25	4.90	4.64
30	0.43	1.78	1.78	1.60	1.67	*2.05	2.92	3.00	3.14	*4.39	5.49	4.62
31	0.47	1.77			1.70		3.14	3.03		*4.47		4.64

Mes	Lluvia en mm.		Gastos Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos			
	1941	Medio 1924 a 1941						Año de 1941	Período de 1939 a 1941		
			Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio		Medio	Máximo	Mínimo
Enero	50.5	22.1	8	2.89	29	0.42	2.40	6 439	4 604	6 439	*2 640
Febrero	32.2	18.6	4	1.77	3	0.35	1.39	3 352	3 501	4 536	*2 615
Marzo	48.3	23.9	11	2.61	17	1.04	1.95	5 212	4 300	6 270	*1 419
Abril	74.2	40.4	26	2.83	22	0.72	2.16	5 603	5 107	5 603	4 238
Mayo	57.4	81.5	31	1.71	4	0.72	1.38	3 709	3 648	3 734	3 502
Junio	27.4	62.5	29	2.20	5	0.74	1.79	4 631	5 439	6 540	4 631
Julio	64.3	50.0	31	3.43	3	0.82	2.76	7 405	6 497	7 405	5 557
Agosto	30.0	39.9	1	3.34	20	2.47	2.77	7 432	5 730	7 432	4 291
Septiembre	115.5	71.9	27	3.28	4	0.29	2.60	6 748	6 135	6 748	5 677
Octubre	58.2	41.1	31	5.38	15	1.22	3.74	10 023	7 808	10 023	6 322
Noviembre	8.6	18.8	27	5.64	21	1.48	4.98	12 918	8 209	12 918	5 139
Diciembre	8.9	32.0	7	5.55	1	2.04	4.81	12 874	8 614	12 874	5 278
Anual	575.3	502.7		5.64		0.29	2.74	86 346	69 592	86 346	55 435
Área regada en hectáreas								4 594			
Coeficiente de riego en metros								1.88			
Precipitación media en milímetros								575.3	\$ 502.7	\$ 743.5	\$ 299.7

DERIVACIONES DE AGUAS DEL RÍO BRAVO
EN EL LADO AMERICANO, AGUAS ABajo DE RÍO GRANDE CITY
y sus correspondientes

ÁREAS CULTIVADAS, COEFICIENTE DE RIEGO Y PRECIPITACIÓN EN 1941

Las derivaciones de agua del río Bravo para riego de tierras en la margen americana, abajo de Río Grande City, se hacen casi exclusivamente por bombeo. El 92.2% del agua derivada, es medida directamente en varios puntos y el resto es estimado. Una pequeña parte de las medidas se hace en función del rendimiento en energía de la planta de bombeo y el resto por medio de venturiómetros, canales de sifón y deflectómetros (diseño de la Comisión Internacional de Límites). Una parte del agua de los drenes vuelve a ser usada para riego. El agua de retorno final no vuelve al río Bravo. Durante el año se derrivaron 48 148 000 metros cúbicos, para usarse en el Distrito de Riego del Condado de Willacy, donde se cultivaron 23 605 hectáreas, de las cuales se regaron 12 919. Durante 1941, se cultivaron en el Condado de Starr, aguas abajo de la estación hidrométrica de Río Grande City, 2556 hs. de las cuales se regaron 445 hs. En los datos del período 1922-1941, que se publican aquí, se incluyen las cantidades estimadas para dicho período, correspondientes al Condado de Starr, así como los volúmenes y áreas que corresponden a los Condados de Hidalgo, Cameron y Willacy. El área cultivada y el agua derivada se incluye en las tablas.

En algunas tierras regadas en esta región, se levanta más de una cosecha al año. En 1941, se regó el 56.8% del área cultivada que cuenta con obras de riego.

La evaporación media anual en una superficie libre en esta región, es de 140 centímetros. Véase Boletín Hidrométrico N° 5, página 58.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.15	12.2	2.55	10.1	0.79	0.19	8.27	51.6	56.8	22.8	15.7	39.4
2	5.97	18.2	0.65	17.4	2.38	6.77	9.12	42.6	67.9	16.8	14.5	36.1
3	4.47	14.3	3.43	4.25	2.21	7.67	9.09	32.1	66.6	16.8	32.9	24.5
4	1.33	3.00	15.7	6.82	5.21	7.84	9.77	61.8	65.1	6.42	30.7	34.8
5	0.96	2.10	19.7	3.96	5.55	4.76	12.0	62.7	65.7	4.87	21.9	33.3
6	5.01	2.24	11.3	0.05	1.05	7.73	6.03	35.9	46.44	14.6	26.5	18.1
7	12.8	3.29	8.36	4.81	4.65	3.57	15.2	32.4	43.0	23.6	28.9	14.0
8	11.6	3.34	5.75	10.7	6.80	4.28	10.9	34.8	68.7	20.0	18.2	20.2
9	6.43	0.51	3.71	14.0	5.78	14.5	17.1	20.1	69.8	17.7	9.00	13.0
10	6.06	0.57	15.7	19.4	1.53	16.2	19.8	13.9	25.4	12.1	30.0	22.7
11	3.76	2.52	16.3	20.8	1.53	18.2	22.7	30.2	10.3	10.5	28.7	7.76
12	1.84	3.71	12.6	5.18	4.45	17.9	11.9	39.5	13.7	9.29	24.6	11.7
13	24.8	0.77	13.2	3.31	8.81	6.74	3.25	45.9	18.4	25.2	36.0	5.15
14	10.0	2.66	14.2	15.9	6.91	5.92	12.7	50.9	16.1	28.3	45.7	5.41
15	7.87	3.34	6.51	14.1	5.98	5.66	14.1	43.2	43.0	35.1	32.85	15.8
16	17.3	1.08	1.64	19.6	5.92	16.7	21.6	28.2	37.3	26.1	8.75	9.57
17	16.7	21.5	14.3	33.2	4.05	28.5	32.8	24.7	25.6	12.8	38.7	14.2
18	8.69	19.2	2.55	34.6	6.03	37.3	38.6	54.0	36.8	9.20	47.7	17.0
19	6.34	14.4	0.26	20.7	31.7	20.6	18.5	54.7	18.1	6.96	45.7	21.2
20	15.5	13.4	0.40	7.70	35.3	6.34	12.0	47.4	8.47	16.3	41.4	6.15
21	31.9	6.23	0.06	27.1	23.3	1.08	49.8	57.6	5.41	24.3	30.6	2.66
22	27.2	0.06	0.06	34.3	2.80	0.65	48.8	64.5	16.7	25.7	17.7	7.90
23	28.2	0.06	0.26	31.5	4.08	2.12	47.5	36.1	23.4	20.1	14.3	12.2
24	30.8	0.06	5.72	25.8	9.43	4.25	46.9	27.5	31.7	17.4	21.1	8.95
25	14.9	3.26	6.03	23.6	2.15	7.33	48.7	50.0	34.6	21.3	31.2	3.09
26	5.27	2.67	6.03	8.75	3.31	11.0	45.2	64.0	26.7	23.6	41.0	19.1
27	11.7	3.54	3.23	0.06	4.96	10.2	27.0	70.0	21.1	27.5	17.6	13.7
28	1.05	6.74	1.84	0.06	6.60	10.9	57.2	60.4	15.0	22.0	44.2	5.89
29	1.90	3.91	0.62	1.70	7.36	65.3	54.8	15.2	23.7	37.8	22.6	
30	3.94	0.79	2.21	1.98	3.31	61.1	53.8	16.2	22.1	16.8	10.3	
31	4.53	4.59	1.95	1.95	39.4	21	53.7	30.8	11.4			3.83

Mes	Lluvia en mm.		Gastos Medios Diarios en Metros Cúbicos por Segundo					Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
	1941	Medio	Periodo 1922-1941					Año de 1941	Medio	Máximo	Mínimo	
			Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio					
Enero	134.6	39.1	21	31.9	5	0.96	10.7	28 596	46 342	87 578	9 486	
Febrero	38.9	26.4	17	21.5	x	0.06	5.89	14 252	74 606	148 591	8 573	
Marzo	94.7	35.3	5	19.7	x	0.06	6.49	17 395	96 084	192 426	17 395	
Abri	102.9	34.8	18	34.6	x	0.06	14.0	36 165	80 162	146 787	36 165	
Mayo	160.5	87.6	20	35.3	1	0.79	6.74	18 048	69 397	166 523	5 551	
Junio	161.0	73.4	18	37.3	1	0.20	9.85	25 537	65 868	113 167	1 850	
Julio	12.4	54.9	29	65.3	13	3.26	27.6	74 039	63 214	127 050	12 335	
Agosto	42.7	43.4	27	69.9	10	13.9	43.7	117 167	84 006	139 069	23 560	
Sept.	97.3	126.5	9	69.9	21	5.41	33.6	87 197	57 330	135 685	9 880	
Octubre	74.4	54.1	15	35.1	5	4.87	18.5	49 467	68 119	125 375	26 397	
Nov.	14.0	34.8	18	47.7	16	8.75	28.4	73 500	58 277	119 235	14 185	
Dic.	53.1	53.4	1	39.4	21	2.66	15.5	41 494	41 833	126 949	12 828	
Anual	986.5	663.7		69.9		0.06	18.4	582 857	805 238	1 128 059	582 857	
Área media cultivada en hectáreas abajo de Río Grande City												
Coeficiente medio de riego en metros												
Precipitación en milímetros (Promedio varias estaciones)												

x Varios días del mes.

DERIVACIONES DE AGUAS DEL RIO BRAVO
POR EL CANAL DEL RETAMAL, TAMP.

El Canal del Retamal fué construido por la Comisión de Obras de Defensa en el Bajo Río Bravo. En casos de crecientes se utiliza como cauce de alivio. En combinación con la Laguna del Culebrón puede utilizarse para riego de terrenos en agricultura. En 1941 no hubo riegos, por haber llovido excesivamente. El vertedor de desmasías del Culebrón permite que el agua proveniente de crecientes encuentre salida hacia el Golfo de México a través del Control N° 1.

El Canal del Retamal tiene una capacidad aproximada de 200 m³.p.s., y su boca-toma se encuentra a 39 kilómetros aguas abajo del puente internacional Reynosa, Tamps.-Hidalgo, Tex. y a 1778 kilómetros río abajo de Cd. Juárez, Chih. A 500 m. de su boca-toma existe una compuerta. El 1º de septiembre de 1939 y a 1400 m. aguas abajo de la compuerta, se instalaron varias escalas en las que se tomaron lecturas del nivel del agua, con la frecuencia que requiere las variaciones del mismo. En julio de 1940 se instaló un limnógrafo en el mismo lugar.

Los datos del presente año están basados en 3 aforos hechos, con molinete, en aguas bajas, durante el año y en la curva de gastos de 1940.

Los registros de datos de este canal, se iniciaron el 1º de septiembre de 1939. Los datos de 1941 se consideran sólo regulares.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	8.31	0.67	0.00	0.00	0.89	2.92	2.40	0.00	0.00	59.1	0.00	6.87
2	7.69	0.55	0.00	0.00	0.55	2.51	1.72	0.00	0.00	57.9	0.00	6.87
3	7.07	0.00	0.00	0.00	42.2	1.89	1.02	0.67	0.00	59.4	0.00	6.87
4	6.32	0.00	0.00	0.00	57.3	1.81	0.00	0.98	0.00	62.8	13.4	6.66
5	6.15	0.00	0.00	0.00	60.9	1.81	0.00	0.32	0.00	65.9	16.4	6.66
6	5.81	0.00	0.00	0.00	43.3	3.57	0.00	0.00	0.00	71.3	14.4	6.66
7	5.47	0.00	0.00	0.00	22.7	4.15	0.00	0.00	0.00	75.5	13.2	6.66
8	4.96	0.00	0.00	0.00	6.87	3.24	0.00	0.00	0.00	76.5	12.6	0.00
9	4.82	0.00	0.00	0.00	4.40	2.40	0.00	0.00	0.00	71.3	12.0	0.00
10	4.54	0.00	0.00	0.00	3.24	1.98	0.00	0.00	0.00	66.5	12.0	0.00
11	4.27	0.00	0.00	0.00	2.59	1.52	0.00	0.00	57.9	64.3	11.8	0.00
12	4.13	0.00	0.00	0.00	2.51	1.52	0.00	0.00	77.5	65.9	11.8	0.00
13	3.99	0.00	0.00	0.00	2.14	1.39	0.00	0.00	80.5	68.4	12.0	0.00
14	2.81	0.00	0.00	0.00	2.06	1.52	0.00	0.00	76.2	72.9	12.0	0.00
15	3.57	0.00	0.00	0.00	1.81	2.06	0.00	0.00	60.3	70.0	11.8	0.00
16	3.99	0.00	0.00	0.00	1.72	1.72	0.00	0.00	48.4	70.0	11.2	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	1.58	1.45	0.00	0.00	40.6	65.2	11.2	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45	1.45	0.00	0.00	38.6	55.0	11.2	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39	1.52	0.00	0.00	49.5	31.5	10.9	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	1.39	1.58	0.00	0.00	55.0	30.3	10.7	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	1.58	1.81	0.00	0.00	72.6	29.4	10.4	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	2.23	2.59	0.00	0.00	80.5	28.5	10.2	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	3.13	0.00	0.00	81.5	24.3	10.4	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	3.85	0.00	0.00	49.8	0.00	9.95	5.87
25	0.00	0.00	0.00	0.00	2.70	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	9.46	20.8
26	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	4.40	0.00	0.00	0.00	0.00	8.31	21.0
27	0.53	0.00	0.00	4.40	2.06	4.54	0.00	0.00	17.4	0.00	7.90	21.0
28	2.59	0.00	0.00	9.95	2.06	4.68	0.00	0.00	64.0	0.00	7.90	20.4
29	1.64	0.00	4.27	2.31	3.99	0.00	0.00	68.4	0.00	7.07	20.1	
30	1.45	0.00	1.52	2.48	3.03	0.00	0.00	64.0	0.00	6.87	19.7	
31	0.80	0.00	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.9	

Mes	Alturas de Escala-Metros		Gastos en Metros Cúbicos por Segundo				Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Máxima	Mínima	Día	Máximo	Día	Mínimo	Medio	1941	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	20.19	1	8.51	x	0.00	2.93	7 855	5 217	7 855	2 579	
Febrero	19.54	1	0.76	x	0.00	0.04	105	286	467	105	
Marzo		x	0.00		0.00	0.00	0	12 404	24 808	0	
Abri	20.28	28	10.7	x	0.00	0.67	1 740	7 227	12 715	1 740	
Mayo	22.37	19.47	6	63.4	2	0.49	9.26	24 815	28 185	31 554	24 815
Junio	19.99	19.65	28	4.82	12	1.33	2.61	6 757	19 309	31 860	6 757
Julio	19.82	1	2.70	x	0.00	0.17	444	1 592	2 740	444	
Agosto	19.68	4	1.52	x	0.00	0.06	170	9 599	19 028	170	
Septiembre	22.95	22	82.2	x	0.00	36.1	93 545	52 124	93 545	4 890	
Octubre	22.80	8	77.2	x	0.00	43.3	115 940	70 276	115 940	43 182	
Noviembre	21.78	4	46.2	x	0.00	9.90	25 666	21 245	28 772	9 296	
Diciembre	20.73	26	21.2	x	0.00	6.32	16 936	15 145	24 716	3 782	
Anual	22.95		82.2		0.00	9.32	293 973	242 609	293 973	280 357	

x Varios días del mes. * El registro se inició el 1º de septiembre de 1939.

AGUA PARA USOS MUNICIPALES

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 Río, toma el agua de los manantiales de San Felipe, y las otras poblaciones se surten directamente de aguas del río Bravo. El Municipio y las industrias de Cd. Juárez, Chih. y El Paso, Tex. se surten de agua proveniente de pozos profundos (Véase la página 11 de este Boletín).

VOLUMENES EN MILLARES DE METROS CUBICOS

En Estados Unidos

Mes	Del Río			Eagle Pass			Laredo		
	1941	# Periodo 1931-1941		1941	# Periodo 1932-1941		1941	Periodo 1931	
		Prom.	Máximo		Prom.	Máximo		Prom.	Máximo
Enero	88.8	83.1	120.2	56.1	60.8	59.6	79.3	46.5	182.7
Febrero	79.6	74.8	96.1	56.7	59.2	61.5	79.3	49.5	231.9
Marzo	110.7	98.8	114.0	66.4	68.3	67.5	82.3	47.6	200.3
Abrial	146.0	126.3	146.0	98.5	77.0	84.0	103.4	74.4	250.5
Mayo	161.3	139.8	183.4	100.4	70.0	78.7	94.2	68.3	237.3
Junio	201.8	162.5	201.8	114.0	97.7	94.2	114.2	60.9	200.5
Julio	212.5	171.7	212.5	124.7	114.5	103.8	130.7	75.5	246.3
Agosto	230.8	153.0	230.8	98.5	129.3	110.0	129.3	85.7	340.1
Septiembre	155.8	135.9	187.8	80.2	111.6	98.4	121.6	63.1	326.2
Octubre	125.4	116.6	128.5	86.9	113.6	81.1	113.6	43.1	368.5
Noviembre	113.5	84.5	113.5	73.1	123.2	72.8	123.2	49.2	256.0
Diciembre	109.7	78.3	109.7	64.0	72.5	61.8	85.9	43.3	263.7
Anual	1735.9	1529.4	2089.5	1240.5	1097.7	973.2	1127.8	830.0	3022.8
								3446.1	3781.8
									3019.2

Mes	Roma			Río Grande City		
	1941	# Periodo 1931-1941		1941	Periodo 1931-1941	
		Prom.	Máximo		Prom.	Máximo
Enero	24.6	12.9	24.6	11.7	23.4	21.6
Febrero	24.6	12.0	24.6	10.6	20.8	21.6
Marzo	24.6	12.1	24.6	5.5	24.5	27.1
Abrial	37.5	13.1	37.5	3.4	36.4	30.3
Mayo	29.0	17.5	29.0	5.3	38.1	34.6
Junio	27.7	17.0	27.7	5.1	35.3	35.7
Julio	36.9	18.2	36.9	5.3	43.2	37.3
Agosto	42.4	18.7	42.4	5.3	58.9	58.9
Septiembre	31.3	17.2	31.3	5.1	38.2	28.9
Octubre	36.8	13.2	36.8	5.5	38.6	38.6
Noviembre	32.6	12.6	32.6	3.4	29.2	29.2
Diciembre	28.1	12.5	28.1	3.5	25.1	21.2
Anual	376.1	177.0	376.1	66.1	411.7	345.2
					411.7	290.1

Brownsville													
Mes	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	Prom.	Máximo	Mínimo
Enero	89.6	86.3	75.2	72.4	80.3	75.5	107.4	74.4	89.2	138.3	88.9	138.3	72.4
Febrero	106.0	75.9	73.1	67.3	77.2	70.7	125.7	76.5	118.5	126.4	91.7	126.4	67.3
Marzo	116.4	97.6	86.3	96.0	94.0	81.7	142.0	119.5	126.5	137.4	109.7	142.0	81.7
Abrial	125.9	107.9	95.1	88.4	93.5	100.5	158.3	118.2	146.7	164.7	117.9	164.7	88.4
Mayo	119.3	124.2	99.1	97.3	90.2	99.2	128.7	103.9	126.7	158.5	114.7	158.5	90.2
Junio	144.6	113.5	126.1	83.9	107.9	119.1	136.7	117.7	158.9	140.4	124.9	158.9	83.9
Julio	135.4	113.9	110.8	113.0	96.7	109.4	178.6	149.9	184.4	187.7	138.0	187.7	96.7
Agosto	137.0	98.7	111.9	125.6	110.4	134.0	175.6	125.4	231.9	227.8	147.6	231.9	98.7
Sept.	91.4	54.6	88.8	83.1	84.5	126.2	116.9	104.6	188.7	153.2	109.2	188.7	54.6
Octubre	85.9	83.7	90.3	87.6	81.8	125.2	133.2	111.4	160.4	146.3	110.4	160.4	81.8
Nov.	121.2	76.4	74.4	80.7	76.8	119.1	114.2	106.9	128.8	140.9	104.0	140.9	74.4
Dic.	71.8	82.3	67.7	74.0	75.0	97.7	77.5	112.7	131.0	135.5	92.3	135.5	67.7
Anual	1342.5	1115.0	1098.8	1067.3	1068.1	1258.3	1574.8	1321.1	1791.7	1855.1	1349.3	1855.1	1067.3

En México									
Nuevo Laredo									
Año	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Volumen M ³	1 749 540	1 787 769	1 190 674	1 290 454	1 689 179	1 543 375	1 750 038	1 730 319	1 656 651
Año	1937	1938	1939	1940	1941	Promedio	Máximo	Mínimo	
Volumen M ³	1 904 283	2 099 927	1 903 800	1 918 442	1 938 049	1 725 179	1 938 049	1 190 674	

Faltan datos de algunos meses en años anteriores.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

MATERIAS EN SUSPENSION EN EL RIO BRAVO Y SUS AFLUENTES. -1941

El sedimento seco fue determinado de agua tomada en botellas de pequeño engaste, en una u otra de las formas siguientes: "A" Batiendo una botella verticalmente, hasta el fondo pero sin tocarlo, en varios puntos de la secuencia de aforos. "B" Tomando tres muestras en la superficie del agua, una a la mitad de la corriente y otra cerca de cada margen, a una sexta parte de la anchura del agua, en la sección de aforos. Numerosos experimentos han demostrado que el promedio de esas muestras es más exacto, dan 0.908 de los sedimentos en suspensión en la corriente.

