

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

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

BOLETIN HIDROMETRICO NUM. 2

Gastos del Río Bravo
Y
Aportaciones de Tributarios

*Desde San Marcial, Nuevo México,
Hasta el Golfo de México
Por el Año de 1932*

ANALISIS DE MUESTRAS DE AGUA

*para
Sedimento, Bacterias y Constituyentes Químicos
y
Almacenamientos en los Grandes
Vasos de la Cuenca del Río
Bravo en los Años de
1924-1932*

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

SECCION DE MEXICO

Oficinas:
Ave. Lerdo Norte 212
Cd. Juárez, Chih.

ARMANDO SANTACRUZ JR., *Comisionado*
J. C. BUSTAMANTE, *Ingeniero Consultor*
HORACIO VIDRIO PEREZ, *Ingeniero Auxiliar*

SECCION DE LOS ESTADOS UNIDOS

Oficinas:
627 First Nat'l Bank Bldg.
El Paso, Texas

L. M. LAWSON, *Comisionado*
KARL F. KEELER, *Primer Ingeniero*

BOLETIN HIDROMETRICO NUM. 2

Gastos del Río Bravo
Y
Aportaciones de Tributarios

Desde San Marcial, Nuevo México,

Hasta el Golfo de México

Por el Año de 1932

ANALISIS DE MUESTRAS DE AGUA

para

Sedimento, Bacterias y Constituyentes Químicos

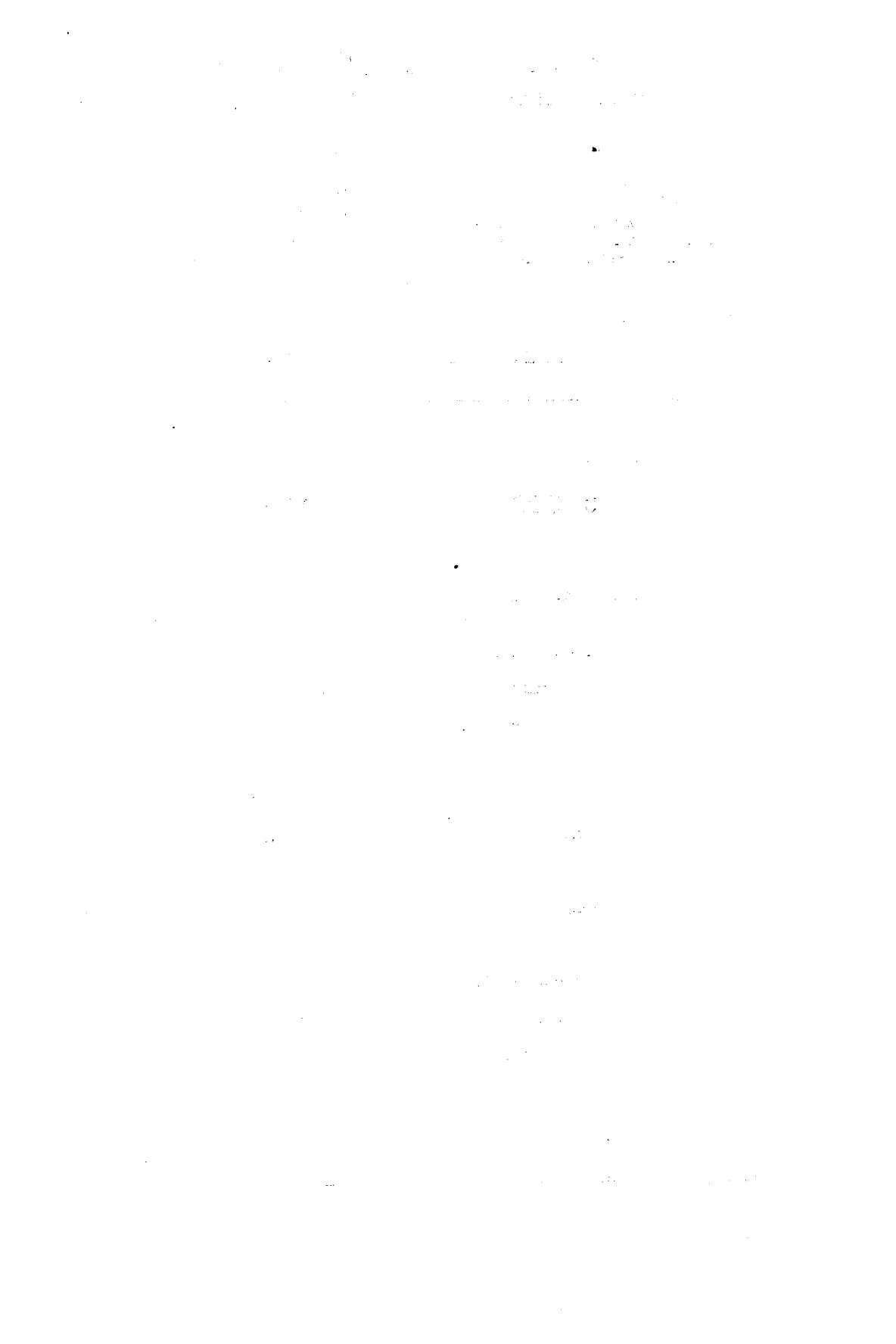
y

Almacenamientos en los Grandes

Vasos de la Cuenca del Río

Bravo en los Años de

1924-1932



INDICE

Generalidades

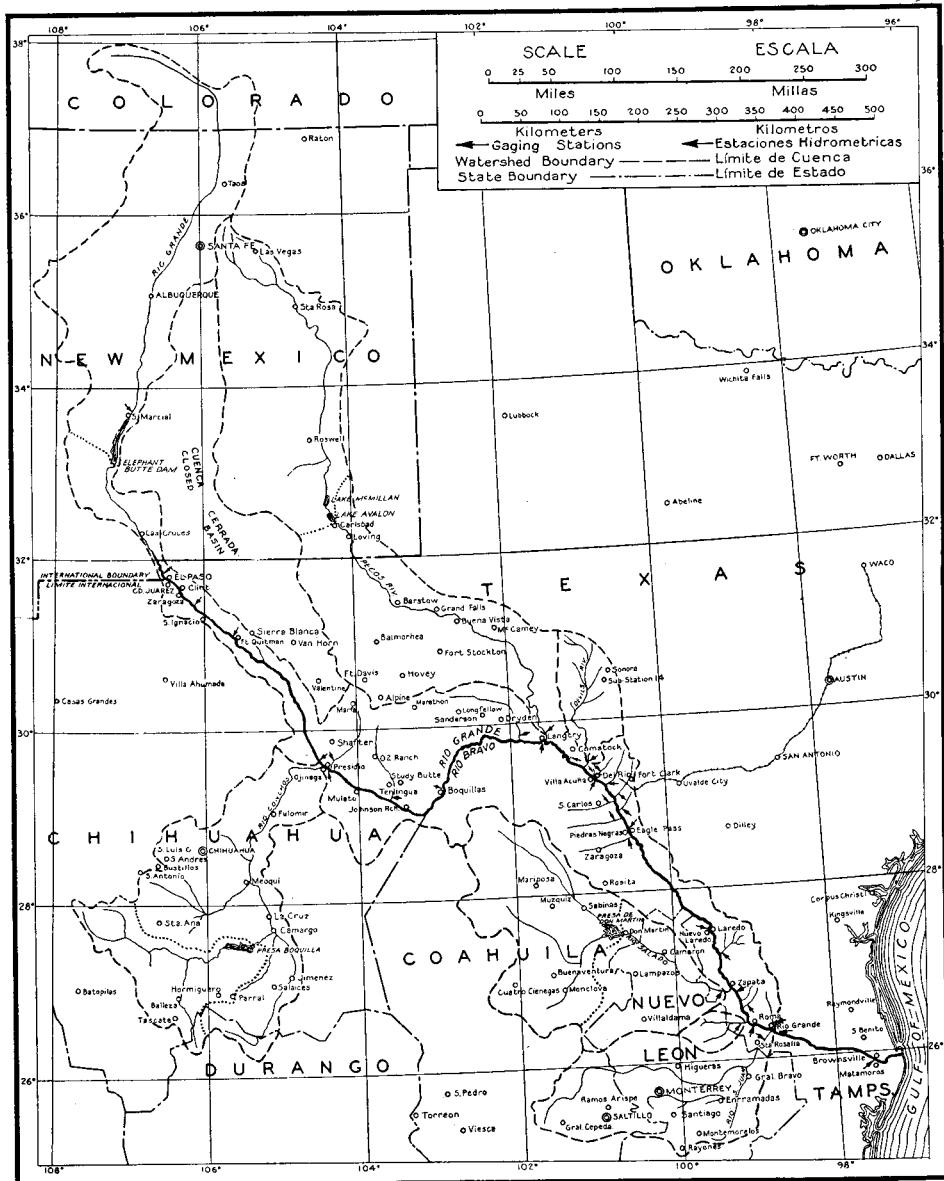
	Página
Mapa de la cuenca del Río Bravo.....	2
Preámbulo	3
Cooperación	3
Registro de Estaciones Hidrométricas.....	3
Crecientes Extraordinarias.....	3
Determinación de Sales y Análisis Químicos.....	3
Ánáisis Químicos y Bacteriológicos.....	3
Muestreo de Sedimentos.....	3
Almacenamiento en los principales vasos de la cuenca del Río Bravo.....	3