Para determinar el porcentaje gravimétrico del sedimento seco, se usaron uno u otro de los procedimientos siguientes: 1º Analizando una muestra manual formada por cantidades tomadas de las muestras diarias y proporcionales al gasto del río en el momento del muestreo. 2º Analizando separadamente cada una de las muestras.

Al determinar la densidad del sedimento, se ha supuesto que 1060 Kg. de materias en suspensión, ocupan un metro cúbico en el fondo de un vaso.

Mes	Tons. Agua 1941	Materias en Suspensión						Análisis por Sec. Amer. Proc. 1		
		Sedimentos 1941	Num. Mues- tras	Propor. Gravimétricas		Ha. Mts. a 10 679 Tons./Hec. Met.	Periodo 1934 a 1941			
				Muestra Máxima	Muestra Mínima		Medio	Máximo	Mínimo	
Muestras por Sec. Amer. Forma "A" RIO BRAVO EN SAN MARCIAL										
Enero	58 682 000	105 523	31		.180	9.88	23.30	46.18	3.43	
Febrero	82 581 000	512 033	31		.620	47.95	35.59	126.68	2.87	
Marzo	113 089 000	856 098	31		.757	80.17	39.54	124.83	5.61	
Abril	159 399 000	535 577	36		.336	50.15	92.87	466.26	2.29	
Mayo	1225 584 000	7 390 156	54		.603	692.04	192.23	692.04	0.71	
Junio	750 989 000	2 215 428	33		.295	207.46	154.57	1 149.87	0.30	
Julio	303 722 000	604 412	31		.199	56.60	135.11	822.99	0.00	
Agosto	96 677 000	836 992	30		.884	78.38	236.55	1 444.43	10.29	
Septiembre	103 337 000	2 614 446	30		2.530	244.83	328.10	2 154.92	19.29	
Octubre	272 108 000	4 326 614	32		1.590	405.16	109.72	804.24	0.00	
Noviembre	210 747 000	796 644	29		.578	74.60	19.05	74.60	0.89	
Diciembre	117 608 000	199 936	30		.170	18.72	20.12	42.73	3.74	
Anual	3492 463 000	20 993 859	398		.601	1 965.94	1 386.75	5 096.53	303.40	
Muestras por Sec. Amer. Forma "B" RIO BRAVO EN PIEDRAS NEGRAS										
Enero	128 753 000	27 964	24	.266	.002	.022	2.62	2.79	15.30	0.01
Febrero	150 555 000	28 260	28	.162	.003	.019	2.65	1.63	3.96	0.32
Marzo	140 348 000	11 098	30	.062	.002	.008	1.04	4.69	23.18	0.58
Abril	210 600 000	269 129	26	.360	.002	.128	25.20	7.04	25.20	0.37
Mayo	502 813 000	5 555 853	31	1.946	.018	1.105	520.27	109.79	520.27	3.85
Junio	443 664 000	1 194 457	27	1.297	.048	.269	111.85	167.53	471.32	5.02
Julio	511 402 000	4 610 779	28	2.004	.100	.902	431.77	196.75	966.54	11.74
Agosto	514 512 000	2 807 902	30	1.034	.138	.546	262.95	134.90	262.95	26.87
Septiembre	1000 858 000	4 798 000	30	1.140	.118	.479	449.30	388.08	752.19	7.49
Octubre	2072 650 000	7 661 812	30	.778	.109	.370	717.49	172.38	717.49	25.44
Noviembre	632 534 000	402 396	30	.144	.013	.064	37.68	15.22	37.68	1.76
Diciembre	363 312 000	86 919	28	.056	.006	.024	8.14	3.04	10.37	0.14
Anual	6671 981 000	27 454 569	342	2.004	.002	.411	2 570.96	1 203.84	2 570.96	347.05
Muestras por Sec. Mex. Forma "B" RIO ALAMO EN CD. MIR										
Enero	3 838 000	23 262	8	.912	0	.606	2.18	0.61	2.68	0.00
Febrero	697 000	54	7	.079	0	.008	0.01	0.01	0.07	0.00
Marzo	1 765 000	418	8	.071	0	.024	0.04	1.05	5.59	0.00
Abril	2 660 000	14 172	7	.742	0	.533	1.33	5.45	28.01	0.00
Mayo	13 093 000	63 991	9	.690	0	.489	5.99	6.62	28.28	0.86
Junio	27 121 000	159 077	9	1.228	0	.587	14.89	11.07	58.03	0.00
Julio	3 457 000	4 023	6	.264	0	.116	0.38	3.00	9.10	0.01
Agosto	4 881 000	28 846	9	.567	0	.509	2.32	12.52	48.80	0.00
Septiembre	43 576 000	416 146	8	1.475	0	.955	38.97	14.46	44.71	0.72
Octubre	7 767 000	28 061	8	.629	0	.361	2.63	11.95	68.70	0.00
Noviembre	1 948 000	0	6	0	0	0	0	0.19	0.65	0.00
Diciembre	1 651 000	0	7	0	0	0	0	0.34	1.99	0.00
Anual	112 434 000	734 050	92	1.475	0	4.188	68.74	67.27	147.67	20.84
Muestras por Sec. Mex. Forma "B" RIO BRAVO EN SAN PEDRO ROMA										
Enero	182 019 000	174 137	31	.397	.001	.096	16.31	5.51	20.81	0.05
Febrero	174 044 000	89 626	28	.272	.003	.051	8.39	3.98	14.93	0.10
Marzo	152 876 000	12 288	31	.036	.001	.008	1.15	21.84	225.15	0.16
Abril	174 597 000	250 613	30	.444	.007	.143	23.47	35.25	165.90	0.09
Mayo	871 180 000	6 898 203	31	1.399	.066	.791	645.42	175.72	645.42	10.93
Junio	751 162 000	3 868 056	30	1.439	.095	.515	362.22	174.52	804.34	6.50
Julio	506 537 000	2 670 026	17	1.395	.050	.527	250.03	174.47	1 118.79	2.38
Agosto	555 295 000	3 921 448	31	1.602	.279	.707	367.50	162.04	401.04	13.95
Septiembre	1083 888 000	6 626 131	30	1.572	.287	.611	620.50	536.92	2 220.00	5.28
Octubre	2022 106 000	8 308 149	31	.850	.218	.411	778.00	295.72	1 139.86	16.41
Noviembre	731 290 000	868 971	30	.487	.014	.119	81.37	18.60	81.37	0.59
Diciembre	387 504 000	112 888	30	.077	.011	.029	10.57	8.17	39.35	0.12
Anual	1792 496 000	33 797 536	350	1.602	.001	.445	3 164.93	1 612.74	3 804.04	285.42
Muestras por Sec. Mex. Forma "B" RIO SAN JUAN EN SANTA ROSALIA										
Enero	75 412 000	442 045	16	1.135	0	.586	41.39	5.80	41.39	0.00
Febrero	38 940 000	13 501	12	.128	0	.035	1.26	0.18	1.26	0.00
Marzo	42 266 000	50	14	.001	0	.000	0.01	0.61	4.52	0.00
Abril	77 168 000	68 894	16	.473	0	.089	6.45	1.51	6.45	0.00
Mayo	84 409 000	490 802	19	1.280	0	.581	45.96	39.33	130.60	0.19
Junio	599 642 000	3 152 053	35	.987	.022	.926	295.16	72.95	295.16	0.00
Julio	179 191 000	27 720	14	.043	0	.014	2.60	18.63	105.82	0.11
Agosto	39 693 000	0	14	0	0	.000	0.00	157.85	1 047.28	0.00
Septiembre	437 346 000	1 414 757	29	1.180	0	.323	132.48	97.73	265.00	0.41
Octubre	106 376 000	405	15	.002	0	.000	0.04	61.56	385.91	0.04
Noviembre	69 854 000	0	12	0	0	.000	0.00	2.00	8.30	0.00
Diciembre	79 868 000	0	14	0	0	.000	0.00	5.43	32.25	0.00
Anual	1830 165 000	5 610 227	210	1.280	0	0.307	525.55	463.58	1 104.38	29.75

* Véase Tech. Bull. N° 382, del Depto. de Agricultura de los E.E.U.U. en 1933.

• Período 1925-1941. # Período 1929-1941.

ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL RIO BRAVO Y SUS AFLUENTES EN 1941

Los análisis químicos que a continuación se publican, fueron hechos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en Riverside, Calif., de muestras de agua compuestas, formadas periódicamente con varias muestras independientes, tomadas por la Sección Americana de la Comisión Internacional de Límites. La conductancia eléctrica de cada muestra que se tabula adelante, fué determinada por la misma Sección Americana.

Las muestras de agua de las estaciones de Piedras Negras, Río Salado y Río San Juan, fueron tomadas por la Sección Mexicana de la Comisión, el resto por la Sección Americana, excepción hecha de las correspondientes a las Presas del Caballo y de Leesburg, en donde las muestras fueron tomadas por el U. S. Bureau of Reclamation y analizadas por los laboratorios del Departamento de Agricultura en Riverside, Calif. Las muestras compuestas se formaron tomando de cada muestra simple, una cantidad de agua proporcional al gasto del río en el momento de tomarse dicha muestra.

Para convertir "Equivalente en Miligramo" a partes por millón (p.p.m.) en peso, multiplíquese cada 10⁻⁶ por su factor correspondiente, como sigue: HCO₃, 61; Cl, 35.5; SO₄, 48; Ca, 20; Mg, 12.16; Na, 23; y NO₃, 62.

La conductancia indicada en las tablas ($\text{Km}^{-1} @ 25^\circ\text{C}$), es una unidad relativa de la concentración total de sales en las muestras de agua, según circular N° 292 del Departamento 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. $\text{Km}^{-1} @ 25^\circ\text{C}$	Boro P.P.M.	pH	# Na **	# Cl ***	Promedios Equivalentes en Miligramos por Litro					
		Por Ha	Al mes Mt.						Ca	Mg	Na	CO ₃ + HCO ₃	SO ₄	Cl

Muestras de Agua del Río Bravo tomadas en la Estación de San Marcial, N. M.														
Enero	31	6.40	37 485	95.0	0.20	7.9 49	24	3.64	1.29	4.82	3.24	4.23	2.34	0.02
Feb.	31	6.40	52 879	95.0	0.16	7.9 50	19	3.67	1.29	4.88	2.99	4.92	1.86	0.04
Marzo	31	6.32	71 540	92.9	0.25	7.8 50	18	3.46	1.24	4.68	2.83	5.00	1.67	0.02
Abri	36	5.00	79 578	74.8	0.19	7.6 46	16	3.09	1.10	3.57	2.68	3.69	1.26	0.02
Mayo	57	3.75	459 886	54.4	0.07	7.6 41	12	2.41	0.85	2.22	1.99	2.64	0.61	0.03
Junio	33	2.79	209 940	41.8	0.10	8.0 37	11	1.95	0.66	1.52	1.93	1.70	0.45	0.03
Julio	31	3.68	111 583	53.2	0.10	7.7 39	12	2.48	0.82	2.07	2.41	2.27	0.65	0.02
Agosto	30	7.06	66 886	98.6	0.18	7.8 43	15	4.38	1.42	4.36	2.77	6.09	1.51	0.04
Sept.	30	7.94	82 100	112.0	-	7.8 44	15	5.05	1.28	5.06	2.74	6.80	1.70	0.04
Oct.	32	6.10	166 404	87.4	0.16	7.8 45	13	3.79	1.23	4.04	2.25	5.52	1.12	0.04
Nov.	29	3.53	71 461	54.1	0.07	7.8 40	13	2.36	0.75	2.08	2.25	2.32	0.70	0.02
Dic.	30	4.34	51 011	63.5	0.10	7.8 41	18	2.82	0.95	2.67	2.63	2.57	1.11	0.02
Medio e	401	4.19	1463 7534	61.2		7.8 42	13	2.68	0.90	2.59	2.22	3.03	0.82	0.03
Medio-Período		5.22	660 608	79.3		43	18	3.34	1.15	3.41	2.65	3.89	1.39	
Tons. de Constituyentes, 1941								205000	42200	228000	258000	558000	112000	
Tonelaje Medio 1933-1940								93100	19400	108900	110400	259800	67900	

Muestras de Agua del Río Bravo tomadas en la Presa del Caballo														
Enero	31	7.80	93	126	0.24	7.9 59	26	3.65	1.61	7.51	4.95	4.48	3.30	0.01
Feb.	28	7.28	6 523	110	0.18	8.0 50	25	3.97	1.44	5.34	2.93	5.45	2.75	R
Marzo	31	6.99	42 492	106	-	8.0 49	24	3.96	1.50	5.16	2.93	5.31	2.60	0.02
Abri	30	6.84	97 023	104	0.21	8.0 50	23	3.85	1.22	5.08	2.88	5.39	2.41	0.01
Mayo	31	6.77	77 618	104	0.19	7.7 48	22	3.86	1.54	5.04	2.93	5.27	2.32	0.03
Junio	30	6.62	95 526	99.0	0.19	7.8 49	22	3.77	1.34	4.88	2.93	5.04	2.22	0.01
Julio	31	5.50	84 259	83.8	0.19	7.4 49	19	3.25	1.17	4.18	2.68	4.13	1.56	0.02
Agosto	31	5.07	68 855	77.3	0.21	7.8 49	18	3.10	1.00	3.89	2.54	3.82	1.41	0.03
Sept.	26	5.15	39 626	77.6	0.16	8.0 45	20	3.19	1.13	3.55	2.59	3.74	1.56	0.02
Oct.	11	4.19	2 186	63.7	0.10	7.7 44	20	2.68	0.79	2.78	2.21	2.81	1.23	0.02
Nov.	8	4.49	3 150	70.7	0.09	7.3 44	19	3.00	0.93	3.12	2.57	3.22	1.36	0.02
Dic.	10	4.41	5 770	68.6	0.13	7.9 44	18	2.96	0.96	3.02	2.51	3.22	1.28	0.01
Medio e	298	6.03	4523 101	92.1		7.8 49	21	3.53	1.24	4.50	2.77	4.62	1.96	0.02
Medio-Período		5.74	536 688	84.0		45	18	3.57	1.28	4.51	2.85	4.41	1.58	
Tons. de Constituyentes, 1941								67100	14400	98200	79900	211400	66300	
Tonelaje Medio 1931-1941								73900	16100	92900	88400	218900	57800	

Muestras de Agua del Río Bravo tomadas en la Presa de Leesburg														
Enero	31	8.83	1 696	133	0.18	7.9 46	26	5.70	1.77	6.29	3.59	6.65	3.65	0.01
Feb.	24	7.65	4 536	115	0.19	7.8 48	24	4.34	1.62	5.60	3.03	5.76	2.85	0.03
Marzo	31	7.28	37 267	111	0.24	8.0 49	24	4.20	1.51	5.39	3.08	5.58	2.75	0.04
Abri	30	7.13	96 941	108	0.20	7.8 49	24	4.16	1.58	5.28	2.98	5.51	2.67	0.01
Mayo	31	7.28	75 024	110	0.20	7.8 49	23	4.13	1.58	5.43	3.14	5.57	2.58	0.03
Junio	30	6.91	90 527	105	0.18	7.9 49	22	3.93	1.45	5.14	3.08	5.24	2.37	0.02
Julio	31	6.03	91 952	89.2	0.25	7.3 48	20	3.47	1.22	4.31	2.88	4.37	1.82	0.03
Agosto	31	5.50	72 602	83.4	0.18	7.7 46	19	3.41	1.13	3.87	2.73	3.99	1.61	0.03
Sept.	30	5.07	49 786	76.1	0.16	7.9 44	20	3.20	1.06	3.35	2.54	3.49	1.56	0.03
Oct.	31	7.43	8 809	110	0.16	7.8 45	24	4.74	1.29	4.98	3.33	5.23	2.69	0.03
Nov.	30	7.13	6 568	106	0.13	7.9 46	23	4.53	1.39	4.95	3.30	5.07	2.56	0.02
Dic.	31	5.96	8 300	89.4	0.16	7.6 44	21	5.88	1.17	3.94	3.00	4.19	1.94	0.01
Medio e	361	6.40	4540 008	96.7	0.20	7.7 48	22	3.78	1.31	4.63	2.92	4.77	2.15	0.03
Medio-Período		6.18	558 369	89.9		45	21	3.85	1.37	4.29	3.00	4.62	1.97	
Tons. de Constituyentes, 1941								70000	14900	98500	82200	213000	70900	
Tonelaje Medio 1931-1941								77000	16700	98400	90000	221000	69600	

* Medios pesados. ** Porcentaje de cationes totales. *** Porcentaje de aniones totales. ¢ Total.

ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL RIO BRAVO Y SUS AFLUENTES 1941.-continuación.