Datos

Gastos y Volúmenes - 1932	
Río Bravo en la Estación de San Marcial.....	4
Estación de El Paso.....	5
Estación del Puente de Tornillo.....	6
Estación de Fort Quitman.....	7
Estación de Presidio-Arriba.....	8
Estación de Presidio-Abajo.....	9
Estación en Alamito Creek.....	10
Estación en Terlingua Creek.....	11
Río Bravo en la Estación de Boquillas.....	12
Estación en Lozier Creek.....	13
Río Bravo en la Estación de Langtry.....	14
Estación en el Río Pecos.....	15
Estación en Goodenough Springs.....	16
Estación en el Río Devils.....	17
Estación en Ciénegas Creek.....	18
Río Bravo en la Estación de Del Río.....	19
Estación en San Felipe Creek.....	20
Estación en Sycanore Creek.....	21
Estación en Pinto Creek.....	22
Estación en el Río San Diego.....	23
Estación en Las Moras Creek.....	24
Río Bravo en la Estación de Río San Rodrigo.....	25
Estación en la Estación de Eagle Pass.....	26
Estación en el Río Escondido.....	27
Río Bravo en la Estación de Laredo.....	28
Estación en Dolores Creek.....	29
Estación en el Río Salado.....	30
Río Bravo en la Estación de Zapata.....	31
Estación en el Arroyo del Tigre.....	32
Estación en el Río Alamo.....	33
Río Bravo en la Estación de Roma.....	34
Estación en el Río San Juan.....	35
Estación en Los Olmos Creek.....	36
Río Bravo en la Estación de Río Grande City.....	37
Estación de Hidalgo.....	38
Estación de Mercedes.....	38
Estación de Matamoros.....	39
Derivaciones del Río Bravo entre las Estaciones de Presidio-Arriba y Presidio-Abajo.....	40
Derrames de crecientes:	
Estación en North Floodway, al Sur de McAllen, Texas.....	41
Estación en South Floodway, al Sur de McAllen, Texas.....	41
Crecientes Extraordinarias.	
Determinación de Sales Químicas, hechas por Oficinas Americanas - 1932.	45
Del Río Bravo en la Estación de San Marcial.....	46
Estación de El Paso.....	46
Fabens.....	47
Estación de Fort Quitman.....	48
Del Río Pecos en Shumla Bend.....	48
De manantiales del Río Bravo, frente a Shumla Bend.....	48
Del Río Bravo en la Estación de Roma.....	48
Análisis Químicos y Bacteriológicos, por Oficinas Mexicanas - 1932	48
Del Río Bravo en Nuevo Laredo, Tamps.....	49
Muestreo de Sedimentos, por Oficinas Americanas, 1924-1932	
Del Río Bravo en San Marcial.....	50
en El Paso	51
en Fort Quitman.....	52
en Roma.....	53
Almacenamiento en el Vaso de Don Martín, Coah., N. L. 1930-1932	54
Almacenamiento en el Vaso de La Boquilla, (Lago Toronto), Chih., 1924-1932	54
Almacenamiento en el Vaso del Elefante, Nuevo México, 1924-1932	54
Almacenamiento en los Vasos de MacMillan y Avalón, N. M. 1924-1932	54

Planos y Fotografías

Estación Hidrométrica en Jiménez, Coah., sobre el Río San Diego.....	55
Estación Hidrométrica en "Paso de Las Mulas", Coah., sobre el Río San Rodrigo.....	58
Estación Hidrométrica en Villa de Fuente, Coah., sobre el Río Escondido.....	61
Estación Hidrométrica en Nuevo Laredo, Tamps., sobre el Río Bravo.....	65
Estación Hidrométrica en Cd. Guerrero, Tamps., sobre el Río Salado.....	67
Estación Hidrométrica en Cd. Mier, Tamps., sobre el Río Alamo.....	73
Estación Hidrométrica en Santa Rosalía, Tamps., sobre el Río San Juan.....	75
Estación Hidrométrica en Matamoros, Tamps., sobre el Río Bravo.....	77
Estación Hidrométrica en Cd. Mier, Tamps., sobre el Río Alamo.....	79
Limnógrafo "AU", usado por la Sección Mexicana.....	80



Cuenca del Rio Bravo
Rio Grande Drainage Basin

PREAMBULO

Esta recopilación de medidas de gastos, constituye la segunda publicación de datos relativos a la determinación del escurrimiento del Río Grande o Bravo en su trayecto internacional; habiendo sido la primera el Boletín Hidrométrico No. 1, publicado en 1931. Publican estos datos, conjuntamente, las Secciones Mexicana y Americana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, y dan a conocer los resultados de aforos hechos en el río Bravo y en sus tributarios cerca de la confluencia, desde San Marcial, Nuevo México, que se halla en la cola de la presa del Elefante, hasta el Golfo de México, correspondientes al año de 1932.

El servicio hidrométrico internacional se comenzó en 1897, con la operación de la estación de El Paso, Texas. En 1900, se instalaron algunas otras estaciones en el Bajo Río Bravo y sus tributarios, que se operaron hasta 1914. Desde 1914 hasta 1923, se suspendió el servicio hidrométrico excepción hecha de algunos meses de 1919. En 1923 se reanudó el servicio operado independientemente por los dos países hasta 1931, en que comenzó el actual servicio en cooperación.

El 10. 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. Por decreto del 30 de junio de 1932, las labores y obligaciones de la Sección Americana de la Comisión Internacional de Aguas se confirieron a la Sección Americana de la Comisión International de Límites.

Convencidas las dos Secciones de la Comisión Internacional de Límites, de la necesidad de obtener datos hidrométricos correctos y cabales de la corriente internacional; así como de asegurar resultados coordinados, se adoptó un procedimiento de cooperación para el servicio hidrométrico, actualmente a cargo de las dos Secciones.

De las estaciones hidrométricas sobre el río Bravo, la Sección Mexicana de la Comisión operó durante 1932, las de Nuevo Laredo, Tamaulipas y Matamoros, Tamaulipas; las restantes fueron operadas por la Sección Americana. Cada Sección operó, en su respectivo país, las estaciones hidrométricas sobre los tributarios del río Bravo o sobre canales de alivio o de derivación dentro de sus fronteras.

COOPERACION

El U. S. Bureau of Reclamation prestó su cooperación al proporcionar datos sobre el contenido de sales y sedimentos del agua del río Bravo, arriba de Fort Quitman, así como los datos de almacenamiento de los vasos de Elephant Butte, McMillan y Avalón, indicándose así donde aparecen dichos datos.

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, ha prestado ayuda importante, al analizar muestras de agua, para determinar el contenido de sedimentos, sales y constituyentes químicos, y así se indica donde aparecen dichos datos.

La Junta Federal de Mejoras Materiales de Nuevo Laredo, Tamps., facilitó el resultado de análisis químicos y bacteriológicos, de muestras de agua del Bravo tomadas por la misma Junta en dicha ciudad.

La Comisión Nacional de Irrigación de México, facilitó los datos relativos a almacenamiento de agua en el vaso de Don Martín, del Sistema Nacional de Riego No. 4, Coah. N. L.

La Cia. Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, S. A., cooperó dando los datos correspondientes a almacenamiento de agua en el Lago Toronto, presa de "La Boquilla", Chih.

REGISTRO DE ESTACIONES HIDROMETRICAS - 1932

Las tablas de gastos de las diversas estaciones hidrométricas aparecen en esta publicación, en el orden en que están localizadas, siguiendo el sentido de la corriente del río.

Se presentan aquí los datos hidrométricos obtenidos en diecisiete puntos a lo largo del río Bravo y sus aportaciones de veintiún tributarios. El gasto del río Conchos no se obtuvo por medio de aforos directos, pero puede calcularse aproximadamente, sacando la diferencia entre las estaciones de Presidio arriba y Presidio abajo, y agregando las derivaciones hechas entre estas mismas estaciones. En esta publicación se dan a conocer dichas derivaciones. También se dan a conocer los derrames de crecientes de los canales de alivio llamados North y South Floodways, que se hallan del lado americano, cerca de McAllen, Texas.