Mes	Nº de Muestras	Tons. de Sales		Promed. K105 @25°C	Boro P.p.m.	pH	% Na	% Cl	Promedios Equivalentes en Miligramos por Litro						
		Por Ha Mt.	Al mes				**	**	Ca	Mg	Na	CO3+ HCO3	SO4	Cl	NO3
Muestras de Agua del Río Bravo tomadas en la Estación de El Paso, Texas															
Enero	31	14.27	14 959	212	0.35	8.1	61	38	6.10	2.36	13.40	4.68	8.97	8.45	0.01
Feb.	41	14.12	12 592	213	0.35	8.2	60	37	6.26	2.36	13.00	4.83	9.17	8.25	0.01
Marzo	31	9.71	31 733	146	0.34	8.1	54	31	5.09	1.86	8.05	3.55	6.86	4.60	0.01
Abri	30	8.75	66 288	131	0.30	7.9	52	28	4.68	1.79	7.07	3.46	6.28	3.73	0.02
Mayo	31	8.83	63 793	136	0.23	7.9	55	29	4.48	1.83	7.62	3.27	6.52	4.04	0.01
Junio	29	9.05	68 737	136	0.24	8.0	54	28	4.61	1.74	7.34	3.58	6.41	3.82	0.01
Julio	31	8.16	74 715	122	0.20	7.6	55	27	4.27	1.65	6.62	3.35	5.74	3.36	0.02
Agosto	31	7.50	76 339	114	0.18	7.8	52	27	3.97	1.44	5.89	3.10	5.18	3.14	0.02
Sept.	30	7.50	66 251	114	0.18	7.8	52	28	4.10	1.38	5.94	3.25	4.96	3.18	0.02
Oct.	31	11.18	35 580	166	0.29	7.8	56	35	5.40	1.98	9.54	3.83	7.25	5.90	0.02
Nov.	30	12.58	25 909	185	0.27	7.9	57	35	6.04	2.14	10.96	4.60	8.02	6.68	0.01
Dic.	31	11.69	24 231	172	0.29	7.9	56	34	5.71	2.03	10.03	4.37	7.34	6.06	0.02
Medio e p377		8.90	6561 127	134	0.24	7.9	54	29	4.58	1.70	7.34	3.48	6.14	4.02	0.02
Medio-Período		8.75	561 881	128			53	30	4.77	1.75	7.30	3.68	5.99	4.24	
Tons. de Constituyentes, 1941									63200	14400	116400	73000	204100	98700	
Tonelaje Medio 1931-1941									67500	15000	118400	77800	202800	106000	
Muestras de Agua del Río Bravo tomadas en la Estación del Fuerte Quitman, Texas															
Enero	8	25.45	29 066	383	0.43	7.9	63	58	10.70	4.11	25.02	4.68	12.33	23.52	0.04
Feb.	7	26.84	21 128	403	0.43	8.2	65	59	11.20	4.55	26.33	4.47	12.84	25.40	0.03
Marzo	8	18.90	17 835	287	0.43	7.9	62	56	7.79	3.46	18.18	3.24	9.84	16.61	0.03
Abri	12	19.93	73 999	310	0.36	8.0	61	56	8.70	3.54	19.46	3.86	10.02	17.61	0.03
Mayo	11	15.22	65 535	242	0.28	8.1	62	56	6.48	2.57	14.62	2.67	7.66	13.35	0.03
Julio	10	19.86	53 886	308	0.30	7.5	62	56	8.46	3.37	19.03	3.61	9.93	17.57	0.02
Agosto	17	14.49	94 900	226	0.23	7.8	59	52	6.54	2.44	13.06	3.18	7.55	11.72	0.02
Sept.	8	11.53	98 529	179	0.22	7.9	60	49	5.25	1.81	10.52	2.95	5.98	8.72	0.07
Oct.	7	16.40	92 650	254	0.27	7.9	61	53	7.11	2.80	15.47	3.42	8.50	13.63	0.02
Nov.	6	23.17	70 016	352	0.36	7.9	62	56	9.55	3.88	22.24	4.19	11.54	20.15	0.03
Dic.	7	21.77	70 352	327	0.35	8.0	61	54	9.50	3.74	20.91	4.59	11.00	18.38	0.04
Medio e p101		16.84	687 996	261	0.29	7.9	61	54	7.35	2.85	16.01	3.46	8.60	14.30	0.04
Medio-Período		19.64	461 472	295			62	58	8.61	3.43	19.59	3.85	9.53	18.14	
Tons. de Constituyentes, 1941									65600	15600	164000	46800	184700	226900	
Tonelaje Medio 1931-1941									44300	10800	115700	30100	118100	165900	
Muestras de Agua del Río Bravo tomadas en la Estación de La Nutria, Texas															
Enero	7	22.65	27 524	348	0.43	7.9	65	58	8.63	3.75	23.32	3.60	11.48	21.12	0.01
Feb.	6	23.61	21 954	359	0.42	8.1	65	59	8.80	3.89	23.33	3.40	11.66	22.03	0.02
Marzo	6	22.21	22 353	334	0.40	7.8	63	58	8.74	3.96	21.83	3.39	11.47	20.15	0.02
Abri	10	12.72	17 109	206	0.27	8.0	63	53	5.52	1.88	12.64	2.54	6.88	10.64	0.03
Mayo	8	18.24	47 473	288	0.34	7.7	63	57	7.43	3.20	17.97	2.93	9.49	16.19	0.02
Junio	11	11.84	55 356	186	0.26	8.0	60	51	5.30	1.91	11.04	2.41	6.40	9.31	0.04
Julio	9	11.55	48 707	183	0.18	7.8	60	52	5.41	1.69	10.70	2.36	6.15	9.34	0.04
Agosto	5	14.27	134 807	224	0.23	7.8	60	51	6.67	2.20	13.04	3.12	7.69	11.35	0.02
Sept.	4	8.09	104 779	129	0.16	7.8	59	45	3.88	1.24	7.35	2.31	4.55	5.59	0.13
Oct.	6	16.92	165 461	260	-	7.7	62	55	7.02	2.81	16.08	2.38	9.42	14.19	0.02
Nov.	12	23.31	79 659	363	0.37	7.9	63	58	9.39	4.12	22.56	3.32	12.15	21.00	0.08
Dic.	13	20.96	57 914	313	0.34	7.9	61	54	9.02	3.73	20.25	4.02	10.97	17.78	0.04
Medio e p97		14.41	6783 096	224			61	53	6.27	2.35	13.64	2.73	7.71	11.87	0.05
Medio-Período		16.69	448 970	260			61	56	7.26	2.85	13.94	8.66	14.48		
Tons. de Constituyentes, 1941									74600	17100	186300	49300	220900	251000	
Tonelaje Medio 1936-1941									43180	10280	108800	26000	123400	152350	
Muestras de Agua del Río Bravo tomadas en la Estación de Presidio Arriba															
Enero	4	26.48	27 270	399	0.48	7.9	63	60	10.64	4.49	26.28	3.55	13.32	25.04	0.01
Feb.	4	26.92	22 678	401	0.49	8.0	64	60	10.55	4.66	26.68	3.29	13.58	25.45	0.02
Marzo	5	32.21	16 490	461	0.82	5.9	61	14.63	5.75	28.80	3.70	16.12	30.40	0.01	
Abri	10	13.24	76 666	211	7.9	59	53	6.38	2.07	12.29	2.59	7.39	11.15	0.04	
Mayo	6	14.71	72 574	231	0.27	8.1	60	54	6.80	2.31	13.48	2.59	7.75	12.22	0.04
Julio	7	8.53	44 934	135	0.16	7.8	60	47	4.07	1.13	7.88	2.26	4.67	6.15	0.04
Agosto	4	12.58	108 279	199	0.21	7.8	59	52	5.90	1.97	11.56	2.79	6.50	10.09	0.04
Sept.	6	11.84	111 879	187	0.21	7.8	59	52	5.65	1.81	10.91	2.64	6.21	9.46	0.05
Oct.	4	16.99	220 037	263	7.9	59	55	7.96	2.82	15.42	3.24	8.59	14.47	0.02	
Nov.	4	25.23	107 351	385	0.42	7.9	61	58	10.93	4.42	24.03	3.78	12.82	23.01	0.01
Dic.	5	22.65	80 750	337	0.40	7.9	62	57	9.46	4.03	21.94	3.51	11.70	20.00	0.03
Medio e p59		15.52	6888 908	241			60	54	7.11	2.53	14.44	2.95	8.06	13.16	0.03
Medio-Período		15.59	373 204	241			60	54	7.15	2.62	14.38	2.99	8.14	13.02	
Tons. de Constituyentes, 1941									89000	19300	207700	55700	243000	293000	
Tonelaje Medio 1936-1941									37450	8370	86433	23700	102600	121000	

* Medios pesados. ** Porcentaje de cationes totales. *** Porcentaje de aniones totales. # Total.

ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL RIO BRAVO Y SUS AFLUENTES 1941.-continuación.

Mes	Nº de Mues- tras	Tons. de Sales		Frmmed. Ex10 ⁵ @25°C	Boro P.P.m.	pH	%	%	Promedios Equivalentes en Miligramos por Litro						
		Por Ha Mt.	Al mes						Ca	Mg	Na	CO ₃ ²⁻ HCO ₃ ⁻	SO ₄	C1	NO ₃

Muestras de Agua del Rio Conchos tomadas cerca de Ojinaga, Chih.																
Enero	5	7.13	27 725	103	0.26	8.2	46	15	4.39	1.37	4.92	3.19	5.93	1.58	0.01	
Feb.	4	6.40	40 487	93.9	0.24	8.2	47	14	3.88	1.22	4.48	3.29	5.04	1.31	0.03	
Marzo	5	5.44	22 825	81.7	0.17	7.8	43	17	3.57	1.01	3.52	2.83	3.98	1.41	0.01	
Abrial	10	7.72	178 624	102	0.17	7.8	28	09	7.06	0.94	3.08	2.29	7.77	1.01	0.03	
Mayo	4	6.40	39 308	93.4	0.22	8.0	41	18	4.59	1.03	3.95	2.69	5.15	1.73	0.01	
Junio	5	4.12	71 631	58.5	0.08	7.8	33	10	3.46	0.48	1.93	2.39	2.93	0.60	0.07	
Julio	5	3.09	89 158	45.3	0.12	7.6	32	10	2.61	0.45	1.42	2.39	1.76	0.45	0.04	
Agosto	3	2.94	160 389	43.2	0.12	7.8	30	09	2.56	0.50	1.32	2.08	1.85	0.39	0.04	
Sept.	4	3.02	282 314	48.6	0.13	7.9	35	11	4.06	0.93	2.74	3.27	3.64	0.85	0.02	
Oct.	4	5.30	69 236	75.5	0.13	7.9	35	11	4.42	1.10	3.68	3.50	4.48	1.11	0.04	
Nov.	5	6.10	50 748	90.2	0.16	7.9	40	12								
Dic.	5	3.97	1032 4434	56.7											0.77	0.03
Medio e p 54																
Medio-Período	4.12	556 767	60.0													0.86
Tons. de Constituyentes, 1941																
Tonelaje Medio 1935-1941																
186900																
22300																
135500																
95100																
13900																
79600																
113100																
208600																
376500																
78100																
205200																
46000																

Muestras de Agua del Rio Pecos tomadas en la Estación Hidrométrica															
Enero	15	43.98	91 394	618	0.40	7.6	62	65	13.83	12.21	42.69	2.78	21.63	44.54	0.01
Feb.	18	43.69	85 141	619	0.38	7.9	63	64	13.43	11.45	42.17	2.67	21.43	43.81	0.03
Marzo	12	36.04	84 458	518	0.41	7.7	62	64	11.26	9.94	34.56	2.36	17.67	36.11	0.02
Abrial	38	18.61	199 909	297	0.22	7.6	59	61	7.02	5.07	17.65	2.44	9.30	18.06	0.05
Mayo	18	27.58	670 179	363	0.28	7.8	41	40	17.82	5.98	16.21	2.01	22.02	15.74	0.03
Junio	16	41.77	397 795	569	0.34	7.8	53	52	19.15	10.95	33.53	2.41	27.72	33.18	0.05
Julio	15	39.13	208 492	555	0.34	7.8	55	55	16.39	10.51	32.47	2.16	24.37	32.83	0.04
Agosto	15	33.38	359 173	452	0.22	7.8	47	46	18.25	8.37	23.61	2.08	24.92	23.39	0.03
Sept.	12	27.06	1622 473	347	0.22	7.8	36	35	19.24	6.02	14.33	2.13	23.69	13.93	0.01
Oct.	15	36.40	938 583	472	0.28	7.8	45	45	20.65	8.98	24.06	2.20	27.52	24.27	0.02
Nov.	16	53.17	605 108	740	0.45	7.8	56	56	21.62	14.78	45.60	2.32	33.21	46.21	
Dic.	5	32.07	5262 6454	429											
Medio e p 190															
Medio-Período	27.80	1599 022	395												
Tons. de Constituyentes, 1941															
654000															
171500															
900000															
119400															
2072400															
1388900															
165500															
55300															
318300															
54000															
524900															
496000															

Muestras de Agua del Rio Bravo tomadas en la Estación de Piedras Negras, Coah.															
Enero	8	10.52	135 435	164	0.25	8.0	53	48	4.86	2.73	8.59	2.93	5.57	7.94	0.04
Feb.	7	10.66	160 480	168	0.25	8.0	54	46	5.05	2.74	9.07	2.99	6.15	7.95	0.04
Marzo	8	10.00	140 403	160	0.28	7.8	54	48	4.58	2.82	8.58	2.88	5.45	7.72	0.04
Abrial	6	7.43	156 404	123	0.18	8.2	50	47	4.01	2.18	6.11	2.73	3.44	5.55	0.04
Mayo	9	6.32	317 999	89.8	0.12	7.7	42	32	3.93	1.25	3.76	2.44	3.49	2.77	0.05
Junio	6	15.59	691 783	219	0.22	8.1	40	36	10.63	3.12	9.24	2.34	12.33	8.38	0.04
Julio	8	13.68	699 577	205	0.16	7.4	50	45	7.32	2.98	10.48	2.51	8.81	9.44	0.07
Agosto	9	8.31	427 575	126	0.15	7.6	45	38	5.25	1.68	5.69	2.44	5.41	4.79	0.05
Sept.	9	6.91	691 836	107	0.15	7.8	43	38	4.60	1.36	4.55	2.46	3.97	3.89	R
Oct.	7	10.74	2225 528	153	0.17	7.8	57	32	7.78	2.27	5.84	2.35	8.53	5.16	0.04
Nov.	7	17.55	1172 309	266	0.22	7.8	45	43	10.76	4.45	12.41	2.25	13.61	12.06	0.04
Dic.	6	18.97	689 284	290	0.24	7.8	52	49	9.22	4.86	14.99	2.73	11.98	14.19	0.12
Medio e p 90		11.25	7508 6134	166											
Medio-Período		8.24	3466 8483	125											
Tons. de Constituyentes, 1941															
1026500															
22900															
1236300															
543700															
2753700															
1721700															
469800															
110100															
596200															
358400															
1150900															
781800															

Muestras de Agua del Rio Salado tomadas en Cd. Guerrero, Temp.															
Enero	8	12.43	6 761	177	0.48	7.8	44	35	6.82	3.53	8.23	1.75	10.38	6.46	0.03
Feb.	4	25.23	4 169	329	1.26	7.7	48	38	11.87	7.36	17.76	1.64	21.63	14.04	0.01
Marzo	6	22.65	9 528	311	0.28	7.8	49	38	10.72	6.39	16.63	1.76	19.39	12.81	0.02
Abrial	11	5.81	31 605	86.5	0.27	7.9	41	32	3.61	1.35	3.50	1.56	4.13	2.67	0.02
Mayo	15	3.09	41 302	49.3	0.13	8.0	29	21	2.87	0.58	1.40	2.16	1.61	1.00	0.04
Junio	4	3.46	3 484	54.5	0.12	7.6	32	25	2.86	0.87	1.73	2.44	1.63	1.36	0.07
Julio	8	5.22	2 654	79.9	0.22	7.8	39	30	3.58	1.48	3.06	2.11	3.43	2.36	0.04
Agosto	8	3.16	28 281	49.8	0.19	7.8	30	22	2.83	0.57	1.46				

ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA TOMADAS DEL RIO BRAVO Y SUS AFLUENTES 1941-continuación.

Mes	Nº de Muestras	Tons. de Sales		Promed. Kx10 ⁵ 25°C	Boro p.p.m.	% Na	% Ca	Promedios Equivalentes en Miligramos por Litro				
		Por Ha.	Al mes Mt.					**	Na	Mg	CaCO ₃	HCO ₃
Muestras de Agua del Rio San Juan tomadas en la Estación de Santa Rosalía, Tamps.												
Enero	5	5.52	41 599	85.7	0.18	7.8	42	25	3.61	1.27	3.54	2.21
Feb.	3	5.59	21 766	82.5	0.14	8.0	32	18	4.02	1.74	2.76	2.57
Marzo	4	7.50	31 710	106	0.24	7.8	35	22	4.90	2.45	3.99	2.78
Abril	5	5.22	40 295	82.7	-	7.8	45	27	3.47	1.20	3.82	2.20
Mayo	6	6.77	57 112	99.6	0.26	7.4	47	33	3.77	1.48	4.62	2.24
Junio	8	3.16	189 621	47.5	-	8.0	25	16	2.93	0.66	1.21	2.67
Julio	5	4.04	79 782	59.1	0.08	7.6	26	13	3.51	1.08	1.58	2.84
Agosto	3	6.10	24 230	89.5	-	7.8	39	24	3.77	1.85	3.53	2.31
Sept.	9	3.53	154 409	54.8	0.12	7.8	34	21	2.86	0.71	1.80	2.21
Oct.	5	6.05	64 153	86.2	-	7.9	33	20	4.11	1.81	2.95	2.63
Nov.	4	7.28	50 860	106	0.19	7.9	35	21	4.59	2.49	3.89	2.70
Dic.	5	7.80	62 264	108	0.29	7.8	34	21	4.90	2.68	3.83	2.73
Medio	62	4.41	817 803	65.9	-	7.8	33	21	3.37	1.11	2.21	2.52
Medio-Período	4.63	526 712	70.0	-	-	35	23	3.35	2.21	2.49	2.30	3.04
Tons. de Constituyentes, 1941									137600	27500	103600	154100
Tonelaje Medio 1935-1941									83600	18400	71500	85900
												99000
												72200

Muestras de Agua del Rio Bravo tomadas en la Estación de Rio Grande City, Texas												
Enero	16	7.87	210 638	126	0.21	7.8	52	44	3.97	1.93	6.35	2.42
Feb.	11	8.02	175 022	127	0.18	7.8	51	43	4.14	2.05	6.42	2.42
Marzo	13	9.78	196 668	152	0.21	7.7	50	44	4.61	2.72	8.00	2.62
Abril	17	7.80	205 785	125	0.24	8.1	52	47	4.02	1.83	6.43	2.34
Mayo	31	5.37	551 647	80.1	0.18	7.9	48	34	3.13	1.00	3.74	2.15
Junio	38	6.47	858 201	97.3	0.18	8.0	37	29	4.86	1.27	3.54	2.01
Julio	21	10.59	743 307	157	0.15	7.8	43	38	6.82	2.23	6.83	2.44
Agosto	13	9.05	533 367	137	0.15	7.5	46	38	5.54	1.80	6.16	2.49
Sept.	31	5.07	788 443	80.0	0.13	7.8	43	33	3.49	0.99	3.37	2.26
Oct.	37	9.34	1981 644	133	0.18	7.8	38	31	6.63	1.85	5.12	2.27
Nov.	11	15.30	1168 012	225	0.17	7.7	42	39	9.56	3.60	9.72	2.35
Dic.	13	19.05	895 196	282	0.25	7.8	51	50	8.94	5.16	14.97	2.52
Medio	8.52	8.75	8297 930	130	0.17	7.8	43	37	5.54	1.89	5.68	2.28
Medio-Período	6.25	5925 913	96.9	-	-	43	35	3.97	1.54	4.10	2.36	3.89
Tons. de Constituyentes, 1941									1151000	240000	1354000	719000
Tonelaje Medio 1935-1941									344000	129000	645000	490000
												1789000
												804000

Muestras tomadas del Cauce de Alivio Norte, cerca de Sebastian, Texas												
Ene-Jun*	14	11.62	82 993	174	-	49	53	5.90	2.57	8.11	3.34	4.59
Jul-Dic#	9	15.52	37 753	233	-	56	50	6.59	3.94	13.14	2.90	8.99
Total	23	-	120 746	-	-	51	52	6.08	2.92	9.39	3.23	5.71
Medio	12.58	-	189	-	-	51	52	6.08	2.92	9.39	3.23	5.71
Tons. de Constituyentes, 1941									12900	3760	22800	10200
												29000
												36100

SOLIDOS DISUELtos EN LAS AGUAS NEGRAS Y DESECHOS INDUSTRIALES QUE DESCARGAN EN EL

RIO BRAVO, EN LAS CERCANIAS DE CD. JUÁREZ, CHIH. Y EL PASO, TEXAS

Los datos se tomaron de muestras de agua del río Bravo en un tramo de 7.7 kms. entre el puente de la Av. Lerdo en Cd. Juárez, Chih. y 90 m. río arriba del desfogue Ascarate del Canal Franklin, cuando aparentemente, la descarga de sales al río era ordinaria. Los promedios indican que 49 toneladas por día, de sólidos disueltos, entraron al río Bravo en el tramo estudiado, con un gasto medio de 0.35 m³.p.s.