CRECIENTES EXTRAORDINARIAS

Presentamos aquí un breve resumen, con datos completos sobre la creciente más grande que se ha registrado en el río Bravo, la de 1932.

DETERMINACION DE SALES Y ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO Y SUS TRIBUTARIOS - 1932

Presentamos aquí, coleccionados, los datos disponibles sobre cualidades del agua del río Bravo y algunos de sus tributarios cerca de la confluencia, correspondientes al año de 1932, especialmente con relación a su uso para irrigación.

ANALISIS QUIMICOS Y BACTERIOLOGICOS DEL AGUA DEL RIO BRAVO

Publicamos en este Boletín los análisis Químicos y Bacteriológicos del agua del río Bravo, hechos en Nuevo Laredo, Tamaulipas en el año de 1932, con referencia a abastecimiento de aguas para usos domésticos.

MUESTRAS DE SEDIMENTOS DEL AGUA DEL RIO BRAVO

En este capítulo se encontrarán todos los datos disponibles sobre muestreo de sedimentos del río Bravo, por los años de 1924 a 1931, además de los que fueron publicados en el Boletín Hidrométrico No. 1, así como los reunidos en 1932 y las deducciones que de ellos se hicieron. Estos datos son particularmente valiosos en relación con la vida probable de vasos de almacenamiento en el río.

ALMACENAMIENTO DE AGUA EN LOS PRINCIPALES VASOS EXISTENTES EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO

Se tabularon los almacenamientos de los principales vasos, existentes en la cuenca del río Bravo; Don Martín, sobre el río Salado en Coahuila; La Boquilla, sobre el río Conchos en Chihuahua, Elephant Butte, sobre el río Bravo en Nuevo México y McMillan y Avalón, sobre el río Pecos en Nuevo México, durante el período 1924-1932.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
SAN MARCIAL, N. M.**

Descripción: Estación de cable y canastilla con limnógrafo. Situada sobre el puente nuevo del ferrocarril como a 1.5 kilómetros abajo de San Marcial, Nuevo México. El cero de la escala está a 1,358 metros, sobre el nivel del mar, según plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 44 aforos con molinetes desde el puente del camino federal a 0.8 kilómetros al Noroeste de San Marcial, y en 163 aforos desde la canastilla del cable, como a 300 metros arriba del nuevo puente del ferrocarril. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos del año de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De enero de 1895 a diciembre de 1932.

Notas: El 25 de enero de 1895, se instaló la estación en el puente del F. C. AT. & SF., a 1.2 kilómetros abajo de San Marcial, con el cero de la escala a 1,354.76 metros sobre el nivel del mar. El 28 de mayo de 1920 se rompió el dique arriba del sitio de la estación, por lo que el 14 de junio de 1920 se cambió ésta al puente del camino federal a 0.8 kilómetros arriba de San Marcial, con el cero de la escala a 1,357.07 metros sobre el nivel del mar. Desde el 23 de julio de 1920, se cambió la estación a su sitio primitivo en el puente del ferrocarril. El 6 de mayo de 1921, se volvió a romper el dique y desde el 10 de mayo de 1921, hasta el 16 de febrero de 1922 se aforaron dos cauces; después de la última fecha citada, se operó una estación en el puente del camino federal a 0.8 kilómetros de San Marcial, con el cero de la escala a 1,359.87 metros. El cero de esta escala, cambió a 1,360.42 metros el 3 de mayo de 1922, y a 1,360.12, el 29 de diciembre de 1923. Los ceros de la escala, a que se ha hecho referencia representan metros sobre el nivel del mar y se tomaron del plano de comparación del U. S. Coast & Geodetic Survey. En 13 de marzo de 1932 se cambió esta estación a su lugar actual. La elevación dada en el Boletín Hidrométrico para el cero de la escala en 1931, constituye una errata, debió decir 1,360.12 metros sobre el nivel del mar.

El caudal del río está sujeto a modificaciones por derivaciones para riego en Nuevo México y Colorado, arriba de esta estación. El drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 72,018 kilómetros cuadrados, totalmente en Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La mayor creciente registrada ocurrió el 24 de septiembre de 1929, con altura de escala de 2.38 metros y un gasto máximo estimado, de 1,331 metros cúbicos por segundo. El río se seca en ocasiones. Numerosos registros de máximos y mínimos pueden verse en el Boletín Hidrométrico No. 1.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Die
1	26.0	17.5	40.5	42.8	81.3	180.	143.	30.0	35.7	7.16	12.3	15.8
2	23.7	20.7	44.7	43.6	78.7	174.	172.	37.1	22.2	7.76	15.1	17.3
3	24.8	23.1	46.4	44.2	75.3	147.	180.	22.0	16.8	7.96	14.7	17.8
4	22.9	18.6	61.5	60.3	75.3	130.	167.	13.5	14.7	7.00	14.1	17.6
5	21.7	39.6	60.6	97.4	85.0	114.	129.	10.3	13.6	6.43	14.0	18.9
6	24.0	27.0	51.0	103.	106.	116.	102.	7.65	14.1	6.97	14.6	20.4
7	24.4	24.3	44.7	131.	133.	112.	100.	5.92	11.6	5.35	13.6	19.9
8	25.8	14.2	39.9	127.	155.	103.	88.9	5.89	8.64	5.27	13.3	19.5
9	24.4	24.9	*35.1	115.	154.	91.8	79.6	6.77	7.00	5.07	13.2	18.0
10	23.5	27.6	38.8	102.	144.	85.8	69.7	7.87	6.34	5.07	11.6	17.1
11	17.8	37.1	47.0	102.	155.	77.0	64.9	2.58	4.67	5.52	10.9	17.0
12	15.8	31.2	54.9	92.3	184.	68.5	53.8	2.58	3.65	6.00	11.0	16.8
13	16.3	48.1	56.9	89.5	185.	70.0	111.	1.27	2.17	6.88	14.8	18.3
14	16.7	45.6	48.1	102.	196.	69.4	77.0	0.96	1.53	5.83	15.0	21.0
15	8.50	34.6	43.3	112.	196.	66.6	66.6	0.79	1.47	5.30	15.8	17.3
16	18.7	32.3	35.7	127.	193.	61.7	53.8	*0.07	0.59	5.04	13.8	16.7
17	31.2	40.5	34.6	132.	197.	66.3	43.9	0.00	0.30	5.18	14.7	18.0
18	19.8	35.7	34.3	130.	209.	73.1	51.8	0.42	*0.14	4.79	14.8	17.6
19	14.8	42.5	35.7	158.	225.	92.3	47.0	47.0	*0.06	4.56	15.2	18.2
20	16.6	39.9	34.8	162.	251.	110.	37.4	35.4	0.00	4.53	17.9	21.2
21	18.5	27.5	39.9	137.	268.	104.	28.9	77.6	0.00	5.27	16.5	*20.1
22	20.1	32.3	51.5	152.	297.	98.0	25.5	68.0	0.00	6.29	16.9	*18.4
23	16.8	33.4	75.3	178.	352.	94.0	22.5	32.9	0.00	6.57	17.1	*18.9
24	6.91	45.0	54.4	164.	333.	89.8	38.2	23.8	0.00	7.50	18.3	*18.6
25	26.1	41.6	44.7	153.	317.	89.8	56.4	36.5	0.00	6.12	18.8	*17.2
26	29.2	34.3	41.3	113.	307.	87.8	47.3	20.7	0.48	8.24	17.3	*16.4
27	24.2	19.5	41.9	95.4	299.	90.3	51.3	18.5	2.09	19.7	17.2	*15.5
28	22.0	33.7	47.6	95.4	266.	103.	49.3	8.61	1.56	20.5	17.0	*14.7
29	18.4	22.3	34.3	101.	220.	123.	38.8	123.	1.89	16.3	16.0	*11.7
30	12.1	43.0	86.9	222.	139.	25.1	144.	2.95	13.2	16.3	18.72	
31	12.9	....	39.9	....	193.	....	22.1	75.3	....	12.2	....	*17.62

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	0.95	0.66	42.8	3.79	20.1	53,916,000	
Febrero....	1.16	0.80	89.2	10.2	31.5	79,006,000	
Marzo.....	1.69	1.26	88.6	28.2	45.3	121,179,000	
Abri.....	1.91	1.38	194.	38.2	112.	289,564,000	
Mayo (23)....	2.23	1.32	362.	71.9	198.	531,540,000	
Junio.....	2.00	1.46	197.	59.5	101.	261,576,000	
Julio.....	2.04	1.22	247.	12.0	72.4	193,832,000	
Agosto.....	2.48	....	234.	0.00	28.0	74,873,000	
Septiembre..	1.38	....	51.3	0.00	5.81	15,049,000	
Octubre.....	1.45	1.07	30.3	4.45	7.73	20,686,000	
Noviembre....	1.47	1.24	18.7	9.63	15.1	39,040,000	
Diciembre....	1.64	....	23.1	17.62	17.2	45,973,000	
Anual.....	2.48	....	362.	0.00	54.6	1,726,234,000	23,970.

*Estimado

†Parcialmente Estimado

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
EL PASO, TEXAS**

Descripción: Estación de limnígrafo, cable y canastilla. Situada frente a las canteras de Courchesne, a 6.4 kilómetros al Noreste de El Paso, Texas. El cero de la escala está a 1 134.05 metros sobre el nivel del mar, con respecto al piano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 145 aforos, hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla del cable y vadeando. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De mayo de 1897 a diciembre de 1932. Hay también datos disponibles de la antigua estación hidrométrica que existió en el antiguo Fuerte Bliss, a 450 metros arriba de la Presa Internacional; estos datos comprenden de mayo de 1889 a junio de 1893, y de otra estación que existió en la casa de bombas de la Compañía Smelter, a 1.6 kilómetros abajo de la actual estación hidrométrica, hay datos de enero de 1895 a mayo de 1897.

Notas: Existen numerosas derivaciones de aguas para riego en Nuevo México y Colorado, arriba de esta estación. El caudal del río en esta estación está sujeto a efectos de regularización por la presa del Elefante. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 85.000 kilómetros cuadrados, totalmente en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: Se registró una corriente máxima el 12 de junio de 1905, en la que el gasto medio diario, llegó a 671 metros cúbicos por segundo. El río se secaba a veces, antes de 1916. Después de construirse la presa del Elefante, el gasto máximo llegó a 332 metros cúbicos por segundo, el 3 de septiembre de 1925. Pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos en el Boletín Hidrométrico No. 1.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.90	3.62	9.80	24.2	31.7	34.8	34.3	47.9	40.5	52.4	7.42	6.34
2	4.79	3.40	9.80	26.6	27.6	33.7	32.0	44.2	39.6	44.2	7.25	6.54
3	4.96	3.29	10.3	29.5	23.4	34.0	34.0	37.7	35.4	28.2	7.62	6.32
4	5.01	3.26	11.5	30.9	21.0	36.8	45.6	35.4	34.0	20.2	8.58	8.84
5	4.90	5.98	13.2	26.9	21.7	36.0	24.3	33.1	35.1	11.4	13.4	12.7
6	4.90	10.4	15.6	25.9	22.4	40.8	26.8	34.0	30.0	15.3	13.3	15.2
7	4.93	9.29	15.6	28.9	30.6	36.2	26.4	34.3	27.0	18.0	16.5	17.2
8	4.84	11.1	11.2	26.8	30.3	34.0	29.5	45.6	25.6	15.6	22.7	15.0
9	4.64	11.2	10.8	28.3	31.4	29.2	37.4	50.7	25.7	15.4	16.4	14.1
10	4.70	11.9	12.7	23.2	28.0	30.0	36.8	35.1	24.0	13.4	12.8	12.6
11	4.67	11.7	15.6	29.7	28.9	30.9	39.9	40.5	29.2	11.9	9.80	9.88
12	4.45	9.06	120.4	29.5	35.1	29.2	44.5	37.7	30.0	11.4	8.41	8.78
13	4.36	8.10	19.8	27.4	33.7	31.4	42.8	35.1	27.3	11.0	8.21	7.56
14	4.16	8.24	19.2	26.7	29.5	30.3	41.1	39.6	29.5	10.9	8.27	6.85
15	4.22	7.48	15.2	28.0	28.1	29.2	34.8	42.8	31.7	10.5	8.33	7.22
16	4.19	6.49	14.2	21.2	30.3	27.8	38.2	38.2	33.1	9.74	8.75	7.45
17	4.13	4.67	11.4	22.0	32.9	39.6	34.6	33.7	29.7	9.46	9.01	7.76
18	4.11	7.70	13.6	24.4	29.5	38.2	31.7	36.8	24.6	7.48	11.9	10.6
19	4.13	8.58	18.6	28.1	28.9	35.7	30.6	39.9	26.8	12.3	11.2	14.2
20	4.16	14.6	17.6	24.9	27.2	35.4	29.5	40.5	25.9	15.9	11.4	18.5
21	4.05	10.3	20.5	27.2	21.8	32.3	32.6	45.3	25.9	17.7	12.1	22.3
22	4.05	12.3	20.0	27.0	21.5	32.9	32.8	42.8	28.0	23.5	19.9	17.3
23	3.91	10.4	18.2	32.9	23.3	42.8	27.4	36.5	32.0	28.9	26.6	9.94
24	4.11	8.50	16.0	32.6	25.8	41.1	30.6	35.1	32.6	16.3	18.1	8.50
25	3.51	7.82	15.5	29.7	27.5	41.6	51.0	37.4	44.2	12.1	10.5	7.36
26	3.37	8.10	11.5	25.7	27.4	41.1	45.0	34.8	45.9	11.4	9.15	7.08
27	3.23	6.26	11.6	27.4	30.0	38.8	39.4	32.0	41.6	9.35	8.21	6.06
28	3.00	7.59	18.0	27.7	30.9	37.7	37.7	30.9	32.3	9.18	8.10	6.32
29	3.03	9.66	26.0	27.2	36.8	35.1	39.1	44.5	35.4	8.05	7.36	7.56
30	3.43	....	23.2	26.8	39.6	34.8	45.9	45.9	40.2	8.01	7.25	7.48
31	3.57	....	26.3	....	35.1	....	44.7	56.4	....	7.76	....	7.45

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo		Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo		
Enero (28).....	0.35	0.26	5.30	2.81	4.21	11,262,000
Febrero.....	0.61	0.27	17.0	3.12	8.30	20,821,000
Marzo.....	0.72	0.42	28.9	5.61	15.9	42,593,000
Abrel.....	0.81	0.58	40.2	19.1	27.2	70,606,000
Mayo.....	0.85	0.62	42.5	18.4	28.8	77,044,000
Junio.....	0.90	0.68	46.7	26.0	33.0	90,823,000
Julio.....	1.07	0.55	61.7	14.2	36.1	96,780,000
Agosto (31).....	1.15	0.74	74.5	28.1	39.5	105,773,000
Septiembre.....	1.13	0.70	68.8	22.2	32.1	83,187,000
Octubre.....	1.12	0.47	68.3	7.39	16.1	43,000,000
Noviembre.....	0.78	0.42	30.0	6.43	11.6	30,060,000
Diciembre.....	0.69	0.39	24.3	2.83	10.4	27,741,000
Anual.....	1.15	0.26	74.5	2.81	22.5	699,690,000
						8,232.

†Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

ESTACION HIDROMETRICA "TORNILLO BRIDGE", SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN TORNILLO, TEXAS

Descripción: Estación de cable y canastilla con limnógrafo. Situada en el puente del camino federal, a 3.2 kilómetros al Oeste de Tornillo, Condado de El Paso, Texas. El cero de la escala está a 1,090.77 metros, sobre el nivel del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 104 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla del cable y vadearlo. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De octubre de 1927 a diciembre de 1932. Antes de esta fecha, el United States Bureau of Reclamation operó esta estación durante algunos años.

Notas: El caudal del río, en esta estación, está sujeto a modificaciones por derivaciones de agua para riego en México y los Estados Unidos, y a regularización por la presa del Elefante.