Fecha 1941	Puente Avenida Lerdo		150 m. arriba descarga drenaje C. Juárez		90m. arriba desfogue Ascarate	
	Hora	Tons. de Sales Por Ha. Mt.	Hora	Tons. de Sales Por Ha. Mt.	Hora	Tons. de Sales Por Ha. Mt.
Feb. 19			7:00	14.56	7:45	14.78
" 19	8:00	14.78	17:20	14.86	16:45	15.67
" 20	12:00	14.86	8:45	14.71	8:30	14.71
" 20	16:00	14.93	12:30	14.71	13:05	16.77
" 20	20:00	14.71	17:00	14.86	17:25	15.59
" 21	8:00	14.71	8:10	14.64	8:45	14.49
" 21	12:00	14.64	11:45	14.56	12:10	15.00
" 21	16:00	14.71	16:45	14.49	17:15	15.15
" 22	8:10	14.78	9:00	14.56	9:30	14.27
" 22	12:05	14.71	12:45	14.56	13:00	15.52
" 22	16:50	14.78	17:15	14.64	17:40	15.15
" 22	20:00	14.71	-	-	-	-
" 23	7:50	14.64	8:00	14.41	8:20	14.27
" 23	12:40	14.56	12:55	14.49	13:10	15.22
" 23	16:55	14.64	17:05	14.49	17:45	15.15
" 24	8:00	14.64	8:15	14.71	8:30	14.64
" 24	12:15	14.49	11:35	14.71	12:00	15.15
" 24	16:35	14.56	16:20	14.56	16:50	15.89
Período	Prom. Tons/Ha. m.	14.71	Prom. Tons. por Ha. Mt.	14.64	Prom. Tons. por Ha. Mt.	15.15
Promedios	" m ³ .p.s.	0.70	" Gasto en m ³ .p.s.	0.70	" Gasto en m ³ .p.s.	1.05
	" Tons. x dia	89.3	" Tons. por dia	88.8	" Tons. por dia	138

* Medios Pesados. ** Cationes Totales. *** Aniones Totales. * Mín. una al mes. # Mín. dos al mes. § Total.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

CONDUCTANCIA ELECTRICA DE MUESTRAS DE AGUA EN 1941

Fecha	Kxl ⁰ @ 25°C														
-------	----------------------------	-------	----------------------------	-------	----------------------------	-------	----------------------------	-------	----------------------------	-------	----------------------------	-------	----------------------------	-------	----------------------------

Estación sobre el río Bravo en San Marcelo																
Ene. 1	96.5	Feb. 7	85.1	Mar. 19	111	Abr. 23	69.9	Mayo 18	44.6	Jun. 13	36.9	Jul. 23	59.2	Sept. 2	97.8	
2	98.1	8	84.6	20	115	23	70.3	18	43.3	14	36.9	24	64.6	3	90.4	
3	69.1	9	59.0	21	103	24	70.8	19	41.7	15	38.1	26	61.1	4	92.6	
4	89.7	10	91.4	22	100	25	70.3	19	41.7	16	39.9	26	62.8	5	26.3	
5	111.	11	113.9	23	91.2	26	70.1	20	42.1	17	50.1	27	61.3	6	71.1	
6	97.1	12	88.0	24	93.9	27	78.0	20	41.8	18	45.1	28	59.9	7	37.1	
7	96.2	13	88.2	25	95.2	28	79.5	21	36.7	19	42.8	29	58.1	8	55.2	
8	95.3	14	86.7	26	97.8	29	78.9	22	41.1	20	43.2	30	64.8	9	55.6	
9	94.4	15	81.9	27	96.7	30	77.9	22	43.4	21	44.4	31	64.0	10	56.0	
10	95.7	17	89.6	28	88.4	Mayo 1	72.7	23	45.4	22	41.5	Agosto	77.0	11	91.2	
11	95.0	18	110	29	87.4	24	74.0	24	42.0	25	42.0	25	75.0	12	88.9	
12	95.5	19	124	30	86.6	25	76.0	24	42.5	26	42.6	25	73.9	13	88.4	
13	94.5	20	88.0	31	80.8	26	78.0	24	43.7	25	41.0	24	77.0	14	95.1	
14	96.1	20	78.0	26	78.0	27	78.0	20	41.8	25	42.8	25	85.4	15	94.2	
15	95.5	21	98.3	28	78.9	29	79.5	25	75.7	27	40.0	26	85.4	16	95.0	
16	97.3	21	101	29	78.9	3	79.5	25	81.4	26	59.2	17	101	17	131	
17	103.	23	98.6	28	76.1	6	81.1	26	47.7	29	37.2	18	89.2	18	68.5	
18	105.	24	101	29	76.4	6	82.6	26	45.0	30	44.5	19	88.2	19	55.5	
19	101.	25	101	29	76.6	28	80.0	26	45.4	29	45.4	20	85.4	20	57.1	
20	95.8	26	98.6	27	75.9	29	75.9	26	45.6	28	35.6	21	115	21	50.2	
21	97.8	27	87.4	28	75.1	30	75.1	26	45.7	29	35.7	22	110	22	59.4	
22	98.4	28	93.1	9	75.1	31	6.103	29	45.9	3	36.4	12	123	23	97.5	
23	94.3	Mar. 1	95.6	10	79.2	7	84.9	30	40.1	5	38.7	13	113	24	64.7	
24	93.8	2	94.8	11	76.6	7	78.7	31	40.0	6	40.2	16	134	25	61.3	
25	95.1	4	94.4	12	74.8	8	70.2	31	39.7	7	63.8	17	126	26	49.5	
26	91.4	9	91.1	12	72.0	8	67.0	Jun.	1	59.9	8	101	21	121	27	52.1
27	97.8	9	92.4	12	72.5	9	68.6	28	46.6	10	46.0	20	108	28	48.3	
28	92.6	6	96.3	13	73.4	9	68.5	27	36.7	10	46.0	29	76.1	29	67.7	
29	91.1	8	89.5	14	73.5	10	59.9	3	38.3	11	49.6	21	94.7	30	61.9	
30	94.3	8	88.4	14	73.7	11	60.5	3	36.7	12	49.4	22	77.0	Oct. 1	49.3	
31	101.	9	89.4	17	71.0	12	53.3	4	38.8	13	87.7	23	80.5	10	48.9	
Feb. 1	97.5	10	87.9	17	71.0	12	56.1	4	38.7	14	48.9	24	88.4	11	50.8	
2	97.0	11	91.4	18	73.7	15	52.6	5	39.3	15	47.4	25	87.5	12	64.4	
3	104.	12	92.2	18	73.7	15	52.6	5	39.3	16	48.0	26	88.0	13	52.1	
4	94.5	13	89.4	19	69.0	16	54.4	6	39.4	26	109	5	88.7	14	61.8	
5	100.	14	87.1	20	69.9	15	51.3	8	47.7	27	12.3	6	126	15	55.0	
6	96.0	15	87.0	21	69.1	15	49.4	9	59.1	19	51.6	29	72.5	8	87.3	
7	96.4	16	85.9	21	66.5	16	49.5	10	47.9	20	54.7	30	100	9	78.6	
8	94.3	17	88.9	22	62.4	17	46.7	11	46.1	21	49.2	31	85.4	10	86.0	
9	88.1	18	92.3	22	61.1	17	48.4	22	48.1	Sept. 1	90.8	11	81.5	20	74.8	

Estación sobre el río Bravo en El Paso																			
Ene. 1	204	Feb. 8	216	Mar. 5	157	Abr. 12	155	Mayo 20	140	Jun. 28	132	Agosto 5	123	Sep. 12	129	Oct. 20	181	Nov. 27	209
2	208	9	216	6	171	13	153	21	157	29	150	6	120	13	127	21	185	28	211
3	207	10	220	7	181	14	159	22	154	30	127	7	114	14	127	22	172	29	211
4	216	11	218	8	192	15	154	23	155	Jul. 1	130	8	122	15	126	23	197	30	211
5	212	11	221	9	196	16	154	24	153	2	130	9	116	16	130	24	187	Dic. 1	209
6	205	12	219	10	197	17	152	25	152	3	150	10	124	17	127	25	174	26	209
7	216	12	200	11	194	18	152	26	152	4	150	11	122	18	127	26	190	27	209
8	206	13	214	12	204	19	152	27	141	5	156	12	122	19	134	27	195	4	211
9	214	13	219	13	204	20	158	28	144	6	131	13	125	20	143	28	188	5	212
10	209	15	219	14	209	21	153	29	154	7	150	14	109	21	128	29	202	6	214
11	217	15	218	14	149	22	152	30	149	8	125	15	117	22	93.4	30	197	7	216
12	216	17	217	16	135	23	129	31	144	9	159	16	128	23	87.1	31	197	8	215
13	215	18	218	17	119	24	129	32	142	10	151	17	117	24	126	33	206	9	215
14	213	19	217	18	119	25	128	33	142	11	151	18	116	25	127	34	205	10	214
15	219	19	218	20	139	27	124	4	142	13	128	26	117	27	172	4	208	12	211
16	217	20	219	21	144	28	126	5	141	14	125	28	114	28	165	5	213	13	119
17	217	20	220	22	148	29	133	6	136	15	116	29	113	29	99.7	6	20	14	222
18	219	20	218	23	139	30	139	7	139	31	139	30	111	30	68.4	7	210	15	148
19	212	21	217	24	140	8	135	32	136	18	125	31	112	31	87.9	8	209	16	165
20	215	21	217	25	140	9	135	33	136	19	125	32	113	32	86.6	9	208	17	164
21	216	21	217	26	141	10	139	34	137	20	129	33	113	33	85.5	10	206	18	163
22	216	22	218	27	144	11	138	35	138	21	127	34	112	34	84.5	11	205	19	162
23	216	22	218	28	133	12	135	36	135	22	117	35	112	35	83.5	12	204	20	194
24	219	22	217	29	136	3	138	23	117	36	117	36	112	36	82.5	13	203	21	195
25	219	23	216	30	138	4	138	24	117	37	118	37	112	37	81.5	14	202	22	199
26	219	23	216	31	137	5	139	25	117	38	118	38	112	38	80.5	15	201	23	198
27	219	23	216	32	138	6	139	26	117	39	118	39	112	39	79.5	16	200	24	197
28	221	23	216	33	138	7	139	27	117	40	118	40	112	40	78.5	17	200	25	196
29	216	24	215	34	138	8	139	28	117	41	118	41	112	41	77.5	18	201	26	195
30	214	24	215	35	138	9	139	29	117	42	118	42	112	42	76.5	19	200	27	194
31	217	24	215	36	138	10	138	30	117	43	118	43	112	43	75.5	20	199	28	193
Feb. 1	217	26	219	5	130	11	138	31	117	44	118	44	112	44	74.5	21	198	29	192
2	214	26	217	6	137	12	138	32	117	45	118	45	112	45	73.5	22	197	30	191
3	214	27	179	7	127	13	138	33	117	46	118	46	112	46	72.5	23	196	31	190
4	217	28	179	8	124	14	138	34	117	47	118	47	112	47	71.5	24	195	32	189
5	218	2	165	9	125	15	138	35	117	48	118	48	112	48	70.5	25	194	33	188
6	215	3	170	10	127	16	138	36	117	49	118	49	112	49	69.5	26			

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletin Hidrométrico N° 11

CONDUCTANCIA ELECTRICA DE MUESTRAS DE AGUA EN 1941
(continuación)

Fecha	K ₁₀ ³ °25°C	Fecha	K ₁₀ ³ °25°C	Fecha	K ₁₀ ³ °25°C	Fecha	K ₁₀ ³ °25°C	Fecha	K ₁₀ ³ °25°C	Fecha	K ₁₀ ³ °25°C	Fecha	K ₁₀ ³ °25°C	Fecha	K ₁₀ ³ °25°C	Fecha	K ₁₀ ³ °25°C		
Estacion sobre el río Bravo en Presidio Arriba, Tex.																			
Ene. 2 421	Feb. 27 446	Abr. 10 543	May. 26 108	Jun. 30 97.1	Jul. 31 176	Aug. 18 899	Oct. 30 171	Dic. 16 376											
20 403	12 356	17 596	29 198	Jul. 2 116	Aug. 7 229	25 116	Nov. 6 378	18 241											
21 402	17 356	Jun. 3 29	5 3	11 14.6	11 225	27 10	12 14	24 351											
23 407	20 356	29 245	10 10	16 20	11 225	28 53	10 20	26 356											
Feb. 6 403	29 392	May. 8 305	12 214	17 181	27 170	Oct. 9 287	27 365												
13 403	31 402	17 71.1	19 368	24 125	Sep. 3 317	16 379	Dic. 4 357												
22 423	Abr. 3 510	26 458	26 423	110 110	10 250	23 361	11 403												

Río Conchos cerca de Ojinaga, Chih.

Fecha	Feb. 13 96.7	Mar. 27 60.8	Abr. 8 37.8	May. 10 29.5	Jun. 10 71.4	Jul. 16 46.4	Aug. 20 34.5	Sept. 15 36.4	Oct. 24 77.5	Nov. 5 67.3	Dic. 5 67.1	
9 104	12 70.6	5 56.3	17 107	20 100	22 58.9	27 51.0	18 33.3	18 33.3	11 87.8	11 87.8		
13 104	17 75.6	Abr. 3 96.3	15 103	20 102	31 56.1	29 50.0	27 50.0	27 50.0	14 90.1	14 90.1		
23 86.9	Mar. 7 80.5	10 103	22 115	26 75.3	30 4.8	10 26.2	Nov. 6 67.4	14 76.7	18 89.7	18 89.7		
30 101	17 75.5	17 107	27 110	Jul. 3 65.0	Aug. 7 44.6	18 34.8	14 76.7	20 76.1	29 83.1	29 83.1		
Feb. 6 95.6	20 71.8	21 111	29 89	10 84.3	15 46.6	Oct. 9 72.9	20 76.1					

Estacion sobre el río Bravo en Presidio Abajo, Tex.

May. 8	201	Jun. 29	69.4	Aug. 28	59.9
--------	-----	---------	------	---------	------

Estacion sobre el río Pecos, cerca de Comstock, Tex.

Ene. 2 637	Feb. 11 688	Mar. 28 658	Abr. 27 346	May. 27 473	Jun. 30 505	Ago. 9 502	Sept. 10 341	Oct. 23 341	Dic. 2 998
4 649	15 596	25 674	27 348	29 575	Jul. 1 566	11 507	25 158	6 807	
6 657	17 673	26 662	28 376	31 610	Jul. 4 574	12 516	27 458	6 701	
8 641	19 669	28 652	28 373	Jun. 3 594	6 506	14 574	29 550	8 708	
10 649	21 877	31 521	29 171	5 253	8 518	16 598	53 550	10 731	
12 657	23 877	31 521	29 171	7 205	10 590	18 628	52 550	12 726	
14 657	25 877	31 521	29 171	10 590	12 590	20 648	54 550	14 731	
16 657	27 849	6 475	21 214	10 593	13 645	22 612	6 649	16 737	
18 661	27 849	8 424	2 159	11 506	13 523	24 638	8 649	17 708	
20 653	27 849	10 422	3 263	12 593	16 610	26 642	10 403	19 749	
22 661	28 877	12 407	9 267	15 508	20 595	28 635	12 597	21 718	
24 657	28 877	14 577	10 487	17 337	23 673	30 708	14 606	23 726	
26 657	28 877	14 577	11 409	18 349	25 689	30 708	14 606	25 698	
Feb. 4 656	26 870	16 521	14 373	20 551	26 689	30 708	14 606	27 697	
6 657	4 570	16 521	16 380	14 373	20 551	26 689	10 316	22 603	31 644
8 656	6 569	17 322	18 369	21 355	29 493	10 316	24 665		
10 654	10 674	19 670	18 347	22 357	31 446	14 341	24 665		
12 654	12 658	21 372	21 311	23 351	Agosto 2 412	17 532	26 646		
14 655	16 654	23 316	25 356	24 361	Agosto 4 490	19 512	28 645		
16 650	19 551	25 334	25 411	28 439	Sept. 1 489	7 265	21 522	30 567	

Estacion sobre el río Bravo en Piedras Negras, Coah.

Ene. 8 168	Feb. 18 163	Mar. 28 158	May. 7 64.5	Jun. 13 228	Ago. 5 131	Sept. 10 164	Oct. 20 146	Dic. 15 382
11 172	22 158	29 201	13 160	18 247	7 192	13 163	25 187	20 317
13 169	24 158	Abr. 4 188	13 165	20 245	9 151	16 166	27 190	24 297
17 174	26 158	28 199	17 153	Jul. 5 158	11 180	20 65.4	Nov. 9 239	27 297
20 157	28 158	28 199	12 154	Jul. 8 158	12 180	20 65.4	Nov. 9 239	30 297
22 177	28 158	28 199	14 154	23 158	15 184	26 107	11 224	
24 177	28 158	28 199	14 154	23 158	15 184	29 108	11 274	
27 35.2	10 172	19 266	26 94.1	21 266	23 117	31 117	3 117	
30 171	15 156	22 269	26 90	18 253	26 116	31 117	3 277	
Feb. 4 168	16 156	26 151	26 151	Jun. 6 165	22 253	30 105	7 116	21 297
14 155	22 153	28 100	7 151	26 249	Sept. 1 140	10 165	25 301	
16 155	24 153	28 100	9 169	26 263	6 123	13 192	Dic. 1 200	

Estacion sobre el río Salado en Co., Guerrero, Tama.

Ene. 7 73.8	Mar. 16 364	May. 2 137	Jun. 4 52.3	Jun. 20 71.5	Ago. 5 75.5	Sept. 10 40.5	Oct. 20 57.5	Dic. 19 78.2
10 81.2	21 363	5 289	5 289	22 74.4	15 61.2	10 39.0	Nov. 1 57.4	26 70.6
12 81.3	28 290	8 144	5 289	23 69.3	22 70.0	7 47.3	7 61.4	31 78.4
24 84.3	Abr. 4 267	5 144	5 289	24 59.4	29 73.9	12 45.7	18 64.8	
31 151	11 256	15 55.9	6 30.3	27 59.8	29 81.6	30 50.9	21 57.4	
Feb. 7 164	16 254	16 49.2	6 30.3	27 59.8	30 81.5	30 50.9	22 57.4	
14 200	22 256	21 49.2	7 30.3	27 59.8	31 77.7	3 50.0	28 57.0	
21 239	25 259	22 49.2	8 30.3	27 59.8	31 77.7	3 50.0	28 57.0	
24 239	28 259	22 49.2	9 30.3	27 59.8	31 77.7	3 50.0	28 57.0	
26 239	30 259	23 49.2	10 30.3	27 59.8	31 77.7	3 50.0	28 57.0	
Mar. 7 302	May. 1 137	29 51.9	19 36.0	Agosto 1 49.8	10 49.0	24 30.4	12 70.1	

Estacion sobre el río Bravo en Rio Grande City, Tex.

Ene. 1 134	Mar. 7 149	Abr. 30 74.7	May. 28 95.1	Jun. 24 65.9	Jul. 23 127	Sept. 12 47.7	Oct. 14 177	Nov. 7 128
3 147	10 193	2 126	51 81.3	25 64.5	29 189	13 50.1	15 169	12 237
5 147	12 193	12 126	51 81.3	25 64.5	29 189	13 50.1	15 169	12 237
8 158	14 163	2 126	28 86.6	Jun. 1 71.2	26 88.7	30 212	14 77.5	16 180
10 155	17 154	2 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
13 154	19 152	3 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
15 152	21 159	3 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
17 150	24 150	4 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
20 177	26 156	4 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
22 177	28 156	5 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
24 154	28 156	5 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
26 154	31 152	6 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
27 150	2 150	6 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
29 89.2	4 123	6 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
29 65.4	7 129	7 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
29 91.2	9 135	7 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
31 127	11 150	9 135	7 126	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186
32 127	11 150	10 135	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
Feb. 1 134	23 155	10 135	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
3 147	23 155	10 135	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
5 147	23 155	10 135	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
7 147	23 155	10 135	27 81.2	26 88.7	27 81.2	15 94.5	17 186	15 237
9 147	23 155	10 135	27 81.2	26 88.7	27 81.2			

CARGA DE SALES DEL RIO BRAVO

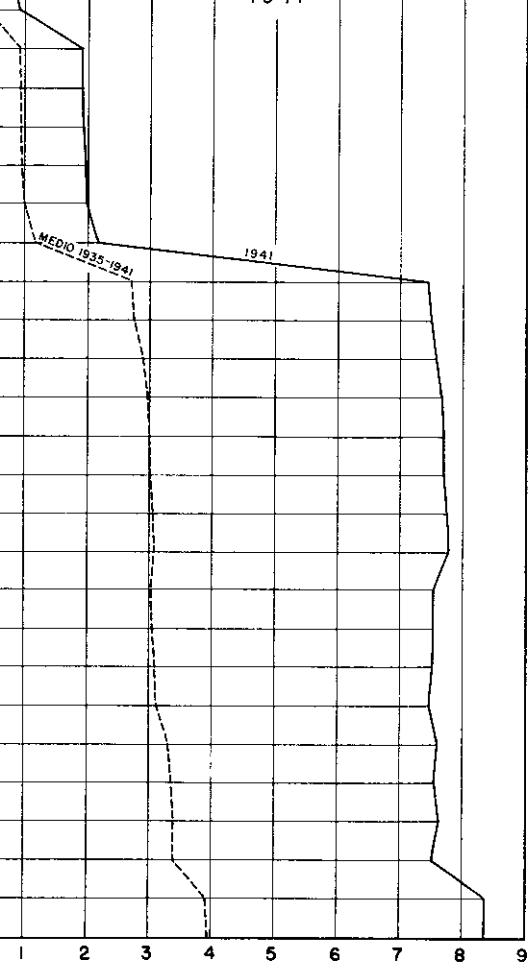
La tabla y gráfica aquí insertadas, están basadas en los resultados de los análisis químicos detallados en páginas anteriores, así como en datos similares publicados en Boletines anteriores. Los valores que se dan para algunos de los afluentes, se obtuvieron por medio de curvas que mostraban la relación de la concentración de sales y el gasto de la corriente. Los valores dados a otras estaciones, se obtuvieron por deducciones secundarias. En el tramo de río entre Piedras Negras y Río Grande City, se hizo necesario un pequeño ajuste (1.8% en el total de Río Grande City) para balancear los resultados. Este ajuste se distribuyó en el tramo, en proporción al kilometraje.