Máximos y Mínimos Anteriores: La mayor creciente registrada fué la del 14 de agosto de 1929—la altura de escala máxima llegó a 4.49 metros, y el gasto extremo fué de 97.42 metros cúbicos por segundo. El río se seca a veces. En el Boletín Hidrométrico No. 1, pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nev.	Die.
1	0.91	2.97	†3.74	2.37	5.41	5.81	4.22	17.1	24.1	37.9	7.02	7.02
2	0.70	3.12	†2.53	1.99	10.0	3.68	3.82	12.1	18.0	39.4	6.94	6.32
3	0.56	2.86	†0.43	2.83	4.98	3.88	6.43	9.46	11.9	43.0	6.80	6.09
4	4.08	2.92	†0.44	7.28	1.29	5.27	9.35	6.17	11.2	40.2	6.37	6.00
5	4.30	3.00	0.46	7.31	0.57	11.5	10.9	5.49	11.1	25.5	6.17	6.80
6	3.09	3.17	2.03	4.53	0.41	11.6	1.78	4.33	9.66	18.5	7.05	8.50
7	3.94	5.86	4.47	1.65	0.57	14.4	0.48	9.37	3.88	17.9	6.40	5.35
8	4.02	7.11	5.01	3.74	10.2	8.55	0.56	15.2	2.09	16.8	5.55	7.31
9	4.02	5.55	6.37	4.42	8.89	5.49	3.23	23.3	2.08	15.0	9.57	7.87
10	4.08	3.54	7.11	8.78	7.70	2.78	8.35	26.5	1.79	13.5	8.07	7.53
11	3.94	2.97	7.00	4.70	5.89	1.50	8.35	18.5	2.64	13.3	4.90	8.24
12	3.82	3.94	4.67	4.62	13.3	5.32	11.3	16.2	4.59	10.8	4.25	8.44
13	3.77	3.46	6.51	4.02	15.8	5.66	13.8	10.6	3.03	12.0	4.19	7.28
14	3.48	2.95	9.06	4.87	14.6	2.66	13.8	15.1	1.98	11.0	5.64	6.85
15	3.62	3.29	6.43	4.45	13.0	1.36	12.6	17.1	2.01	9.97	6.34	6.80
16	3.48	4.87	4.76	1.36	10.0	0.70	9.37	13.7	7.84	9.88	5.92	6.83
17	3.51	4.73	3.88	0.90	9.20	0.60	14.2	9.15	10.7	10.5	5.95	7.36
18	3.34	4.62	1.71	1.96	9.69	6.20	7.99	14.4	7.79	8.33	5.52	7.76
19	3.51	3.88	0.71	0.44	6.09	8.75	3.57	15.0	5.81	5.78	*5.27	8.16
20	3.65	4.62	1.20	0.43	3.46	5.95	2.15	12.9	3.71	6.54	*5.18	11.7
21	3.88	12.7	5.95	0.62	2.00	5.72	1.48	14.6	3.17	10.1	*4.84	13.1
22	3.43	11.8	7.33	1.12	1.24	4.11	3.09	16.6	3.68	11.8	*4.59	10.8
23	3.34	11.0	1.76	2.92	1.06	5.44	5.27	11.1	8.50	15.9	*4.42	9.26
24	3.23	8.89	0.59	8.35	0.31	12.9	6.15	5.83	9.83	17.7	*5.44	5.55
25	3.26	7.31	0.40	7.65	0.25	12.1	7.00	5.01	17.6	10.4	7.96	2.61
26	3.40	5.66	0.67	1.14	0.47	12.6	16.0	5.21	23.4	7.25	4.53	2.63
27	3.20	4.36	0.56	0.51	0.91	14.0	13.5	2.10	26.3	7.25	6.77	4.81
28	3.03	4.67	0.74	0.40	0.63	10.2	12.4	5.55	25.1	8.16	7.96	6.40
29	2.92	3.79	0.71	1.99	3.46	10.9	13.0	4.73	32.3	8.07	7.87	6.51
30	2.97	....	2.40	1.98	8.72	7.22	11.3	21.7	36.8	6.74	7.45	5.75
31	2.92	....	1.65	....	8.78	....	16.5	22.2	....	7.11	....	5.95

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	3.11	2.69	4.81	0.50	3.27	8,758,000	
Febrero.....	3.43	2.97	17.2	2.16	5.18	12,915,000	
Marzo.....	3.37	2.68	11.9	0.17	3.26	8,758,000	
Abril.....	3.38	2.71	15.6	0.27	3.31	8,585,000	
Mayo (†).....	3.47	2.72	19.4	0.03	5.78	15,456,000	
Junio.....	3.47	2.73	17.7	†0.21	6.88	17,873,000	
Julio.....	3.54	2.71	19.9	0.04	8.13	21,759,000	
Agosto.....	3.67	3.03	28.2	0.96	12.5	33,391,000	
Septiembre.....	3.85	2.82	38.2	0.86	11.1	28,741,000	
Octubre (†).....	3.95	3.22	45.6	4.19	15.3	41,150,000	
Noviembre.....	3.42	3.13	12.2	3.17	6.17	15,974,000	
Diciembre.....	3.54	3.09	15.2	0.57	7.14	19,132,000	
Anual.....	3.95	2.68	45.6	0.03	7.36	232,492,000	

*Estimado. †Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
FORT QUITMAN, TEXAS**

Descripción: Estación de cable y canastilla. Situada en el extremo inferior del valle de El Paso, a 2.4 kilómetros abajo del antiguo Fort Quitman, y 18.4 kilómetros al sur de Finlay, condado de Hudspeth, Texas. El cero de la escala está a 1,052.80 metros sobre el nivel del mar. Dato del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 60 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla del cable y vadeando. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De enero de 1923 a diciembre de 1932.

Notas: El caudal del río, en esta estación, está sujeto a efectos de regularización por la presa del Elefante, así como a modificaciones por numerosas derivaciones de agua para riego en Nuevo México, Colorado y Texas, y en México. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 89,226 kilómetros cuadrados, de los cuales 2,160 están en México y 87,065 en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La creciente máxima registrada fué la del 11 de Septiembre de 1925 en que la altura de escala media diaria fué de 2.14 metros, y el gasto medio diario de 73.63 metros cúbicos por segundo. El gasto mínimo registrado fué de 0.570 metros cúbicos por segundo. En el Boletín Hidrométrico No. 1 pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.16	3.31	6.77	3.06	1.94	2.39	6.85	9.40	19.1	40.5	10.2	9.83
2	4.16	3.31	6.17	3.65	2.16	3.20	5.95	11.4	20.1	40.8	9.26	9.06
3	4.22	3.14	6.88	3.60	2.34	3.26	5.10	13.3	21.5	41.6	9.20	8.41
4	4.62	3.17	7.82	3.23	4.28	3.14	5.24	10.1	21.5	42.8	9.20	7.87
5	4.39	3.91	6.51	2.89	3.65	3.26	6.03	7.42	18.5	42.8	8.72	7.62
6	3.03	4.19	5.81	3.85	2.65	4.11	6.49	5.18	16.1	41.3	8.24	7.50
7	4.16	4.16	4.96	4.28	2.27	6.57	7.11	5.15	13.7	28.6	8.04	7.65
8	3.71	4.05	4.56	4.28	2.06	7.05	8.10	6.91	11.7	23.9	9.32	8.95
9	3.48	4.81	4.93	3.54	2.31	7.79	7.73	12.0	8.64	21.5	10.4	10.0
10	3.96	7.90	5.41	3.31	3.06	6.03	5.58	21.3	7.19	19.7	10.8	12.3
11	4.19	6.83	5.49	3.74	5.38	4.59	5.07	16.5	6.12	18.6	12.1	12.7
12	4.25	6.26	6.03	3.96	6.85	4.25	6.15	18.2	5.98	17.4	11.3	12.2
13	4.11	6.06	6.51	5.04	4.84	3.62	6.66	18.1	5.47	18.4	10.1	10.6
14	3.77	5.86	6.97	3.68	6.51	3.03	7.42	16.3	4.76	16.7	9.69	9.69
15	3.82	6.12	6.71	4.39	9.15	3.82	8.75	14.5	4.50	16.2	9.03	9.20
16	3.77	5.49	9.06	4.33	9.86	2.57	9.74	14.8	4.84	15.1	7.82	8.61
17	3.60	4.62	8.58	4.76	9.69	2.67	9.12	14.4	5.10	13.6	8.64	8.61
18	3.65	3.88	6.17	4.50	7.87	2.55	7.31	11.7	5.44	12.3	8.61	8.78
19	3.51	4.42	4.47	3.54	6.43	2.16	7.19	11.2	7.16	11.2	8.30	9.01
20	3.51	4.84	4.19	2.55	6.37	2.14	5.49	12.2	5.92	10.6	8.04	9.23
21	3.51	5.61	3.31	2.21	4.93	3.71	3.43	11.9	5.38	10.4	8.30	8.86
22	3.65	6.12	3.43	2.03	4.47	4.08	3.51	11.2	5.66	12.4	10.4	11.8
23	3.57	9.83	4.45	2.01	3.88	3.88	3.43	13.3	6.43	14.8	10.6	13.5
24	3.77	10.4	6.80	2.38	3.06	3.88	3.43	14.0	7.25	18.1	10.1	14.2
25	3.48	10.4	6.00	2.60	2.44	3.99	4.05	9.60	10.7	22.1	10.8	13.6
26	3.26	10.3	3.82	2.46	2.20	6.83	3.96	6.17	14.6	18.0	13.2	11.0
27	3.34	9.23	3.46	4.45	1.91	6.88	3.88	4.53	20.5	14.2	12.6	8.75
28	3.48	8.01	3.00	3.37	1.89	7.56	6.94	5.13	24.3	13.1	10.6	7.87
29	3.51	7.19	2.22	2.18	2.01	8.18	7.39	5.07	37.4	12.5	10.6	6.74
30	3.34	....	1.97	2.18	2.48	7.19	7.33	12.0	45.9	12.1	10.3	7.65
31	3.20	....	2.53	....	2.13	....	14.7	13.0	....	11.3	....	7.48

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos		
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo				
Enero.....	0.49	0.37	4.79	2.52	3.74	10,028,000		
Febrero.....	0.77	0.39	10.3	2.41	5.98	14,975,000		
Marzo.....	0.71	0.30	9.63	1.77	5.32	14,259,000		
Abrial.....	0.53	0.28	5.81	1.86	3.40	8,795,000		
Mayo (27).....	0.75	0.28	10.3	1.70	4.22	11,324,000		
Junio.....	0.66	0.28	8.86	1.93	4.47	11,607,000		
Julio.....	1.26	0.34	26.6	2.89	6.43	17,195,000		
Agosto.....	1.44	0.45	34.0	3.88	11.5	30,726,000		
Septiembre (30)	1.79	0.45	51.5	4.05	13.1	33,810,000		
Octubre.....	1.63	0.79	43.3	10.1	21.0	56,396,000		
Noviembre.....	0.88	0.63	13.4	7.33	9.83	25,435,000		
Diciembre.....	0.92	0.59	14.5	5.98	9.66	25,866,000		
Anual.....	1.79	0.25	51.5	1.70	8.24	260,416,000	2,919.	

*Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
PRESIDIO ARRIBA**

Descripción: Estación de cable y canastilla con limnígrafo; situada a 1½ kilómetros, arriba de Haciendita, Texas, 13 kilómetros arriba de la confluencia del río Conchos y como a 16 kilómetros al Noroeste de las poblaciones de Ojinaga, Chih., y Presidio, Texas. El cero de la escala está a 786.20 metros sobre el nivel del mar, según plano de la Comisión Internacional de Límites.

Datos: Los datos están basados en 59 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla del cable y vadeando. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos del año de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De 1900 a 1912; de agosto de 1923 a 1926, y de 1928 a 1932.

Notas: El caudal del río Bravo en esta estación hidrométrica está sujeto a efectos de regularización por la presa del Elefante y a modificaciones por derivación de sus aguas para riego en México y en los Estados Unidos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 97,094 kilómetros cuadrados, de los cuales 5,851 están en México y 91,243 en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La creciente más grande registrada fué la de agosto de 1928, con un máximo de 318.6 mts. cúbicos por segundo. El río se seca a veces. En el Boletín Hidrométrico No. 1 pueden encontrarse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	5.72	2.92	9.18	1.94	0.18	0.22	2.81	3.99	47.9	64.6	13.7	10.4
2	5.81	2.83	8.44	1.76	0.16	0.20	6.77	3.65	33.1	†80.4	13.0	9.23
3	5.89	2.70	7.65	1.52	0.13	0.20	7.48	7.16	21.8	†66.0	12.4	9.12
4	6.00	2.73	6.80	1.43	0.12	0.17	0.84	7.67	25.3	†48.7	11.9	8.92
5	5.38	2.68	6.32	1.28	0.10	0.15	†5.18	17.5	60.9	43.9	11.7	8.84
6	5.18	2.53	6.34	1.05	0.10	0.14	†3.12	16.4	36.5	39.9	11.6	8.92
7	5.01	2.62	6.17	0.94	0.12	0.10	†2.79	16.1	25.4	37.4	11.7	8.50
8	4.73	2.58	6.51	0.87	0.10	0.09	5.27	18.0	20.1	36.8	11.4	7.99
9	4.70	2.30	5.95	0.90	0.09	0.09	5.13	13.8	14.3	†33.1	11.0	7.90
10	4.50	2.30	5.41	0.88	0.07	0.07	4.22	15.9	12.9	†28.1	10.7	8.04
11	4.39	2.37	5.01	0.73	0.10	0.05	6.12	42.5	12.2	†23.6	10.2	8.01
12	4.36	2.50	4.64	0.91	1.28	0.04	6.29	25.0	10.3	†24.0	10.8	8.89
13	4.39	2.51	4.56	0.78	0.93	0.04	†4.53	22.9	9.06	23.5	11.2	9.91
14	3.99	2.83	4.62	0.43	2.57	0.04	†2.08	19.7	8.92	27.1	12.1	11.4
15	3.68	4.33	4.70	0.44	2.09	0.12	†1.00	16.4	8.10	30.9	12.5	11.6
16	3.60	4.98	4.28	0.61	1.28	0.02	†0.81	15.7	7.48	22.2	11.5	10.8
17	3.74	5.21	4.05	0.59	1.62	0.00	†0.67	14.9	6.74	21.1	10.6	10.2
18	3.71	4.79	3.85	0.52	1.31	0.00	†0.63	15.2	5.86	20.0	10.1	9.74
19	3.57	4.76	3.96	0.69	1.32	0.00	0.62	15.9	5.44	18.7	9.37	9.63
20	3.46	12.6	4.39	0.49	2.38	0.00	1.21	16.0	5.06	18.1	8.81	9.32
21	3.51	8.61	5.38	0.41	2.77	0.00	0.96	15.0	4.64	17.2	8.92	9.12
22	3.40	8.04	4.25	0.33	2.69	0.00	0.88	11.8	3.96	15.0	8.64	9.06
23	3.31	7.45	3.20	0.29	2.12	0.00	3.68	9.18	4.45	13.8	8.21	9.09
24	3.23	7.25	2.89	0.29	1.75	0.00	†2.25	7.22	3.36	13.4	7.96	10.3
25	3.26	6.85	2.58	0.30	1.54	0.00	†2.20	5.92	8.95	13.6	8.33	11.2
26	3.14	6.17	2.46	0.29	1.26	0.00	†1.39	5.69	7.42	15.2	9.52	11.9
27	3.00	7.73	2.17	0.27	0.90	0.00	†0.65	5.64	9.23	17.4	9.40	12.3
28	2.95	9.01	2.25	0.24	0.71	8.50	†0.51	5.44	15.6	18.5	9.20	12.4
29	2.97	9.18	2.61	0.27	0.51	0.80	†5.13	4.47	58.6	16.4	9.94	11.6
30	2.97	....	2.44	0.22	0.41	0.81	5.74	85.8	64.0	14.9	11.1	10.5
31	2.89	....	2.06	....	0.33	....	4.76	123.0	....	14.2	....	9.60

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	1.71	1.58	6.06	2.80	4.08	10,929,000	
Febrero.....	2.60	1.57	38.5	2.17	4.96	12,384,000	
Marzo.....	1.89	1.55	9.35	1.97	4.67	12,532,000	
Abril.....	1.55	†1.34	2.02	0.19	0.72	1,875,000	
Mayo.....	1.66	1.31	3.79	0.06	1.00	2,677,000	
Junio (17-27).....	2.93	...	26.2	0.00	0.40	1,024,000	
Julio.....	2.57	†1.31	14.0	10.08	3.34	8,918,000	
Agosto (31).....	3.21	1.65	124.	3.54	19.5	52,128,000	
Septiembre.....	3.36	1.66	67.1	3.54	18.7	48,600,000	
Octubre (2).....	4.02	1.82	90.6	13.4	28.3	75,836,000	
Noviembre.....	1.86	1.73	14.0	7.96	10.6	27,408,000	
Diciembre.....	1.86	1.71	12.5	7.84	9.83	26,311,000	
	4.02	....	124.	0.00	8.86	280,622,000	2,891.

*Estimado. †Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
PRESIDIO ABAJO**

Descripción: Estación de cable y canastilla con limnógrafo. Situada como a 3.5 kilómetros arriba del puente internacional y 2.4 kilómetros abajo de la confluencia del río Conchos con el Bravo. La marca de 60 pies (18.29 m.) de la escala está a 2,560 pies (780.29 m.) sobre el nivel del mar, dato de la Comisión Internacional de Límites.

Datos: Los datos están basados en 60 aforos, hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla y vadearlo, 33 en la antigua estación hidrométrica y 27 en la actual. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932, se consideran buenos.

Datos Disponibles: De 1900 a 1912; de agosto de 1923 a 1926, y de 1928 a 1932.