	Concentración Tons./H. M.	Promed. 1935-41
	1941	
SAN MARCIAL	4.19	4.93
NO MEDIDO		
PRESA DEL CABALLO	6.03	5.66
NO MEDIDO		
PRESA LEASBURG	6.40	6.10
NO MEDIDO		
CIUDAD JUAREZ	8.90	8.68
NO MEDIDO		
FUERTE QUITMAN	16.84	18.90
NO MEDIDO		
LA NUTRIA	14.41	16.62
NO MEDIDO		
PRESIDIO ARRIBA	15.52	15.37
RIO CONCHOS	3.97	4.04
NO MEDIDO		
PRESIDIO ABAJO	6.03	5.74
ARROYO ALAMITO	2.13	3.31
ARROYO TERLINGUA	4.41	3.82
NO MEDIDO		
RANCHO JOHNSON	5.66	5.44
NO MEDIDO		
LANGTRY	5.30	5.07
RIO PECOS	32.07	26.84
MANTS. GOODENOUGH	4.27	4.27
RIO DEVILS	2.50	2.06
NO MEDIDO		
DEL RIO	11.91	7.87
ARROYO SAN FELIPE	4.34	4.27
ARROYO PINTO	4.34	4.34
RIO SAN DIEGO	2.21	2.50
RIO SAN RODRIGO	1.54	4.04
NO MEDIDO		
PIEDRAS NEGRAS	11.25	7.43
RIO ESCONDIDO	3.90	4.12
NO MEDIDO		
EL JARDIN (Estimado)	11.03	7.21
NO MEDIDO		
NUEVO LAREDO	10.96	6.99
RIO SALADO	4.19	6.77
NO MEDIDO		
ZAPATA	10.37	6.84
RIO ALAMO	2.94	2.72
NO MEDIDO		
SAN PEDRO ROMA	9.86	6.69
RIO SAN JUAN	4.41	4.56
NO MEDIDO		
RIO GRANDE CITY	8.75	6.25

MILLONES DE TONELADAS DE SALES

CARGA DE SALES EN EL RIO BRAVO

1941



MILLONES DE TONELADAS DE SALES

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

ASPECTOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA

A LO LARGO DEL RIO BRAVO, DESDE CD. JUAREZ, CHIH. HASTA EL GOLFO DE MEXICO

Durante 1941, se llevó a cabo un programa de análisis del agua del río Bravo, por el Departamento de Salubridad Pública de México, el Departamento de Salubridad del Estado de Tamaulipas y las Secciones Mexicana y Americana de la Comisión Internacional de Límites, conjuntamente. Se establecieron doce estaciones de muestreo desde la estación hidrométrica Abajo de Brownsville, a 81 kms. río arriba del Golfo de México, hasta la estación hidrométrica de El Paso, a 2 000 kms. río arriba del Golfo. Los análisis de las muestras se efectuaron en el laboratorio del Departamento de Salubridad del Estado en Austin, Texas.

Se recibieron también los análisis de los laboratorios de la Junta Federal de Mejoras Materiales de Nuevo Laredo, Tamps. y de la Planta de Tratamiento de Aguas Negras de El Paso, Texas.

Los resultados muestran que la mayor contaminación en el río Bravo, ocurre en la vecindad de Cd. Juárez-El Paso, y que el río en ningún lugar tiene condiciones sépticas. Como era de esperarse, se señala de una manera concluyente, la presencia de organismos coliformes en todas partes y durante todo el año, en tal densidad, que hacen que el agua no sea potable sin previo tratamiento.

Los resultados de 1941 y años anteriores, muestran una variación bien marcada en la densidad de los organismos coliformes, aumentando en los meses de verano y decreciendo en los de invierno.

Las gráficas de la página siguiente, muestran que, en todas partes, el contenido de fluoruros queda bajo el límite de tolerancia fijado para el consumo humano.

Estando pendiente la recopilación de datos adicionales y la posible y futura unificación de los procedimientos, se omite por ahora la publicación de los resultados en detalle.

Para datos detallados sobre pH. y contenido de boro y cloruros a lo largo del río Bravo y en sus tributarios principales, véase "Análisis Químicos", en otro lugar de este Boletín. Estos muestran que el promedio mensual de boro no excede de 1.26 p.p.m. (río Salado), mientras que la tolerancia fisiológica para los humanos es de 30 p.p.m. (*) . Se observa que en el río Bravo entre Cd. Juárez y Presidio Arriba, entre el Pecos y Piedras Negras y en Río Grande City, y en el río Salado en Cd. Guerrero, el promedio mensual de cloruros, excede el límite de sabor fijado por los Standards en 250 p.p.m. (**) . Igualmente, el promedio mensual de concentraciones de hidrógeno varía de pH. 7.3 a 8.2, quedando dentro del límite de seguridad para la vida de los peces (**).

DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO Y OXÍGENO DISUELTO EN LAS AGUAS DEL RIO BRAVO, CERCA DE CD. JUAREZ, CHIH.

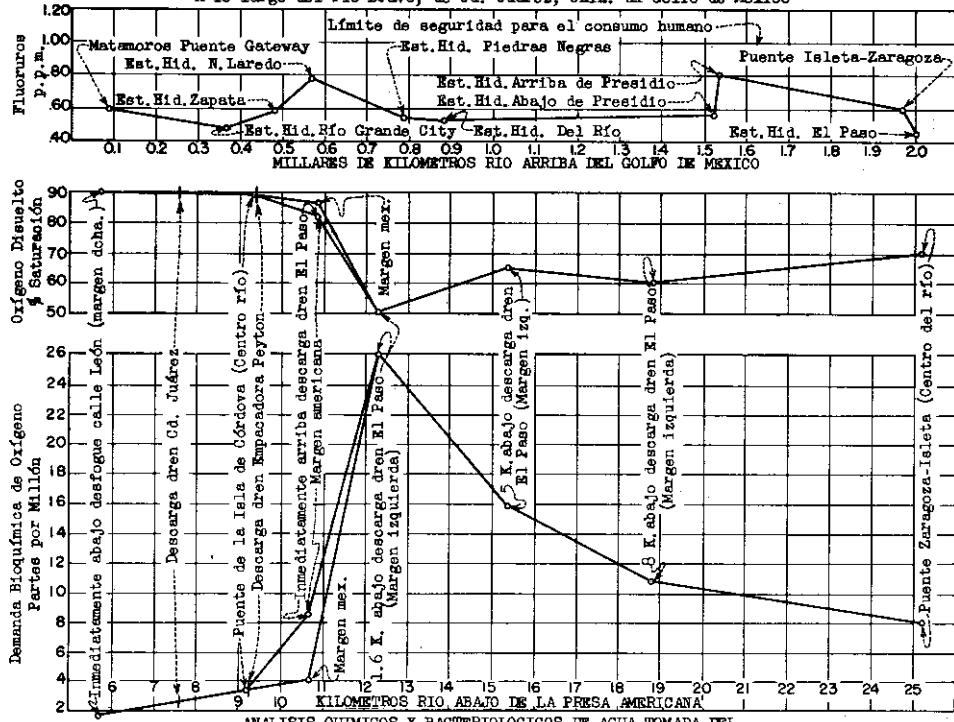
Fecha 1941	Toma 1. Abajo Desf. Calla Ladrón Márgen Mexicana			Puent de la Isla de Orodoa Centro del río			Inmediatamente arriba Desfogue Agua Negra del Río Márgen Americana			1.6K. abajo Desf. Dren El Paso Márgen Americana			
	D.B.O. p.p.m.	Temp. Aguas°C	Oxig. Disuelto p.p.m. % Satur.	D.B.O. p.p.m.	Temp. Aguas°C	Oxig. Disuelto p.p.m. % Satur.	D.B.O. p.p.m.	Temp. Aguas°C	Oxig. Disuelto p.p.m. % Satur.	D.B.O. p.p.m.	Temp. Aguas°C	Oxig. Disuelto p.p.m. % Satur.	
Jul. 2	2.8	29	6.8	2.8	29	6.3	3.5	6.9	2.7	29	6.2	28	3.8
" 18	2.9	27	6.9	2.8	27	6.7	3.3	6.8	2.1	27	6.7	28	4.2
" 22	1.6	27	6.9	1.6	29	7.0	9.0	5.0	2.6	1.9	29	10.4	4.7
Agosto 5	1.5	28	6.7	1.6	31	8.5	5.9	2.7	6.7	3.4	31	15.0	4.9
" 12	1.8	30	7.0	1.2	29	7.0	5.0	2.5	2.8	4.5	29	12.9	5.5
" 26	2.2	28	7.2	2.9	29	7.9	8.8	3.9	2.9	3.2	29	9.2	5.0
Sept. 6	2.2	29	7.8	2.6	26	7.5	91	6.1	2.6	2.9	26	12.3	5.4
" 16	2.2	27	7.3	2.1	27	7.3	91	5.1	2.7	2.0	27	15.8	5.2
Oct. 7	1.5	24	7.8	1.2	24	7.8	96	4.3	2.4	7.7	24	12.9	4.8
" 14	2.1	24	7.8	1.2	24	7.5	88	6.3	2.1	7.1	24	19.0	4.0
" 21	2.6	23	8.6	1.0	23	8.3	97	4.5	2.2	7.3	23	15.2	3.8
" 26	1.7	19	9.0	0.6	19	8.5	91	5.9	1.8	8.1	19	45.0	2.1
Nov. 1	1.0	19	8.7	0.6	19	8.5	91	5.9	1.8	8.1	19	42.0	2.0
" 10	0.9	8	8.1	0.4	17	8.0	89	20.0	1.6	7.4	17	24.0	2.0
" 18	1.6	18	8.5	0.9	18	8.2	85	10.0	1.6	7.8	18	23.0	1.7
" 25	1.0	14	9.4	0.0	14	9.2	88	16.0	1.3	8.9	14	37.0	0.9
Dic. 2	0.9	17	9.4	0.7	17	7.5	78	32.0	1.7	5.9	17	11.1	0.0
" 9	1.3	13	9.8	2.9	12	9.1	84	9.9	12	8.9	12	28.0	1.4
" 16	1.3	14	9.4	2.1	15	9.4	89	10.0	1.3	8.9	15	6.0	0.9
" 21	1.0	13	9.2	0.6	13	9.0	89	14.0	0.6	8.6	13	28.0	1.4
" 30	1.6	13	9.5	0.0	12	9.0	83	16.3	2.1	8.1	12	31.2	0.9
Jul. Medio	6.7	86	2.6		6.6	82	2.2	6.6	80	2.1	82	11.8	5.5
Agosto	7.0	89	2.6		7.5	99	4.5	6.8	87	3.2	71	12.5	4.4
Sept. "	7.3	91	2.8		7.2	90	5.1	7.0	87	2.8	71	15.3	4.7
Oct. "	8.3	93	2.3		8.0	96	6.0	7.6	86	4.5	91	30.4	5.1
Nov. "	8.5	88	1.1		8.2	84	15.6	7.8	79	5.1	82	36.5	4.4
Dic. "	9.5	90	2.5		9.0	88	19.1	8.5	79	5.5	82	31.2	4.9
1941 Medio	7.7	79	3.4		7.8	89	8.4	7.4	85	4.1	7.6	26.0	4.3
♦ Medio 1936-41													51

Fecha 1941	R.6K. Abajo Desf. Dren El Paso Márgen Americana			Ema. Abajo Desf. Dren El Paso Márgen Americana			Puente Zaragoza-Isleta Centro del río			Muestreo en el Desfogue D.B.O. en partes por millón			Muestreo en el Desfogue Acuñate Cesar Franklin		
	D.B.O. p.p.m.	Temp. Aguas°C	Oxig. Disuelto p.p.m. % Satur.	D.B.O. p.p.m.	Temp. Aguas°C	Oxig. Disuelto p.p.m. % Satur.	D.B.O. p.p.m.	Temp. Aguas°C	Oxig. Disuelto p.p.m. % Satur.	Cd. Judíz	Empedora Payton	El Paso	D.B.O. p.p.m.	Temp. Aguas°C	Oxig. Disuelto p.p.m. % Satur.
Jul. 2	4.8	28	5.1	7.7	29	5.3	5.1	7.1	5.1	151	900	125	140	140	5.5
" 15	5.7	28	4.1	5.2	29	4.3	29	5.1	5.1	118					
" 22	7.2	26	4.9	7.2	27	5.1	6.1	6.1	6.1	800	110				
Agosto 5	6.7	29	4.8	6.4	29	4.9	6.4	6.4	6.4	180	500				
" 12	6.4	30	5.1	6.7	31	5.1	6.9	6.9	6.9	185	131				
Sept. 2	2.9	29	5.1	7.9	29	5.8	74	12.0	12.0	1715	115				
" 9	7.3	25	6.0	6.2	25	6.0	7.1	7.1	7.1	61.0	76				
" 16	7.2	27	4.9	6.1	26	5.6	6.2	6.2	6.2	84.0	1 080				
Oct. 7	5.6	24	5.3	6.2	24	6.3	6.3	6.3	6.3	127					
" 14	10.5	24	4.6	9.4	24	5.3	5.3	5.3	5.3						
" 21	5.2	21	7.0	7.7	25	4.4	5.1	23	8.0	98					
" 26	6.3	27	4.7	7.4	25	5.3	6.3	7.9	84	274	1 000	160	140	140	5.7
Nov. 1	5.0	20	5.1	18.6	19	5.1	4.6	5.1	5.1	219	1 850	162	140	140	5.7
" 10	12.0	17	6.6	68	11.0	5.7	6.2	6.2	6.2	266	1 000	147	111	111	5.7
" 18	12.0	17	6.6	68	11.0	5.7	6.2	6.2	6.2	236	750	148	111	111	5.7
" 25	22.0	14	6.2	59	18.0	14	6.8	10.0	10.0	332	1 000	150	135	135	5.7
Dic. 2	36.0	17	3.3	34	18.0	18	3.0	32	17	4.9	51	485	155	131	5.7
" 9	24.0	15	6.1	58	18.0	15	6.0	57	5.6	13	69	355	151	131	5.7
" 16	8.0	11	8.8	80	18.0	15	7.4	87	12.0	13	67	450	151	131	5.7
" 23	28.0	10	8.1	71	18.0	14	7.5	67	12.0	10	62	488	150	131	5.7
" 30	25.0	13	6.4	60	21.0	13	6.2	56	5.1	278	900	150	131	131	5.7
Jul. Medio				7.3		6.6	5.6	6.4	5.3	67	151	900	122		
Agosto				5.2		6.7	7.3	5.3	5.3	155	900	120			
Sept. "				7.1		5.6	6.7	7.2	5.2	78	96.0	1 125	105		
Oct. "	5.7	7.2	76	11.8		4.9	5.6	7.1	6.9	78	129				
Nov. "	5.2	54	15.2	3.8	66	9.2	6.8	70	249	1 150	154	111	111	8.8	87
Dic. "	6.5	61	15.8	6.0	56	10.9	7.1	67	357	1 077	142	111	111	8.7	86
1941 Medio 15.8	6.3	64	10.6	5.3	60	8.0	6.2	71	198	996	130	111	111	9.0	87
♦ Medio 1936-41				66					72						

* Por muestra. ** Véase Water Quality and Treatment Manual - 1941, Am. W. W. Assoc. Committee, la Sesión 76º Congreso (House Doc. 155). # Mayor que.

ASPECTOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA

A lo largo del río Bravo, de Cd. Juárez, Chih. al Golfo de México



ANALISIS QUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS DE AGUA TOMADA DEL RIO BRAVO, EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

Los análisis fueron hechos por la Junta Federal de Mejoras Materiales en Nuevo Laredo, Temps., de muestras de agua tomadas del río Bravo por las bombas del servicio de agua de la ciudad.

1941 Mes	Turbidez	Alcalinidad Total	Dureza Total	Magnesia	1941 Mes	Turbidez	Alcalinidad Total	Dureza Total	Magnesia		
Enero	4 980	155	8.0	275	80	Enero	51	70	5.0	140	16
Febrero	1 612	160	10.0	455	68	Febrero	61	100	5.0	165	24
Marzo	170	160	8.0	400	70	Marzo	84	140	5.0	335	48
Abri	4 320	150	8.0	620	100	Abri	65	85	3.0	172	20
Mayo	23 333	160	10.0	460	48	Mayo	85	90	0.0	160	8
Junio	15 750	130	5.0	770	104	Junio	1 171	55	0.0	180	12
Julio	22 714	155	8.0	750	108	Julio	887	87	3.0	195	20
Agosto	21 435	150	8.0	685	80	Agosto	4 100	110	0.0	275	20
Sept.	12 500	150	5.0	505	48	Sept.	1 380	95	3.0	170	4
Octubre	9 640	140	5.0	715	85	Octubre	1 733	105	3.0	230	8
Noviembre	3 500	180	8.0	815	108	Noviembre	362	135	3.0	590	58
Diciembre	657	165	8.0	815	148	Diciembre	152	150	5.0	730	88
Promedios											
Enero	476	145	7.0	393	57	1932	1 432	132	4.4	340	22.7
Febrero	238	148	8.0	364	53	1933	644	133	5.0	297	23.4
Marzo	119	148	7.0	372	55	1934	491	132	5.3	262	25.9
Abri	746	130	6.0	339	49	1935	1 298	128	5.7	245	30.0
Mayo	6 735	123	4.0	258	25	1936	1 292	135	5.1	275	34.6
Junio	3 918	112	4.0	580	55	1937	1 920	127	5.0	330	40.0
Julio	5 708	123	5.0	521	54	1938	1 435	134	5.7	307	39.0
Agosto	8 053	133	5.0	386	32	1939	972	140	5.6	296	36.0
Sept.	5 986	128	5.0	333	27	1940	1 899	137	6.0	296	41.0
Octubre	3 659	127	4.0	485	41	1941	3 056	135	5.0	463	54.0
Noviembre	753	151	5.0	738	83	1932-1941	1 444	133	5.3	311	34.6
Diciembre	283	157	5.0	781	119	Periodo 1932 a 1941 Medios Anuales					
Periodo 1932 a 1941 Máximos y Mínimos Absolutos											
Total	36 674	1 625	65.0	5 550	650	Máximos	32 700	241	15.0	770	148.0
Medio	3 056	135	5.0	463	54	Fechas	Sep. 1937	Ago. 1934	Dic. 1937	Jun. 1941	Dic. 1941
Mínimo	8 053	157	8.0	781	119	Mínimos	19	48	0	80	0.0
Máximo	119	112	4.0	258	25	Fechas	Ene. 1933	Apr. 1935	Nov. 1934	Mayo 1935	Sep. 1932

* Y otros días.

PRECIPITACION EN MILIMETROS

EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO BRAVO. CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS

Los registros de precipitación que se publican aquí, son inéditos. Se indica en cada caso la fuente de donde proceden los datos y el tipo de pluviómetro usado.

PRECIPITACION EN MILIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS-(continuación).

* Posición geográfica y elevación en la página 72.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

PRECIPITACION EN MILIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS-(continuación).

Pluviómetro ordinario.			RANCHO RIBBLEY, TEX.			Operó C. I. L. Sec. Amer.							
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1									35.0				
2									18.8				
3													
4													
5													
6									16.5	1.8			
7									16.8				
8													
9													
10													
11										13.2	4.8	8.1	
12											6.1		
13													
14													
15													
16										1.8			
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
SUMA									69.0	112.9	78.2	Inap.	25.2
FROM													
TOTAL													
PROMEDIO ANUAL PERÍODO													

Pluviómetro ordinario.			RANCHO SCHRODER, TEX.			Operó C. H. Schroder.							
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1										12.7			
2										40.6			
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									68.4	145.3	55.4	2.3	8.5
FROM													
TOTAL													
PROMEDIO ANUAL PERÍODO													

Pluviómetro ordinario.			RANCHO D. A. RUSSELL, TEX.			Operó Ejército Amer.							
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1	10.7				6.4	0.7							
2	8.6				7.6								
3													
4	0.5												
5	1.0												
6													
7													
8	4.1	1.0				5.1							
9	0.5												
10													
11	17.0												
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
SUMA	31.9	17.5	18.2	28.1	76.0	17.1	101.9	101.3	105.4	114.3	3.1	20.0	
FROM	14.5	14.7	5.6	19.3	27.9	40.4	63.2	78.2	56.9	33.5	15.7	11.7	
TOTAL 1941:	678.5	mm.	PROMEDIO ANUAL PERÍODO 1928-1941:	379.8	mm.								

Pluviómetro ordinario.			RANCHO JOHNSON, TEX.			Operó C. I. L. Sec. Amer.							
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1					0.8								
2	6.4					6.4							
3													
4	1.5												
5	4.8												
6													
7	1.5												
8	3.0												
9													
10													
11													
12	6.4												
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30	3.0												
31	5.1												
SUMA	22.4	9.3	1.8	65.6	47.6	77.8	19.5	11.9	52.2	12.4	6.4	5.8	
FROM	14.2	5.6	4.8	16.3	30.3	31.8	53.6	21.3	32.3	16.0	6.9	12.4	
TOTAL 1941:	330.8	mm.	PROMEDIO ANUAL PERÍODO 1928-1941:	229.5	mm.								