Notas: La estación se cambió al sitio que ocupa en la actualidad, el 14 de junio de 1932. El gasto del río Bravo, en esta estación hidrométrica, se ha modificado grandemente a efectos de regularización por las presas del Elefante en los Estados Unidos y de la Boquilla sobre el río Conchos, así como por derivaciones para irrigación en México y en Estados Unidos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 155,632 kilómetros cuadrados, de los cuales 64,388 están en México y 91,297 en Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La mayor creciente registrada, ocurrió en octubre de 1904, con un gasto medio diario de 4,226 metros cúbicos por segundo. El gasto mínimo registrado fué de 0.108 metros cúbicos por segundo, en mayo de 1904. En el Boletín Hidrométrico No. 1, se pueden ver numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	31.2	27.2	31.2	19.1	8.86	6.60	3.57	28.1	64.3	1,300.	48.7	33.4
2	31.7	26.8	32.6	16.6	10.8	5.92	12.0	20.8	*47.3	2,500.	47.9	33.4
3	33.7	27.5	30.6	18.6	9.32	5.69	32.3	22.5	*36.0	1,750.	46.2	33.4
4	32.0	25.4	25.7	18.0	8.92	5.81	22.4	18.7	*39.4	1,210.	43.6	33.4
5	28.3	22.7	30.9	21.0	10.0	5.30	12.5	28.6	*75.0	1,130.	43.3	33.4
6	26.6	22.8	30.9	19.1	10.4	5.21	9.91	26.1	*50.7	758.	43.9	33.4
7	26.9	27.0	31.2	19.1	8.30	5.30	7.53	20.2	41.9	532.	43.3	33.4
8	25.9	25.1	23.8	15.7	9.06	6.15	73.6	42.8	56.1	396.	42.5	33.4
9	26.6	28.2	21.7	15.7	9.69	6.17	48.7	53.8	85.2	288.	41.6	33.4
10	*26.3	27.6	26.1	17.7	9.86	5.55	34.8	145.	131.	252.	40.5	33.4
11	26.1	25.9	22.1	17.8	9.37	5.35	31.7	207.	1490.	214.	41.9	38.8
12	26.7	22.4	22.8	16.8	10.4	4.93	25.1	295.	2090.	185.	41.1	38.8
13	28.6	24.0	25.0	16.7	11.1	4.25	14.7	268.	931.	161.	41.6	38.8
14	27.3	25.8	28.9	16.7	9.63	3.85	10.3	207.	326.	152.	41.6	38.8
15	23.5	26.4	24.7	13.7	10.1	3.54	8.58	159.	157.	145.	41.1	34.0
16	25.0	31.2	33.4	13.9	10.1	2.80	7.22	116.	105.	133.	40.8	31.7
17	26.7	29.5	30.9	14.4	10.4	2.58	5.07	88.4	74.2	126.	39.4	31.7
18	28.6	28.2	24.6	14.0	9.86	2.27	5.07	72.8	66.0	114.	37.4	31.7
19	28.9	25.1	22.9	14.0	8.75	1.84	4.87	65.1	62.3	99.4	37.4	31.7
20	30.9	49.3	24.7	14.8	8.38	1.69	4.36	53.0	60.0	86.7	37.7	31.7
21	29.2	56.6	28.0	13.6	8.13	1.54	4.11	43.3	56.6	85.5	37.1	31.7
22	25.7	52.7	25.5	11.1	8.58	1.42	3.88	34.6	54.4	83.5	36.8	31.7
23	24.8	40.5	22.8	9.52	7.99	1.57	7.02	27.6	51.3	81.6	36.8	31.7
24	25.7	35.7	23.8	9.86	8.10	1.64	7.05	26.7	47.9	84.7	36.2	31.7
25	26.5	34.6	19.0	10.9	8.30	4.39	6.20	28.3	43.3	69.4	34.8	31.7
26	28.6	28.3	19.0	11.1	7.87	3.94	8.47	20.5	41.6	60.6	35.7	31.7
27	28.6	28.0	22.5	9.77	8.27	5.04	7.79	18.7	41.6	61.2	36.2	31.7
28	25.5	31.4	19.9	9.63	8.38	30.0	28.3	19.3	59.8	54.9	34.8	31.7
29	26.3	31.7	22.3	9.49	6.97	5.21	15.5	20.1	517.	56.1	43.0	31.7
30	25.3	... .	18.6	9.26	6.46	3.88	13.8	107.	826.	53.2	37.9	31.7
31	26.4	...	17.4	...	6.32	...	14.8	146.	...	48.7	...	31.7

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo		Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo		
Enero.....	4.58	4.34	38.5	21.8	27.6	73,788,000
Febrero.....	5.15	4.29	88.4	19.1	30.6	76,650,000
Marzo.....	4.59	4.23	37.1	16.7	25.3	67,670,000
Abrel.....	4.36	4.08	24.0	8.13	14.6	37,819,000
Mayo.....	4.19	4.00	13.5	6.23	9.01	24,090,000
Junio (22)....	19.82	18.46	79.6	1.32	4.98	12,915,000
Julio.....	19.65	18.51	164.	2.62	15.9	42,445,000
Agosto.....	20.49	18.81	323.	14.8	78.4	210,016,000
Septiembre....	23.32	19.02	2,340.	30.9	258.	668,125,000
Octubre (2)....	23.84	19.43	3,010.	47.3	396.	1,059,589,000
Noviembre.....	19.46	19.20	51.0	33.7	40.4	104,613,000
Diciembre.....	19.30	19.09	40.2	27.5	33.1	89,059,000
Anual.....	23.84	18.46	3,010.	1.32	78.0	2,466,779,000
						15,845.

*Estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA "ALAMITO CREEK", SOBRE EL ARROYO DEL
ALAMITO CERCA DE PRESIDIO, TEXAS**

Descripción: Estación con limnígrafo, situada a 300 metros arriba de la confluencia con el río Bravo y a 9.8 kilómetros abajo de Presidio, Texas. El cero de la escala está a 775.72 metros sobre el nivel medio del mar, según plano de comparación de la Comisión Internacional de Límites.

Datos: Los datos están basados en 12 aforos hechos durante el año con molinete, vadeando y por numerosos cálculos basados en lecturas de escala durante las aguas de estiaje. Los datos de 1932 se consideran malos.

Datos Disponibles: Del 10. de enero al 31 de diciembre de 1932.

Notas: El caudal de este arroyo, alimentado por manantiales, experimenta modificaciones debido a una pequeña derivación para riego a 400 metros arriba de la estación. El caudal de estiaje es permanente por proceder de manantiales. Las aguas altas son variables por proceder de tormentas. El área de drenaje arriba de esta estación es de 3,895 kilómetros cuadrados, totalmente en Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	↑	↑	↑	0.08	0.02	0.03	0.05	*0.04	†0.08	0.10	0.07	0.10
2				0.08	0.02	0.03	0.05	†1.55	†0.07	0.07	0.07	0.10
3				0.08	0.02	0.03	0.05	†1.23	†0.07	0.07	0.07	0.10
4				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	†0.07	0.07	0.07	0.10
5				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	†0.07	0.07	0.07	0.10
6				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	†23.3	0.07	0.07	0.10
7				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	†21.5	0.07	0.07	0.10
8				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	†27.6	0.07	0.07	0.10
9				0.08	0.02	0.03	†0.40	*11.9	†0.11	0.07	0.07	0.10
10				0.08	0.02	0.03	†7.53	34.3	0.06	0.07	0.07	0.10
11				0.08	0.02	0.03	0.12	*0.07	0.06	0.07	0.07	0.10
12				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.62	0.06	0.07	0.07	0.10
13	+0.07			0.08	0.02	0.03	0.05	*0.08	0.07	0.07	0.07	0.10
14				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	0.07	0.07	0.08	0.10
15	+0.08	+0.08		0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	0.07	0.08	0.08	0.11
16				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	0.07	0.07	0.08	0.11
17				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	0.07	0.07	0.08	0.10
18				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.67	0.07	0.07	0.08	0.10
19				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	0.07	0.08	0.08	0.10
20				0.08	0.02	0.03	0.05	*0.07	0.07	0.07	0.08	0.10
21				0.08	0.02	0.03	†0.29	*0.07	0.07	0.07	0.08	0.10
22				0.08	†0.02	0.03	†6.88	*0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
23				0.08	†2.11	0.03	†2.97	*0.07	†1.35	0.07	0.08	0.08
24				0.08	†0.03	†3.54	0.03	*0.07	†0.07	0.07	0.08	0.08
25				0.08	0.03	†0.57	0.03	*0.07	†7.11	0.07	0.08	0.08
26				0.08	0.03	†11.5	0.03	*0.07	†0.08	0.07	0.08	0.08
27				0.08	0.03	†9.40	0.03	*0.07	†0.08	0.07	0.08	0.08
28				0.08	0.03	†11.0	†32.0	33.1	†0.14	0.07	0.08	0.08
29				0.08	0.03	†28.9	*0.70	59.8	†16.8	0.07	0.08	0.08
30				0.08	0.03	†9.03	*0.43	60.9	†3.74	0.07	0.08	0.08
31	↓	↓	↓	0.08	0.03	....	†1.20	0.11	....	0.07	....	0.08

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	....	....	0.07	0.07	0.07	190,000	
Febrero.....	....	....	0.08	0.08	0.08	213,000	
Marzo.....	....	....	0.08	0.08	0.08	228,000	
Abril.....	....	....	0.08	0.08	0.08	221,000	
Mayo.....	0.36	....	†8.33	†0.02	†0.09	247,000	
Junio.....	0.97	0.10	†158.	†0.03	†2.48	6,439,000	
Julio.....	0.68	0.06	†67.7	†0.03	†1.73	4,626,000	
Agosto.....	1.28	0.18	†161.	0.04	†7.53	20,143,000	
Septiembre (6)...	1.81	....	†161.	†0.06	†2.53	6,350,000	
Octubre (2)...	†2.52	....	0.10	0.07	0.07	194,000	
Noviembre.....	0.59	....	0.08	0.07	0.08	205,000	
Diciembre.....	....	....	0.11	0.08	0.10	255,000	
Anual.....	†2.52	....	†161.	†0.02	†1.25	39,511,000	10,144.