* Posición geográfica y elevación en la página 72.

TOTAL 1941: 771.9 mm. PROMEDIO ANUAL PERÍODO 1928-1941: 531.5 mm.

PRECIPITACION EN MILIMETROS

EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS-(continuación).

PRECIPITACION EN MILIMETROS

EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A LOS ESTADOS UNIDOS-(continuación).

Pluviómetro ordinario.		* QUEREMADO, TEX.											
Día	Año.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	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													
PROM													
TOTAL													
PROMEDIO ANUAL PERIODO													

Pluviómetro ordinario.		* EL INDIO, TEX.										Operd C.I.L. Sec. Amer.	
Día	Año.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	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													
PROM													
TOTAL													
PROMEDIO ANUAL PERIODO													

Pluviómetro ordinario.		* ROMA, TEX.										Operd C.I.L. Sec. Amer.	
Día	Año.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	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													
PROM													
TOTAL 1941:	755.4	mm.	PROMEDIO ANUAL PERIODO										

Pluviómetro ordinario.		* RIO GRANDE CITY, TEX.										Operd C.I.L. Sec. Amer.	
Día	Año.	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1941	1.5											
2		1.3											
3													
4													
5		0.8	7.6	0.5									
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		1.0											
SUMA	38.0	27.4	38.1	31.0	39.2	201.9	19.6	16.9	19.2	25.4	14.0	43.6	
PROM	30.5	14.7	37.7	45.7	48.3	140.7	15.2	34.3	38.0	42.9	8.9	48.0	
TOTAL 1941:	315.7	mm.	PROMEDIO ANUAL PERIODO 1939-1941: 364.9										

* POSICIÓN GEOGRÁFICA Y ELEVACIÓN DE LAS ESTACIONES TERMOPLUVIOMÉTRICAS NUEVAS

ESTACIÓN	LATITUD	LONGITUD	ELEVACIÓN Metros
Arroyo Maden, Tex.	Lat. 31° 13'	Long. 105° 46'	Elev. 1070 m.
Arroyo Guayuco, Tex.	Lat. 31° 10'	Long. 105° 40'</	

PRECIPITACION EN MILIMETROS

EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A MEXICO

Los registros de precipitación que se publican aquí, son inéditos. Se indica en cada caso la fuente de donde proceden los datos y el tipo de pluviómetro usado.

Pluviómetro ordinario.		BOQUILLA, CHIH.		Cfa. Hidroelec. Río Conchos		Pluviómetro ordinario.		FARALL, CHIH.		Ser. Met. Mexicano.		
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.6					1.3	8.1	12.4				
2						48.0	22.9	8.6				
3							2.3	7.1				
4							0.5					
5												
6												
7							1.0					
8						0.8	6.1					
9						32.5	11.9					
10							44.3					
	0.8					2.0	3.6	26.2	0.3			
11							12.4					
12						3.8						
13						2.5						
14						28.9	15.7					
15						1.8	53.3	3.8				
16							1.8					
17						4.8						
18							7.1					
19						4.6						
20												
21						15.8	16.5	9.4	9.7			
22						1.0		1.0				
23								5.1				
24						1.5	12.2	1.5	0.8			
25						2.3	7.1	10.4				
26							17.6	8.6				
27								0.8				
28						0.3						
29						4.5	18.5					
30	0.3							2.0				
31	2.5					8.3						
SUMA	4.6	14.0	0.0	2.6	28.2	21.5	172.5	86.9	120.5	89.7	6.7	33.2
PROM.	5.2	4.8	0.6	4.9	18.7	10.3	77.0	77.5	79.4	26.1	12.3	11.8
TOTAL 1941	571.4											
TOTAL 1942	363.1											
PIOMONTE ANUAL PREDICTO 1941-1942		PIOMONTE ANUAL PREDICTO 1941-1942		PIOMONTE ANUAL PREDICTO 1941-1942		PIOMONTE ANUAL PREDICTO 1941-1942		PIOMONTE ANUAL PREDICTO 1941-1942		PIOMONTE ANUAL PREDICTO 1941-1942		
TOTAL 1941		304.4		100.0		46.5		109.6		101.0		
1941		374.1		101.0		44.5		100.0		101.0		
TOTAL 1942		204.4		100.0		44.5		100.0		101.0		
PIOMONTE ANUAL PREDICTO 1941-1942		166.6		44.5		100.0		101.0		101.0		

* Posición geográfica y elevación en la página 82.

Algunos meses faltantes.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

PRECIPITACION EN MILIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A MEXICO-(continuación).

Pluviómetro ordinario. VILLALBA, CHIH.-1940 Com. Nal. de Irrigación.												
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	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												
PROM												
TOTAL PROMEDIO ANUAL PERIODO												

Pluviómetro ordinario. VILLALBA, CHIH.-1941 Com. Nal. de Irrigación.												
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.5											
2	1.0											
3	0.4											
4	0.4											
5	5.5											
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	17.9	17.5										
PROM												
TOTAL PROMEDIO ANUAL PERIODO												

TOTAL 1941: 543.6 mm. PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941:

Pluviómetro ordinario. CD. MEXICO, CHIH. Com. Nal. de Irrigación.												
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.0											
2												
3	7.5											
4	5.5											
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11	5.0											
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
SUMA	21.3	12.0	0.0	4.4	18.5	28.4	35.0	73.7	84.6	89.2	3.0	14.8
PROM	10.6	5.3	4.3	6.1	8.2	10.8	14.4	21.2	29.1	30.8	10.3	
TOTAL PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941: 304.9 mm. #												

Pluviómetro ordinario. GUADALAJARA, CHIH. Serv. Met. Mexicano.												
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.0											
2	2.4											
3												
4												
5	9.8											
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	15.5	10.5	1.0	54.5	150.5	99.5	54.5	40.5	83.0	66.0	10.0	
PROM	3.6	6.7	6.8	7.0	15.8	18.3	28.3	35.7	34.9	28.3	11.4	10.1
TOTAL PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941: 265.2 mm. #												

TOTAL 1941: 477.8 mm. PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941: 309.5 mm. #

Algunos meses faltantes.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

75

PRECIPITACION EN MILLIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A MEXICO-(continuación).

Pluviómetro ordinario. * VILLA ACUÑA, COAH.												Pluviómetro ordinario. PALESTINA, COAH.														
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													2					2.0	36.0						1.0	
2													3					42.0								
3													4													
4													5	0.5	10.0											
6													7	6	inap	10.0										
8													9	7	inap	5.0										
10													11	8	inap	4.0										
12													13	9	inap	1.5										
14													15	10	inap	1.5										
15													16	11	inap	1.5										
17													17	12	inap	1.5										
18													18	13	inap	1.5										
19													19	14	inap	1.5										
20													20	15	inap	1.5										
21													21	22	inap	1.5										
22													22	23	inap	1.5										
23													23	24	inap	1.5										
24													24	25	inap	1.5										
25													25	26	inap	1.5										
26													26	27	inap	1.5										
27													27	28	inap	1.5										
28													28	29	inap	1.5										
29													29	30	inap	1.5										
30													30	31	inap	1.5										
31													31	32	inap	1.5										
SUMA	39.5	32.4	39.4	75.9	21.9	179.9	16.8	13.9	110.8	7.5	7.7	18.6	SUMA	54.0	22.0	52.9	72.5	56.0	54.0	66.0	50.5	182.5	28.2	7.5	5.5	
FROM	1909	20.6	19.8	22.5	25.9	62.1	46.9	27.1	25.8	72.4	31.3	21.9	30.2	FROM	26.8	19.0	29.7	30.8	70.8	61.1	59.3	50.9	98.5	25.4	17.7	35.7
TOTAL 1941:	346.7												TOTAL 1941:	632.0	mm.											
TOTAL 1941: PROMEDIO ANUAL PERIODO 1909-1941: 406.8 mm.#													PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941: 525.7 mm.													
Pluviómetro ordinario. NUEVO LAREDO, TAMPO.												Pluviómetro ordinario. MEXQUIZ, COAH.														
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	2.2				inap								2	3.0				inap								
2	0.6				12.5								3	9.0				3.0								
3					inap								4	84.0				inap								
4					38.7								5	2.0				inap								
5					inap								6	inap												
6					16.7								7	inap												
7					1.5								8	inap												
8					1.5								9	4.0												
9					1.5								10	inap												
10					1.5								11	inap												
12					1.5								12	inap												
13					1.5								13	inap												
14					0.9								14	inap												
15					0.9								15	inap												
16					0.9								16	inap												
17					13.7								17	inap												
18					0.6								18	inap												
19					0.6								19	inap												
20					0.6								20	inap												
21					1.5								21	inap												
22					1.5								22	inap												
23					1.5								23	inap												
24					1.5								24	inap												
25					1.5								25	inap												
26					1.5								26	inap												
27					1.5								27	inap												
28					1.5								28	inap												
29					1.5								29	inap												
30					1.5								30	inap												
31					1.5								31	inap												
SUMA	39.5	32.4	39.4	75.9	21.9	179.9	16.8	13.9	110.8	7.5	7.7	18.6	SUMA	57.0	24.0	23.0	47.0	96.0	92.0	12.0	34.0	109.0	33.0	14.0	11.0	
FROM	1909	20.6	19.8	22.5	25.9	62.1	46.9	27.1	25.8	72.4	31.3	21.9	30.2	FROM	24.1	10.5	34.3	28.2	89.7	88.9	55.0	67.7	137.7	83.6	33.4	35.0
TOTAL 1941:	346.7												TOTAL 1941:	705.0	mm.											
TOTAL 1941: PROMEDIO ANUAL PERIODO 1909-1941: 406.8 mm.#													PROMEDIO ANUAL PERIODO 1909-1941: 683.1 mm.#													
Pluviómetro ordinario. NUEVA ROSITA, COAH.												Pluviómetro ordinario. SABINAS, COAH.														
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	9.0				18.0								2	8.5				34.0								
2					inap								3	20.0				1.0								
3					58.9								4	inap				inap								
4					14.0								5	6.0				inap								
5					6.0								6	6.5				inap								
6					6.0								7	inap												
7					6.0								8	inap												
9					6.0								10	inap												
10					6.0								11	inap												
12					3.5								12	9.0				7.0								
13					9.0								13	inap				5.5								
14					3.0								14	inap				3.5								
15					3.0								15	inap				1.5								
16					45.0								16	inap				4.5								
17					7.5								17	inap				2.5								
18					7.5								18	inap				3.0								
19					42																					

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletin Hidrometrico N° 11

PRECIPITACION EN MILIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A MEXICO-(continuación).

Pluviómetro ordinario. SIERRA MOJADA, COAH.												Pluviómetro ordinario. SAN BERNARDINO, COAH.															
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	inap						1.0	inap	inap				2	3.1													
2													3	8.5				inap									
3													4	6.0				3.4	inap								
4													5	8.0													
5							0.5						6	5.2													
6							0.5						7	inap	inap												
7							5.0						8	2.3													
8							2.0						9	19.8				inap	4.1								
9							35.0						10	2.0													
10							6.0						11	2.0													
12							20.0						12	5.1													
13							3.0	1.0					13	inap													
14							4.0	1.0					14	inap													
15							6.0	1.0					15	5.0													
16							6.0	1.0					16	inap													
17							3.0	1.0					17	3.4													
18							3.0	1.0					18	9.2													
19							3.0	1.0					19	2.9													
20							3.0	1.0					20	inap													
21							2.0	1.0					21	1.5													
22							22.0	2.0					22	inap													
23							6.0	1.0					23	8.4													
24							35.0	3.0					24	11.6													
25							20.0	1.0					25	3.4													
26							4.5	1.0					26	5.5													
27							3.5	1.0					27	4.0													
28							inap	1.0					28	5.5													
29							11.0	1.0					29	inap													
30							1.0	1.0					30	8.0													
31							2.0	1.0					31	13.1													
SUMA	29.0	25.0	5.5	36.5	42.0	42.0	42.0	38.0	38.0	106.0	74.0	2.0	31.0	SUMA	38.0	37.6	14.0	8.7	14.7	46.8	48.5	31.7	97.5	8.1	19.9	17.1	
PROM	18.97	14.1	8.0	9.3	8.1	25.6	58.1	75.4	75.4	68.2	35.3	14.4	17.1	PROM	19.1	13.6	7.3	10.5	37.8	39.7	41.0	41.3	54.0	32.0	14.6	22.8	
AVERIA	1941:	660.8	mm.											TOTAL	1941:	388.4	mm.										
PROMEDIO ANUAL PERIODO 1897-1941: 569.0 mm. #												PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941: 535.7 mm. #															
Pluviómetro ordinario. MORELIOVA, COAH.												Pluviómetro ordinario. ION MARTIN, COAH.												Com. Nat. 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	5.0				1.2			1.2					2	1.2													
2	inap				inap			inap					3	inap													
3					6.5								4	14.4													
4					inap								5	6.9													
5					14.0								6	inap													
6					3.0								7	2.5													
8					inap								9	2.0													
9					inap								10	2.0													
10					inap								11	2.5													
12					3.0								13	inap													
14					inap								15	inap													
16					inap								17	inap													
18					inap								19	inap													
20					inap								21	inap													
22					inap								23	inap													
24					inap								25	inap													
26					inap								27	inap													
27					inap								28	inap													
28					inap								29	inap													
29					inap								30	inap													
31					inap								32	inap													
SUMA	36.2	28.5	2.5	12.7	17.7	32.7	32.2	116.0	16.7	19.9	23.5		SUMA	60.6	23.7	24.5	43.6	152.5	42.0	23.3	9.4	59.9	36.3	10.7	18.2		
PROM	1941:	13.1	12.2	9.7	15.9	39.0	33.8	44.3	39.8	80.6	31.2	16.5	16.8	PROM	24.2	15.1	19.3	34.1	60.5	55.8	36.1	13.8	69.3	45.2	18.2	27.3	
TOTAL	1941:	366.4	mm.										TOTAL	1941:	504.7	mm.											
PROMEDIO ANUAL PERIODO 191-1941: 552.9 mm. #												PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941: 448.7 mm. #															
Pluviómetro ordinario. LAG. DE SALINILLAS, N.L. Com. Nat. de Irrigación.												Pluviómetro ordinario. CD. ANAHUAC, N.L. Com. Nat. 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	1.0				13.0			0.1					2	22.0				inap	inap								
3					105.0			inap					4	11.0													
4					0.5			inap					5	1.4													
5					12.0			1.0					6	27.5													
6					4.0			inap					7	inap													
7					inap			1.0					8	2.4													
8					1.0			inap					9	0.8													
9					inap			1.5					10	0.2													
10					inap			inap					11	0.2													
12					inap			1.0					13	0.1													
14					inap			1.5					15	0.1													
16					inap			inap					17	0.3													
17					inap			12.0					18	0.2													
18					inap			2.5					19	0.1													
19					inap			5.0					20	0.1													
20					inap			16.0					21	0.3													
21					2.5			13.5					22	0.3													
22					3.0			0.3					23	0.5													
23					inap			5.0					24	0.3													
24																											

PRECIPITACION EN MILIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A MEXICO-(continuación)

* Algunos meses faltantes. * Llaves no medidas.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

PRECIPITACION EN MILLIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO-(continuación).

Pluviómetro automático.		CABEZERA, N. L. Com. Nal. de Irrigación												Pluviómetro ordinario. * LAS COMITAS, N. L.-1940 Com. Nal. de Irrigación											
Día	No.	Feb.	Marcio	Abrial	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Feb.	Marcio	Abrial	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1					0.5				2.5		2.0		5.2								0.3	4.8		0.9	
2									1.5		0.1										7.9				
3																				5.0					
4																				0.7					
5																					10.0				
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					55.0	49.6	71.2	347.4	31.4	6.0	312.2	20.7	43.1	33.8											
PROM.					1940	21.1	26.4	59.2	50.4	65.1	114.5	74.8	72.1	117.1	66.8	42.8	24.6								
TOTAL 1941:					PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941: 115.5 mm.																				

Pluviómetro ordinario. * LAS COMITAS, N. L. Com. Nal. de Irrigación		LAS ENRAMADAS, N. L. Com. Nal. de Irrigación												Pluviómetro ordinario. LAS ENRAMADAS, N. L. Com. Nal. de Irrigación											
Día	No.	Feb.	Marcio	Abrial	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Día	Feb.	Marcio	Abrial	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
1	7.1				3.5				0.1		0.5														
2	0.2																								
3	1.4				1.5																				
4	1.1																								
5	1.4																								
6					3.0	1.2			0.1																
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					18.7	27.5	133.2	33.7	4.4	104.5	18.2	12.3	22.2												
PROM.					1940	12.1	9.8	13.7	24.0	22.8	140.0	35.9	67.6	140.2	26.0	11.7	40.8								
TOTAL 1941:					PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941: 544.6 mm.																				

Pluviómetro ordinario. EL CUECHILLO, N. L. Com. Nal. de Irrigación																								
Día	No.	Feb.	Marcio	Abrial	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.												
1			1.1																					
2																								
3					1.7																			
4						2.8	12.3																	
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			59.1	50.2	17.8	41.1	13.6	130.8	31.0	17.5	270.5	9.1	5.6	29.8										
PROM.			1940	30.9	11.2	16.9	9.8	58.7	31.2	14.4	112.0	48.1	5.8	28										

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletin Hidrométrico N° 11

79

PRECIPITACION EN MILLIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A MEXICO-(continuación)

Pluviómetro ordinario.		GRAL. BRAVO, N. L.												Serv. Met. Mexicano.		Pluviógrafo automático.		LOS RAMPONES, N. L.												Com. Nal. 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													2																		
3													4																		
5													6																		
6													7																		
8													9																		
10													11																		
12													13																		
14													15																		
16													17																		
18													19																		
20													21																		
21													22																		
23													24																		
25													26																		
26													27																		
27													28																		
29													30																		
31													32																		
SUMA	85.0	4.9	50.0	49.0	50.0	156.0	104.0	19.0	250.0	31.0	60.0	29.0	SUMA	42.0	27.5	41.0	60.0	69.0	150.0	39.8	48.0	211.1	18.0	14.8	27.7						
PROM	20.2	9.3	15.7	15.7	15.7	37.3	22.1	7.1	50.0	9.5	15.0	7.5	PROM	42.0	27.5	41.0	60.0	69.0	150.0	39.8	48.0	217.1	18.0	14.8	25.9						
1906	20.2	9.3	15.7	15.7	15.7	37.3	22.1	7.1	50.0	9.5	15.0	7.5	1941	42.0	27.5	41.0	60.0	69.0	150.0	39.8	48.0	217.1	18.0	14.8	25.9						
TOTAL 1941:	865.9												TOTAL 1941:	747.7																	
PROMEDIO ANUAL PERIODO 1906-1941: 544.6 mm. #													PROMEDIO ANUAL PERIODO 1939-1941: 651.9 mm. #																		

Pluviómetro ordinario.		SALtillo, COAH.												Serv. Met. Mexicano.		Pluviómetro ordinario.		GRAL. CERDÁ, COAH.												Serv. Met. Mexicano								
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	9.5				0.5	8.0	12.0						2	10.5																								
3	1.4				2.8								4	5.5																								
5	1.6				9.7								6	4.5																								
6	0.6	2.6			1.2								7	3.4																								
8	7.4		1.1										9	5.5																								
10													11	1.1																								
12													13	0.7																								
14													15	1.5																								
16													17	2.6																								
18													19	4.6																								
20													21	5.9																								
22													23	3.1																								
24													25	3.6																								
26													27	4.6																								
27													28	6.1																								
29													30	0.5																								
31													32	3.0																								
SUMA	21.6	23.2	16.2	30.8	25.9	110.7	74.9	70.9	93.3	11.0	31.2	29.8	SUMA	60.1	40.0	25.0	23.4	22.4	102.3	50.2	146.5	41.3	55.8	33.6	46.7	SUMA	15.1	13.9	7.3	6.2	23.4	66.2	112.1	80.6	78.3	34.0	35.7	21.0
PROM	12.3	9.8	9.9	19.8	21.7	46.9	78.7	57.1	56.5	26.7	26.5	18.7	PROM	10.5	13.9	7.3	6.2	23.4	66.2	112.1	80.6	78.3	34.0	35.7	21.0													
1906	12.3	9.8	9.9	19.8	21.7	46.9	78.7	57.1	56.5	26.7	26.5	18.7	1941	15.1	13.9	7.3	6.2	23.4	66.2	112.1	80.6	78.3	34.0	35.7	21.0													
TOTAL 1941:	508.1												TOTAL 1941:	649.5																								
PROMEDIO ANUAL PERIODO 1906-1941: 578.6 mm. #													PROMEDIO ANUAL PERIODO 1906-1941: 473.8 mm. #																									

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
1886	10.0	42.6	6.6	1.5	31.0	138.0	110.1	35.8	190.1	16.1	0.0	1.0	542.8
1887	0.0	0.1	11.0	1.1	10.9	187.0	65.7	48.4	127.1	90.5	86.0	660.3	
1888	3.0	10.0	36.0	26.0	106.5	65.5	128.8	124.5	56.2	19.2	40.0	646.5	
1889	107.6	20.4	12.9	2.2	77.0	97.0	74.0	32.0	0.0	0.0	0.0	582.4	
1890	31.0	10.0	3.6	11.8	159.0	24.0	90.4	127.0	50.0	40.0	12.0	542.8	
1891	0.0	6.0	0.0	13.0	40.0	15.0	42.0	90.4	38.2	7.9	14.6	542.8	
1892	71.5	10.0	17.2	16.3	20.8	0.5	31.6	272.7	140.3	69.4	5.4	26.3	778.2
1893	1.7	0.3	0.0	0.0	108.0	13.2	77.8	54.9	36.0	13.1	2.6	0.0	307.6
1894	0.0	0.0	0.0	6.7	10.2	26.0	154.3	26.0	26.0	0.0	0.0	0.0	596.0
1895	60.0	11.0	7.0	22.0	68.0	75.0	169.0	65.0	inap	75.0	0.0	0.0	596.0
1896	3.0	57.0	inap	77.0	22.0	65.0	101.0	50.0	215.0	61.0	0.0	0.0	733.0
1897	92.0	4.0	0.0	10.0	48.0	41.0	27.0	103.0	12.0	0.0	2.0	0.0	343.0
1898	0.0	17.0	9.0	54.0	30.0	21.0	94.0	81.0	34.0	42.0	17.0	0.0	405.0
1899	12.0	0.0	inap	27.0	28.6	165.0	60.0	25.9	105.3	146.9	19.8	26.2	615.7

PRECIPITACION EN MILIMETROS

EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A MEXICO - (continuación)

→ Ilusión no medida → Falta de datos de algunos meses.

** Datos geográficos en página 82.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletin Hidrometrico N° 11

81

PRECIPITACION EN MILIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A MEXICO-(continuación)

Pluviógrafo automático. SANTA CATARINA, N. L. Com. Nal. de Irrigación												Pluviógrafo automático. CUMBRES DE FLORES, N.L. Com. Nal. 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	2.0							0.6					2	0.2												
2	18.0								2.5				1.5	3	Inap											
3	26.0							0.7						4	0.5											
5	16.0													6	2.0											
7	25.0													8	15.0											
9	Inap													10	16.2											
11														12	4.0											
13														14	19.0											
15														16	8.1											
17														18	1.0											
19														20	13.5											
21														22	0.6											
23														24	24.7											
25														26	7.1											
27														28	5.7											
29														30	6.8											
31														32	2.5											
SUMA	861.0	64.0	16.9	22.3	21.0	176.2	28.7	14.9	120.4	14.1	12.0	22.3														
PROM	19.0	2.1	4.4	7.8	7.4	24.3	5.0	3.7	19.4	3.6	3.4	7.4														
1941	79.7	21.4	9.4	21.8	24.3	90.0	36.1	103.6	99.3	29.5	11.4	44.4														
TOTAL 1941:	793.8	mm.											PROMEDIO ANUAL PERIODO 1940-1941: 566.9 mm.													

Pluviógrafo automático. CERROVITO, N. L. Com. Nal. de Irrigación												Pluviógrafo ordinario. HIGUERAS, N. L. Serr. Met. Mexicano														
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	4.3							0.7					2	10.4				1.0								
2													3	Inap												
4	0.1							4.0					5	95.6												
6	0.6							3.1					7													
7	7.3												8	8.0												
9	6.0												10													
10	Inap												11													
12													13													
14													15													
16													17													
18													19													
20													21													
22													23													
24													25													
26													27													
28													29													
30													31													
SUMA	40.8	18.9	30.1	47.6	206.5	222.4	30.1	10.7	242.0	35.8	22.6	37.8														
PROM	36.1	9.8	26.9	33.8	170.0	122.7	29.4	25.4	169.5	63.1	17.2	28.0														
1941													TOTAL 1941:	964.9	mm.											
													PROMEDIO ANUAL PERIODO 1928-1941: 727.7 mm.													

Pluviógrafo automático. LA TABLERA, N. L. Com. Nal. de Irrigación												
Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1					3.5							
2												
3					0.8							
4					0.3							
5					7.9							
6						0.8						
7							1.2					
8						3.3						
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
SUMA	56.6	29.4	37.5	48.5	99.3	165.4	46.2	11.1	229.0	21.9	20.2	29.0
PROM	30.2	16.2	30.1	25.8	100.0	145.7	26.2	26.4	132.8	70.6	11.8	24.5
1941												
TOTAL 1941:	729.1	mm.										
PROMEDIO ANUAL PERIODO 1928-1941: 160.7 mm.												

Faltan datos de algunos meses.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletin Hidrometrico N° 11

PRECIPITACION EN MILIMETROS
EN LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BRAVO, CORRESPONDIENTE A MEXICO-(continuacion)

Pluviógrafo automático. CAMP. DONALES, TAMP.												Com. Mal. 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	1	2,5											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2	2	0,7	0,5			5,1							2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
3	3	0,7	0,5			55,6	3,2						3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
4	4	0,7	0,5			2,1							4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	5	0,2											5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
6	6	Inap	Inap	Inap									6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
7	7	1,7											7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
8	8	0,5											8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
9	9	0,1											9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
10	10												10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
11	11												11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
12	12												12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
13	13	Inap											13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
14	14	0,9											14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
15	15												15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
16	16												16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
17	17												17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
18	18												18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
19	19												19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
20	20												20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
21	21												21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
22	22												22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
23	23												23	24	25	26	27	28	29	30	31				
24	24												24	25	26	27	28	29	30	31					
25	25	0,1	1,6			8,4							25	26	27	28	29	30	31						
26	26												26	27	28	29	30	31							
27	27	67,4				0,2	51,0						27	28	29	30	31								
28	28	0,7				Inap	38,7	0,2					28	29	30	31									
29	29	0,6											29	30	31										
30	30												30	31											
31	31												31												
SUMA	SUMA	70,8	28,3	40,1	109,9	106,4	141,7	26,8	13,8	146,6	104,3	7,4	43,6												
FROM	FROM	35,2	11,0	37,8	51,4	71,0	85,7	32,8	80,2	67,1	54,4	8,0	48,5												
1940	1940	35,2	11,0	37,8	51,4	71,0	85,7	32,8	80,2	67,1	54,4	8,0	48,5												
TOTAL 1941:	TOTAL 1941:	839,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		PROMEDIO ANUAL PERIODO 1939-1941: \$																							

Pluviógrafo automático. VILLAGRAN, TAMP.												Com. Mal. 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	1				5,0								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2	2	*											2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
3	3	*											3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
4	4	*											4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	5	*											5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
6	6	*											6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
7	7	*											7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
8	8												8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
9	9												9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
10	10												10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
11	11												11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
12	12												12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
13	13												13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
14	14												14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
15	15												15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
16	16												16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
17	17												17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
18	18												18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
19	19												19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
20	20												20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
21	21												21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
22	22												22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
23	23												23	24	25	26	27	28	29	30	31				
24	24												24	25	26	27	28	29	30	31					
25	25	0,7											25	26	27	28	29	30	31						
26	26	0,7											26	27	28	29	30	31							
27	27	3,7											27	28	29	30	31								
28	28	3,1											28	29	30	31									
29	29	Inap											29	30	31										
30	30	0,5											30	31											
31	31												31												
SUMA	SUMA	35,5	28,8	57,2		112,8	104,8	Inap	16,5	67,0	78,6	26,3	38,8												
FROM	FROM	35,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
TOTAL 1941:	TOTAL 1941:	35,5	28,8	57,2		112,8	104,8	Inap	16,5	67,0	78,6	26,3	38,8												
		PROMEDIO ANUAL PERIODO 1939-1941: \$																							

* Faltan datos de algunos meses.

* Lluvia no medida.

Estaciones Termopluviometricas, cuya operacion se inicio en 1

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletin Hidrometrico N° 11

83

EVAPORACION EN MILLIMETROS EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO

Para determinar la evaporación en las superficies libres, en la cuenca del río Bravo, aguas abajo de San Marcial, Tex., se usan cinco tipos de pailas.

1. Paila circular de fierro galvanizado N° 22, de 1.22 m. de diámetro y de 0.25 de profundidad, colocada en una plataforma de madera sobre el terreno. La profundidad del agua en la paila varía entre 0.18 y 0.20 m. Medidas con gancho micrométrico. Se usa en las estaciones mexicanas y en Elefante, State College, Alamogordo, Red Bluff, Balmorhea (W.B.), Grand Falls, Fuerte Stockton y Dilley.

2. Paila circular de fierro galvanizado N° 20, de 1.83 m. de diámetro y 0.61 m. 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. Se usa en Balmorhea (T.A. & M.C.) y Weslaco.

3. Paila circular de 3.05 m. de diámetro y 0.56 de profundidad, colocada con su orilla superior de 0.03 a 0.04 m. arriba del terreno. La profundidad del agua en la paila es alrededor de 0.40 m. Medidas con gancho micrométrico. Se usa en Winterhaven.

4. Paila cuadrada flotante, de fierro galvanizado N° 20, de 0.91 m. por lado y 0.45 de profundidad, conservada llena hasta una profundidad aproximada de 0.38. Tiene flotadores, también de fierro galvanizado, en cada extremo. La orilla de la paila se mantiene a unos 0.08 arriba del nivel del agua del tanque en que flota. Este último es del mismo metal, de un diámetro aproximado de 14.00 m. y 1.50 de profundidad y se tiene constantemente lleno. Medidas con una escala fija en el centro de la paila y una variaje de volumen conocido para llenar la paila hasta la línea de referencia. Se usa en Jornada, N. M.

5. Evaporómetro ideado por la Sec. Americana de la C.I.L. y tarado por comparación con una paila patrón del Serv. Meteorológico Americano. Usado en Isleta, County Line, Presidio, Rancho Johnson, Río Devils, Enchanted Pass y Río Grande City.

El Servicio Meteorológico de México y la Comisión Nacional de Irrigación, en cooperación, proporcionaron los datos de las estaciones mexicanas; el Texas A. & M. College, los de Balmorhea, Winterhaven y Weslaco; el U.S. Weather Bureau los del Elefante, Jornada, State College, Dilley, Balmorhea, Alamogordo, Rod Bluff y Grand Falls y el resto la Sec. Americana de la C.I.L.

EN MEXICO

Mes	La Junta, Chih.		Villalba, Chih.		Cd. Delicias, Chih.		Palestina, Coah.		Presas Guadalupe Coah.		Sabina, Coah.		San Buenaventura, Chih.	
	Promedio	1941	Promedio	1940-	Promedio	1941	Promedio	1940-	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941
Enero	88.0	75.9	140.1	96.4	90.8	141.2	135.8	116.5	23.2	104.7	76.9	93.6	109.9	118.9
Feb.	101.3	100.0	166.8	119.9	119.0	120.0	123.3	109.5	15.0	15.0	71.3	109.9	118.9	118.9
Marzo	128.6	163.7	259.5	191.7	191.7	126.9	188.7	236.7	18.9	18.9	129.7	129.7	129.7	129.7
Abril	238.5	244.6	557.6	275.1	275.1	156.7	325.7	278.4	294.4	286.4	230.6	231.7	240.3	240.3
Mayo	253.1	266.1	556.1	300.8	300.8	188.7	255.1	312.2	315.1	315.1	235.8	231.7	269.0	269.0
Junio	244.1	244.9	300.7	209.6	209.6	281.0	308.0	281.0	295.3	295.3	205.5	271.0	279.6	279.6
Julio	186.7	186.2	247.1	231.4	231.4	229.0	231.4	229.0	235.3	235.3	235.3	235.3	226.3	226.3
Agosto	117.4	155.9	194.0	216.4	216.4	208.9	297.6	312.6	246.8	246.8	204.3	204.3	180.7	180.7
Sept.	77.5	177.9	163.6	166.5	166.5	185.1	241.9	227.6	191.1	191.1	204.9	215.2	120.1	171.7
Oct.	115.6	124.7	170.0	165.6	165.6	245.6	231.4	135.1	160.1	179.3	155.3	155.3	164.4	164.4
Nov.	84.4	84.6	116.6	94.6	94.6	101.4	185.5	89.8	114.0	96.5	78.5	78.5	101.3	101.3
Dic.	56.4	65.1	101.0	91.3	91.3	94.9	145.5	68.1	75.6	84.7	62.5	81.1	78.1	78.1
Total	1 666.5	1 840.5	2 611.7	2 266.7	2 273.0	2 361.0	2 616.3	2 517.8	2 398.8	2 455.8	1 850.9	2 090.7		

Mes	Don Martín, Coah.		Lag. de Salinillas, N. L.		Cd. Acuña, N. L.		Montecorelos, N. L.		El Cuchillo, N. L.		Ciénaga de Flores, N. L.		La Tableta, N. L.		Comalcalco, Tamps.	
	Promedio	1941	Promedio	1940-	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941
Enero	65.5	90.9	105.7	96.5	60.7	64.6	96.7	92.0	119.1	91.0	128.6	128.6	119.1	98.4	100.6	100.6
Feb.	120.5	115.7	88.9	121.6	94.5	89.6	91.0	128.6	114.7	162.0	124.5	124.5	124.5	124.5	114.8	114.8
Marzo	108.4	129.7	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6
Abri	243.1	243.4	228.3	294.1	192.1	192.8	108.5	126.5	246.5	246.5	206.7	206.7	167.9	230.2	230.2	230.2
Mayo	212.6	277.5	253.7	266.2	203.6	228.1	161.0	264.0	275.0	251.0	193.9	193.9	111.2	212.5	212.5	212.5
Junio	203.6	53.9-5	191.1	245.9	165.5	262.8	125.9	218.0	218.0	210.0	196.9	196.9	196.9	196.9	196.9	196.9
Julio	242.7	55.0	248.1	287.1	228.7	285.8	208.6	335.3	247.8	247.8	245.5	245.5	196.1	254.8	254.8	254.8
Agosto	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5	125.5
Sept.	89.0	229.7	198.9	256.8	256.8	256.8	207.4	358.1	368.9	265.7	259.0	259.0	251.2	368.9	342.5	342.5
Okt.	157.4	171.9	185.3	184.4	171.4	144.0	142.0	202.0	202.0	202.0	182.9	182.9	148.3	238.5	233.4	233.4
Nov.	71.8	109.7	141.6	126.9	96.9	96.1	86.6	96.3	103.1	103.1	102.9	102.9	111.1	196.9	185.0	191.4
Dic.	55.8	80.8	89.5	98.0	51.6	59.4	44.9	75.7	94.6	94.6	68.7	68.7	135.7	105.6	118.9	118.9
Total	1 810.1	2 491.0	2 594.4	2 319.3	1 764.9	2 039.1	2 890.5	2 504.5						785.3	2484.0	2 654.6

Mes	Presas del Elefante, N.M.		Jornada, N.M.		State College, N.M.		Isleta, Texas		County Line Sta., Texas		Presas Guadalupe, N.M.		Presas Red Bluff, Texas		Balmorhea, Texas A. & M. College	
	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1940-	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941
Enero	69.1	72.4	88.7	72.1	70.9	75.7	74.4	85.9	121.9	90.7	140.0	111.1	67.6	67.6	69.1	69.1
Feb.	120.4	120.4	120.4	120.4	91.4	111.1	99.6	105.7	156.2	127.9	207.9	207.9	89.7	89.7	92.6	92.6
Marzo	117.5	127.1	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6	129.6
Abri	272.8	272.8	214.9	214.9	223.2	223.2	202.0	202.0	289.3	289.3	289.3	289.3	146.3	146.3	197.0	197.0
Mayo	165.3	182.5	270.2	212.8	288.5	219.9	219.9	219.9	300.9	265.5	265.5	265.5	196.3	196.3	195.0	195.0
Junio	350.0	350.0	312.7	312.7	318.1	318.1	318.1	318.1	354.0	344.7	332.1	332.1	240.0	240.0	268.0	268.0
Julio	355.1	357.1	319.7	300.2	266.2	266.2	266.2	266.2	317.9	280.9	280.9	280.9	245.2	245.2	295.7	295.7
Agosto	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5
Sept.	245.1	222.8	236.1	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	233.1	233.1	233.1	233.1	207.8	207.8	208.0	208.0
Okt.	181.9	176.8	174.9	162.6	162.6	162.6	162.6	162.6	162.6	162.6	162.6	162.6	121.2	121.2	150.2	150.2
Nov.	101.6	107.4	70.6	96.3	79.2	63.5	60.7	70.6	73.2	85.6	163.8	158.2	34.0	34.0	91.2	91.2
Dic.	89.9	69.6	64.0	65.2	78.9	67.5	56.1	61.2	81.0	72.1	151.5	106.7	35.8	35.8	81.8	81.8
Total	264.1	2524.0	2028.3	2365.3	2321.1	2293.7	2125.7	2392.7			1912.8	2073.4	2444.2	2407.3	2408.7	1565.4

Mes	Balmorhea, Texas Weather Bureau		Grand Falls, Texas		Fort Stockton, Texas		Frente Rio Deville, Texas		Eagle Pass, Texas		Winterhaven, Texas		Dilley, Texas		Bfo Grande City, Texas		Weslaco, Texas	
	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1940-	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941	Promedio	1941
Enero	53.3	45.9	85.3	73.1	78.0	122.4	104.9	104.9	56.9	47.3	66.2	66.2	80.0	80.0	55.6	55.6	61.0	
Feb.	75.4	91.9	96.2	105.5	95.5	104.9	104.9	104.9	56.9	56.9	56.9	56.9	86.2	86.2	104.7	104.7	95.0	
Marzo	128.0	156.0	162.5	185.8	156.2	186.4	186.4	186.4	116.5	116.5	116.5	116.5	146.6	146.6	161.7	161.7	132.6	
Abri	176.5	200.4	255.2	203.0	241.8	241.8	241.8	241.8	175.6	175.6	175.6	175.6	166.2	166.2	207.5	207.5	195.0	
Mayo	208.3	221.2	280.4	101.8	277.1	287.5	287.5	287.5	148.4	148.4	148.4	148.4	206.2	206.2	221.2	221.2	197.5	
Junio	192.0	200.2	288.5	279.1	292.9	292.9	292.9	292.9	155.7	155.7	155.7	155.7	129.5	129.5	233.1	233.1	197.5	
Julio	208.3	221.2	280.4	101.8	277.1	287.5	287.5	287.5	155.7	155.7	155.7	155.7	129.5	129.5	221.2	221.2	197.5	
Agosto	195.3	192.8	222.4	286.0	243.5													

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 11

AREAS DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA Y SUPERFICIES REGADAS DEL RÍO BRAVO Y SUS AFLUENTES EN 1941

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 444 555 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 1941, habiéndose recopilado en diversas fechas. En el lado americano, abajo de Río Grande City, se dan las áreas de todos los terrenos que cuentan con obras de riego, aunque una pequeña parte de ellos se cultiva de temporal cuando el clima de la región es favorable. Véase página N° 55.

Areas referidas a las estaciones hidrométricas	Cuenca en Kms. Cuad.			Areas Regadas en Hectáreas			
	Méjico	Estados Unidos	Total	Méjico		Estados Unidos	Total
				Perma-nente	Espec-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				
Arriba de la Presa del Elefante	0	68 542	68 542				
Presa del Elefante a Presa del Caballo	0	3 341	3 341	0	0	46	46
Arriba de la Presa del Caballo	0	71 883	71 883	0	0	46	46
Presa del Caballo a Estación Hidrométrica El Paso, Tex.	0	3 919	3 919	0	0	38 335	38 335
Arriba de la Estación Hidrométrica de El Paso, Tex.	0	75 802	75 802	0	0	38 381	38 381
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	38 381	38 381
Presa Americana a Estación Hidrométrica de Cd. Juárez, Chih.	122	106	228				
Arriba de la Estación Hidrométrica de Cd. Juárez, Chih.	122	75 918	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 Guayucco, arriba del Puente de la Carretera U. S. 80	0	425	425				
County Line a Puerto Quitman, excluyendo Arroyo Guayucco	1 759	1 293	3 032				
County Line a Puerto Quitman, incluyendo Arroyo Guayucco	1 759	1 718	3 477				
Estación Hidrométrica de El Paso a Puerto Quitman, total	3 585	3 468	7 033	20 300	0	27 644	47 944
Arriba de la Estación Hidrométrica de Puerto Quitman	3 585	79 270	82 855	20 300	0	66 025	86 325
Arroyo Quitman *, arriba del lugar de aforo,	0	93	93				
cerca de su desembocadura	0	47	47				
Arroyo Quitman *, arriba de Cañón Rooso	0	47	47				
Arroyo Red Light **, arriba del lugar de aforo,	0	673	673				
cerca de su desembocadura	0	303	303				
Arroyo Van Horn, arriba del lugar de aforo	0	303	303				
cerca de su desembocadura	0	303	303				
Fuerte Quitman a la Estación Hidrométrica de La Nutria,	2 295	1 627	3 992				
excluyendo Arroyos Quitman, Red Light y Van Horn	2 295	2 696	4 991	2 600	0	(*)708	3 308
Fuerte Quitman a la Est. Hidrométrica de La Nutria, total	5 830	81 966	87 846	22 900	0	66 733	89 633
Arriba de la Estación Hidrométrica de La Nutria							
Arroyo Capote, arriba del lugar de aforos, cerca de	0	241	241				
su desembocadura	1 303	1 502	2 805	2 800	0	+ 1 467	4 267
La Nutria a Estación Hidrométrica de Presidio Arriba, total	7 183	83 468	90 651	25 700	0	68 200	93 900
Arriba de la Estación Hidrométrica de Presidio Arriba							
Río Conchos, arriba de la Presa de la Boquilla	18 964	0	18 964	2 000	0		2 000
Río Conchos, abajo de la Presa de la Boquilla	45 115	0	45 115	61 106	4 900		66 000
Río Conchos, total	64 079	0	64 079	63 100	4 900	0	68 000
Presidio Arriba a Presidio Abajo, excluyendo el Conchos	13	54	67	0	0	+ 700	700
Presidio Arriba a Estación Hidrométrica Presidio Abajo, total	64 092	54	64 146	63 100	4 900	700	68 700
Arriba de la Estación Hidrométrica de Presidio Abajo	71 275	83 522	154 797	88 800	4 900	68 900	162 600
Arroyo Alamito, arriba de la Estación Hidrométrica	0	3 896	3 896	0	0	+ 335	335
Arroyo Terlingua, arriba de la Estación Hidrométrica	0	2 771	2 771	0	0	+ 120	120
Presidio Abajo a Estación Hidrométrica de Rancho Johnson,	6 918	3 727	10 645	700	0		
excluyendo los Arroyos Alamito y Terlingua	6 918	10 394	17 512	700	0	1 922	2 622
Presidio Abajo a Rancho Johnson, total	78 193	93 916	172 109	89 500	4 900	70 822	165 222
Arriba de la Estación Hidrométrica de Rancho Johnson							
Rancho Johnson a Estación Hidrométrica de Boquillas	9 674	1 220	10 894	0	0	+ 121	121
Arriba de la Estación Hidrométrica de Boquillas	87 867	95 136	183 003	89 500	4 900	70 943	165 343
Arr. Maravillas, arriba de la Est. Hidrométrica en proyecto	0	5 677	5 677	0	0	0	0
Arroyo Lozier, arriba de la Estación Hidrométrica	0	4 476	4 476	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	15 657	22 378	0	0	0	0
Rancho Johnson a Estación Hidrométrica en Langtry, excluyendo	16 395	6 724	23 118	0	0	0	0
los Arroyos Maravillas y Lozier	16 395	16 877	33 272	0	0	+ 121	121
Rancho Johnson a Estación Hidrométrica en Langtry, total	94 588	110 793	205 381	89 500	4 900	70 943	165 343
Arriba de la Estación Hidrométrica de Langtry							

* Se estima un aumento de 3% de las tierras regadas en 1940, semejante al sufrido en el área regada en el lado americano, entre la Presa del Caballo y el Fuerte Quitman. (*) Estimado en parte.

** Nombre puesto por la Comisión Internacional de Límites. ** Arroyo Quitman en planos de la U. S. Geodetic Survey.

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

Areas referidas a las estaciones hidrométricas	Cuenca en Km. Cuad.			Areas Regadas en Hectáreas			
	Méjico	Estados Unidos	Total	Méjico		Estados Unidos	Total
				Permanente	Especial		
Río Pecos, arriba de Girven	0	76 566	76 566	0	0	170	170
Río Pecos, entre Girven y la Estación C.I.L.	0	14 714	14 714	0	0	170	170
Río Pecos, arriba de la Estación C.I.L.	0	91 280	91 280	0	0	0	0
Mamantales Goodenough, arriba de la Estación C.I.L.	0	3	3	0	0	0	0
Río Devils, arriba de la Estación de June	0	7 078	7 078				
Río Devils, entre Estación cerca de Juno y Estación C.I.L.	0	3 137	3 437	0	0	3	3
Río Devils, arriba de la Estación C.I.L.	0	10 515	10 515	0	0	3	3
Arroyo de Ciénaga, arriba de la Estación Hidrométrica Langtry a Del Río, excluyendo los afluentes citados	0	47	47	0	0	143	143
Langtry a Del Río, total	6 462	1 031	7 493	0	0	4	4
Langtry a Del Río, total	6 462	102 876	109 338	0	0	320	320
Arriba de la Estación Hidrométrica en Del Río	101 050	213 669	914 719	89 500	4 900	71 263	165 663
Arroyo de Las Vacas, arriba de la Estación Hidrométrica	378	0	378	600	200	0	800
Arroyo San Felipe, arriba de la Estación Hidrométrica	0	161	161	0	0	374	374
Arroyo Sycamore, arriba de la Estación Hidrométrica	0	1 357	1 357	0	0	0	0
Arroyo Pinto, arriba de la Estación Hidrométrica	0	593	593	0	0	41	41
Arroyo San Diego, arriba de la Estación Hidrométrica	2 411	0	2 411	8 500	0	0	8 500
Arroyo Las Moras, arriba de la Estación Hidrométrica	0	420	420	0	0	288	288
Río San Rodríguez, arriba de la Estación Hidrométrica	1 518	0	1 518	1 300	1 300	0	2 600
Del Río a Piedras Negras, excluyendo los afluentes citados	1 505	1 365	2 870	3 100	0	6 813	9 913
Del Río a Piedras Negras, total	5 812	3 896	9 708	13 500	1 500	7 516	22 516
Arriba de la Estación Hidrométrica en Piedras Negras	106 862	217 565	324 427	103 000	6 400	78 779	188 179
Río Escondido, arriba de la Estación Hidrométrica	2 987	0	2 987	2 500	3 500	0	6 000
Arroyo del Amole, total	1 248	0	1 248	0	0	0	0
Piedras Negras a El Jardín, excluyendo los afluentes citados	3 085	1 906	4 991	100	0	686	786
Piedras Negras a El Jardín, total	7 260	1 906	9 166	2 600	3 500	686	6 786
Arriba del Proyecto El Jardín	114 122	219 471	333 593	105 600	9 900	79 465	194 965
Arroyo Santa Isabel, arriba del camino del río	0	907	907	0	0	0	0
El Jardín a Nuevo Laredo, excluyendo Santa Isabel	2 795	1 008	3 797	500	0	+ 1 694	2 194
El Jardín a Nuevo Laredo, total	2 795	1 909	4 704	500	0	+ 1 694	2 194
Piedras Negras a Nuevo Laredo, excluyendo Arr. Sta. Isabel	5 879	2 909	8 788	600	0	2 380	2 980
Piedras Negras a Nuevo Laredo, total	10 055	3 815	13 870	3 100	3 500	2 380	8 980
Arriba de la Estación Hidrométrica de Nuevo Laredo	116 917	281 380	338 297	106 100	9 900	81 159	197 159
Arroyo de Dolores, arriba de la Estación Hidrométrica	0	1 570	1 570	0	0	0	0
Río Salado, arriba de la Presa de Don Martín	35 791	0	35 791	22 000	3 600	0	25 600
Río Salado, abajo de la Presa de Don Martín	19 066	0	19 066	6 900	4 100	0	11 000
Río Salado, arriba de la Estación Hidrométrica	55 757	0	55 757	28 900	7 700	0	36 600
Nuevo Laredo a Zapata, excluyendo los afluentes citados	2 440	1 272	3 712	500	0	+ 2 431	2 931
Nuevo Laredo a Zapata, incluyendo Arroyo de Dolores y excluyendo el Río Salado	2 440	2 842	5 282	500	0	+ 2 431	2 931
Nuevo Laredo a Zapata, total	58 197	2 842	61 039	29 400	7 700	+ 2 431	39 531
Arriba de la Estación Hidrométrica de Zapata	175 114	224 222	399 336	155 500	17 600	83 590	236 690
Arroyo del Tigre, arriba de la Estación Hidrométrica	0	676	676	0	0	0	0
Río Alamo, arriba de la Estación Hidrométrica	4 338	0	4 338	2 000	2 200	0	4 200
Zapata a San Pedro Roma, excluyendo los afluentes citados	816	1 997	2 813	0	0	+ 446	446
Zapata a San Pedro Roma, incluyendo el Arroyo del Tigre y excluyendo el Río Alamo	816	2 673	3 489	0	0	+ 446	446
Zapata a San Pedro Roma, total	5 154	2 673	7 827	2 000	2 200	+ 446	4 646
Arriba de la Estación Hidrométrica de San Pedro de Roma	180 268	226 895	407 153	137 500	19 800	84 036	241 356
Río San Juan, arriba de la Estación de Santa Rosalía	31 114	0	31 114	41 500	27 200	0	68 700
Arroyo de Los Olmos, arriba de la Estación Hidrométrica	0	1 386	1 386	0	0	0	0
San Pedro de Roma a Río Grande City, excluyendo afluentes	2 194	370	2 564	0	0	+ 46	46
San Pedro de Roma a Río Grande City, incluyendo el Arroyo de Los Olmos y excluyendo el río San Juan	2 194	1 756	3 930	0	0	+ 46	46
San Pedro de Roma a Río Grande City, total	33 508	1 756	35 064	41 500	27 200	+ 46	68 746
Arriba de la Estación Hidrométrica de Río Grande City	213 976	228 651	442 227	179 000	47 000	84 082	310 082
Río Grande City a la Estación Hidrométrica de Hidalgo	1 114	1 075	2 189				
Arriba de la Estación Hidrométrica de Hidalgo	214 690	229 726	444 416				
Hidalgo a la Estación Hidrométrica de Mercedes	39	39	78				
Arriba de la Estación Hidrométrica de Mercedes	214 729	229 765	444 494				
Estación Hidrométrica de Mercedes a Matamoros	28	28	56				
Arriba de la Estación Hidrométrica de Matamoros	214 757	229 793	444 550				
Matamoros a la Estación Hidrométrica abajo de Brownsville	5	5	10				
Río Grande City a la Est. Hidrom. abajo de Brownsville	1 186	1 147	2 333	# 0 #	0	183 096	183 096
Arriba de la Estación Hidrométrica abajo de Brownsville	214 760	229 798	444 560	179 000	47 000	269 178	495 178

* Hectáreas cultivadas. Véase encabezado de la página anterior. * Estimado. # Estimado igual a 1940.

No se regó en 1941 por exceso de lluvia. * Por informes inadecuados, no aparecen estas áreas en el Boletín Hidrométrico N° 10.

REGISTROS AUTORIZADOS DE GASTOS Y DATOS RELATIVOS

En las siguientes páginas, se enumeran las publicaciones en que pueden encontrarse los registros autorizados de gastos u otros datos relativos, de las estaciones hidrométricas, en el río Bravo abajo de San Marcial, N. M. y en sus afluentes en lugares cercanos a su confluencia, así como los de los canales de alivio en el Bajo Río Bravo. Las tablas cubren todos los registros existentes de estaciones hidrométricas entre San Marcial y Cd. Juárez, y los de los períodos 1900-1913 y 1924-1941 para las establecidas río abajo de Cd. Juárez.

Estación	Período de Registros	Publicaciones	Estación	Período de Registros	Publicaciones
San Marcial	1895 - 1923 1924 - 1930 1931, 32*-41	B.H. 7; W.S.P. 358, 388, 408, 438, 458, 478, 508, 528, 628 B.H. 6; W.S.P. 628, 688, 703, 718 B.H. 1 - 6* - 11	Río Conchos	1900 - 1913 1924 * 1932 1933 - 1941	B.H. 7 B.H. 6, 7* B.H. 5 - 11
Abajo de la Presa del Elefante	1915 y 1916 1938 - 1941	B.H. 10 B.H. 8 - 11	Abajo de Presidio	1900 * 1913 1924 * 1932 1933 - 1937 1938*, 39*-41	B.H. 7* B.H. 6*, 7* B.H. 3 - 7 B.H. 8, 9, 10*, 11
Abajo de la Presa del Caballo	1938 - 1941	B.H. 8 - 11	Arroyo Alamito	1932 - 1941	B.H. 2 - 11
El Paso	1889 - 1923 1924-1928*-30 1931 - 1941	B.H. 7; W.S.P. 358, 388, 408, 568, 588, B.H. 6*; W.S.P. 588, 608, 628, 648, 668, 688, 703, 718 B.H. 1 - 11	Arroyo de Terlingua	1932 - 1936 1937* 1938*, 39*-41	B.H. 2 - 6 B.H. 7, 8* B.H. 8, 9, 10*, 11
Abajo de la Presa Americana	Junio 1938 - 1941	B.H. 8 - 11	Rancho Johnson	Abr. 1936-41 1924 - 1928	B.H. 6 - 11 B.H. 5, 6
Drenajes de El Paso	1936 - 1941	B.H. 8 - 11	Boquillas	1929 - 1930 1931-Abr. 36	B.H. 6; W.S.P. 688, 703, 718 B.H. 1 - 6
Cd. Juárez	Abr. 1938-41	B.H. 8 - 11	Arroyo de Lozier	1932 - 1935	B.H. 2 - 6
Island	Agto. 1938-41	B.H. 8 - 11	Langtry	1900 * 1913 1904*y 1906*	B.H. 7* B.H. 9
Fuente Tornillo	1924 - 1930 1931 - 1937	B.H. 5, 6; W.S.P. 668, 688, 703, 718 B.H. 1 - 7	Río Pecos	1928 - 1930 1931 - 1941	B.H. 4*, 6 B.H. 6; W.S.P. 668, 688, 703, 718 B.H. 1 - 11
County Line	1938 - 1941	B.H. 8 - 11	Manantiales de Goodenough	1900 - 1913 1931 - 1941	B.H. 7 B.H. 5, 6 B.H. 6; W.S.P. 688, 703, 718 B.H. 1 - 11
Fuerte Quitman	1924 - 1930 1931 - 1941	B.H. 6; W.S.P. 588, 608, 628, 648, 668, 688, 703, 718 B.H. 1 - 11	Río Devils	1900-1902*13 1924 - 1930 1931 - 1932* 1933* - 1934* 1935-36*-41	B.H. 7, 11* B.H. 6; W.S.P. 588, 608, 628, 648, 668, 688, 703, 718 B.H. 1, 2, 5*, 6 B.H. 3, 4, 5*, 6 B.H. 5 - 10*, 11
La Nutria	Jun. 1935-41	B.H. 5 - 11			
Arriba de Presidio	1900 * 1913 1924-1926*-30 1927* y 1932* 1931 - 1933* 1934-37*-39* 1940 - 1941	B.H. 7* B.H. 3, 4*, 6; W.S.P. 588, 608, 628 B.H. 9* B.H. 1 - 4* B.H. 4 - 10* B.H. 10 - 11			

B.H. Boletín Hidrométrico de ésta Comisión. * Parcialmente revisados en los Boletines así marcados.

W.S.P. Water Supply Paper. Boletines Hidrométricos de la U. S. Geological Survey.

¶ Los totales mensuales de 1928 fueron alterados ligeramente en página 46 del Boletín Hidrométrico N° 6.

REGISTROS AUTORIZADOS DE GASTOS Y DATOS RELATIVOS - continuación.

Estación	Período de Registros	Publicaciones	Estación	Período de Registros	Publicaciones
Arroyo de Ciénagas	Sept. Junio 1931 - 1935	B.H. 1 - 6	Río Alamo	1924 - 1928	B.H. 5, 6
	1900 * 1913	B.H. 7*		1929 - 1930	B.H. 3, 6
	1924*	B.H. 4*, 6; W.S.P. 588, 608		1931 - 1941	B.H. 1 - 11
Del Rfo	1925 - 1930	B.H. 6; W.S.P. 608, 628, 648, 668, 688, 703, 718		1900 * 1913	B.H. 7*
	1931 - 1941	B.H. 1 - 11		1924 - 1929	B.H. 5, 6
Arroyo de Las Vacas	Registros Parciales Junio Marzo 1935 - 1938	B.H. 6, 7, 8	San Pedro Roma	Marzo 1929 - 1930	B.H. 6; W.S.P. 688, 703, 718
	Abril Dic. 1938	B.H. 8 - 11		1931	B.H. 1, 6
Arroyo de San Felipe	Sept. 1931-35*-41	B.H. 1 - 10*, 11		1932*	B.H. 2, 3*, 6
Arroyo de Sycamore	Mayo 1932 - 1935	B.H. 2 - 6		1933 - 1941	B.H. 3 - 11
Arroyo Pinto	Nov. 1928 - 1930	B.H. 6; W.S.P. 688, 703, 718	Río San Juan	Oct. 1900-13	B.H. 7
	1931 - 1941	B.H. 1 - 11		1924 - 1928	B.H. 5, 6
Río San Diego	Oct. 1932-41	B.H. 2 - 11		1929 - 1930	B.H. 3, 6
Arroyo de Las Moras	1932 - 1934*	B.H. 2 - 5*, 6		1931,32*-41	B.H. 1 - 8*, 9, 10, 11
	1935	B.H. 5, 6			
Río San Rodrigo	1932 - 1941	B.H. 2 - 11	Arroyo de Los Olmos	Marzo 1932 - 1936	B.H. 2 - 6
	1900 * 1913	B.H. 7*		1924 - 1931	B.H. 5, 6
Piedras Negras	1924 - 1926	B.H. 4*, 6		1932* - 1941	B.H. 2-8*, 9, 10*, 11
	1927 - 1930	B.H. 6; W.S.P. 648, 668, 688, 703, 718	Cauce de Alivio Norte	1926 - 1941	B.H. 2 - 11
	1931 - 1941	B.H. 1 - 11	Cauce de Alivio Sur	1926 - 1941	B.H. 2 - 11
Río Escondido	1932 - 1941	B.H. 2 - 11			
	1900 * 1913	B.H. 7*	Hidalgo	Julio 1928 - 1930	B.H. 6; W.S.P. 668, 688, 703, 718
	1924 - 1925*	B.H. 4*, 6		1931 Registros Parciales	B.H. 1, 6
Nuevo Laredo	1926*	B.H. 4, 5*, 6		1932 - 1936	B.H. 2 - 6
	1927 - 1928	B.H. 4, 6		Mayo Nov. 1938 - 1939	B.H. 8, 9
	1929 - 1930	B.H. 3, 6		Reg. Parciales 1940 y 1941	B.H. 10, 11
	Sept. 1934*	B.H. 9*	El Retamal ♀	1939 - 1941	B.H. 9 - 11
	1931 - 1941	B.H. 1 - 11		Sept. Oct. 1952 - 1952	B.H. 2
Arroyo Dolores	1932 Mayo 36	B.H. 2 - 6		Reg. Parciales 1935 - 1936	B.H. 5, 6
	1900 - 1913	B.H. 7		Nov. Dic. 1937 - 1937	B.H. 7
Río Salado	1924 - 1928	B.H. 5, 6		Reg. Parciales 1938 - 1941	B.H. 8 - 11
	1929 - 1930	B.H. 3, 6	Cauce de Alivio de Rancho Viejo	1935 - 1941	B.H. 5 - 11
	1931 - 1941	B.H. 1 - 11		1900 - 1913	B.H. 7
Zapata	1932-35*-41	B.H. 2 - 10*, 11		Sept. 1924 - 1926	B.H. 6; W.S.P. 588, 608, 628
Arroyo El Tigre	Abril 1932 - 1936	B.H. 2 - 6		Oct. 1926-28	B.H. 5, 6
				1929 - 1930	B.H. 3, 6
				1931 - 1941	B.H. 1 - 11
			Abajo de Brownsville	1934 - 1941	B.H. 4 - 11

B.H. Boletín Hidrométrico de ésta Comisión. * Parcialmente revisados en los Boletines así marcados.
W.S.P. Water Supply Paper. Boletines Hidrométricos de la U. S. Geological Survey.

♀ El Canal del Retamal se usa a veces como Cauce de Alivio.