*Estimado. †Parcialmente estimado.

†Remanso del Bravo. Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA "TERLINGUA CREEK", SOBRE EL ARROYO DE
TERLINGUA, CERCA DE TERLINGUA, TEXAS**

Descripción: Estación de cable y canastilla con limnógrafo. Situada como a 19.2 kilómetros al Sur de Terlingua, Texas, y a 4 kilómetros arriba de la confluencia con el Río Bravo, en el extremo inferior del cañón de Santa Elena. El cero de la escala está a 667.83 metros (más o menos 15 cmts.) sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Geological Survey.

Datos: Los datos están basados en 10 aforsos hechos con molinete, en un cálculo de área y pendiente, y en varias estimaciones hechas por el Aforador en aguas bajas. Los datos de 1932 se consideran malos.

Datos Disponibles: Del 10. de enero al 31 de diciembre de 1932.

Notas: El caudal de este arroyo, alimentado por manantiales, sufre modificaciones debido a pequeñas derivaciones de agua para riego, arriba de esta estación. El caudal de aguas bajas, procede de manantiales. Las aguas altas son muy variables por proceder de lluvias. El área de drenaje arriba de esta estación es de 2,771 kilómetros cuadrados, totalmente en los Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	↑	↑	↑	*0.07	0.03	0.03	0.13	0.14	7.67	15.21	↑	↑
2				*0.07	0.03	0.03	0.14	1.72	3.68	13.62		
3				*0.07	0.03	0.03	0.25	1.92	9.06	15.72		
4				*0.07	0.03	0.03	0.20	3.00	†5.15	2.44		
5				*0.07	0.03	0.03	†4.19	1.23		0.82		
6				*0.07	0.03	0.03	0.44	1.35		0.23		
7				*0.07	0.03	0.03	0.30	1.28		0.17		
8				*0.07	0.03	0.03	0.39	17.5		0.13		
9				*0.07	0.03	0.03	0.44	17.8	*12.7	0.08		
10				*0.07	0.03	0.03	0.71	2.86		0.07		
11				*0.07	0.03	0.03	0.70	25.1		0.06		
12				*0.07	0.03	0.03	0.32	4.22		0.06		
13	*0.08			*0.07	0.71	0.03	0.24	1.43		0.06		
14				*0.07	0.03	0.03	0.11	0.89	↓	0.15		
15				*0.07	0.03	0.03	0.11	0.28	0.14	0.17		
16				*0.07	0.03	0.03	0.11	0.14	0.14	0.07	*0.08	0.08
17				*0.07	0.03	0.03	0.11	0.14	0.14	0.06		
18				*0.07	0.03	0.03	0.11	0.14	0.14	0.05		
19				*0.07	0.03	0.03	0.11	11.5	0.14	0.05		
20				*0.07	0.03	0.03	0.11	3.06	0.14	0.05		
21				*0.07	0.03	0.03	0.11	1.09	0.31	0.05		
22				*0.07	0.03	0.03	0.38	0.95	1.87	0.05		
23				*0.07	0.03	0.03	0.55	0.14	†8.24	0.05		
24				*0.07	0.03	0.03	0.37	0.14	†6.43	0.05		
25				*0.07	0.03	0.07	0.29	0.14	†6.60	0.05		
26				*0.07	0.03	0.85	0.27	3.57	5.32	0.05		
27				*0.07	0.03	†11.7	0.65	1.74	10.7	0.05		
28				*0.07	†29.9	0.43	0.84	0.14	4.79	0.05		
29				*0.07	0.28	0.20	1.26	3.23	40.2	0.05		
30				*0.07	0.14	0.15	0.46	232.	19.3	0.05		
31				*0.07	0.03		0.87	42.5		0.05		

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	....	....	....	....	0.08	228,000	
Febrero.....	....	....	....	....	0.07	178,000	
Marzo.....					0.07	190,000	
Abril.....	0.52	0.50	....	....	0.07	184,000	
Mayo (28).....	4.66	0.38	682.	†0.03	†1.02	†2,738,000	
Junio.....	2.75	0.10	106.	†0.03	†0.47	†1,219,000	
Julio.....	1.74	0.21	21.0	†0.11	0.49	1,320,000	
Agosto.....	3.80	0.29	400.	†0.14	†12.3	†32,910,000	
Septiembre.....	....	0.47	*51.0	0.14	†8.58	†22,252,000	
Octubre.....	0.99	0.41	9.18	0.05	†0.64	†1,715,000	
Noviembre.....	....	....	....	....	....	197,000	
Diciembre.....	....	....	....	....	....	197,000	
Anual.....	4.66	0.10	682.	†0.03	2.00	†63,328,000	†22,813.

*Estimado. †Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
BOQUILLAS, TEXAS**

Descripción: Estación de cable y canastilla con limnígrafo. Situada a 6 kilómetros abajo de la desembocadura del arroyo de Tornillo y a cuatrocientos metros al Este de Boquillas, condado de Brewster, Texas. El cero de la escala está a 549.47 metros sobre el nivel del mar, según el plano de comparación del U. S. Geological Survey.

Datos: Los datos están basados en 20 aforos hechos durante los 10 primeros meses del año, con molinete, desde la canastilla del cable y vadeando. Durante noviembre y diciembre se estimó el escurrimiento en esta estación de los gastos diarios obtenidos en Presidio-Abajo y en Langtry. Los datos de 1932 se consideran medianos.

Datos Disponibles: De junio de 1928 a diciembre de 1932.

Notas: Debido a una playa de arena, la estación no fué operada desde el 21 de octubre hasta el 31 de diciembre, inclusive. El caudal del río en esta estación está sujeto a modificaciones por derivación de aguas de las presas del Elefante y de la Boquilla, para riegos en México y en Estados Unidos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 179,676 kilómetros cuadrados, de los cuales 76,765 están en México y 102,911 en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La creciente más grande registrada fué la del 11 de septiembre de 1929, con una altura de escala de 11.90 pies (3.63 mts.) y un gasto de 780 metros cúbicos por segundo. Los residentes del lugar, informaron que en septiembre de 1904, había habido un máximo de altura de escala de 32.4 pies (9.88 mts.) pero se desconoce el gasto. El caudal más bajo registrado fué el del 29 de septiembre de 1930, con una altura de escala mínima de 0.35 pies (0.11 mts.) y un gasto mínimo de 3.49 metros cúbicos por segundo. En el Boletín Hidrométrico No. 1 pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	28.9	23.6	30.9	17.6	9.60	8.72	23.8	*22.7	146.	† 399.	*51.0	*36.8
2	27.6	24.3	30.6	16.5	9.57	8.88	14.2	*19.8	86.9	† 780.	*50.7	*35.4
3	28.0	24.4	30.0	16.4	9.57	8.07	23.5	*29.7	44.5	† 1320.	*49.6	*34.8
4	28.9	25.8	30.0	16.1	9.37	7.59	18.5	*21.2	40.5	† 2470.	*47.6	*34.6
5	31.7	25.7	28.6	15.2	10.3	7.45	46.4	*27.9	*227.	† 1260.	*45.3	*34.8
6	30.0	26.1	25.9	16.0	9.66	7.14	41.1	24.5	*510.	† 897.	*44.7	*35.4
7	30.0	24.6	28.2	17.2	9.54	6.83	*21.2	30.6	*481.	676.	*44.7	*35.4
8	27.6	22.9	30.3	16.5	9.63	6.54	*32.6	46.7	*428.	433.	*44.5	*34.6
9	26.0	26.2	28.9	16.5	10.1	6.37	*21.6	92.3	*283.	323.	*43.9	*34.8
10	26.0	25.8	24.4	16.0	9.40	7.70	*29.7	86.7	*227.	255.	*42.5	*35.4
11	25.2	27.5	21.5	14.5	8.92	7.08	*31.2	171.	*425.	237.	*41.9	*34.6
12	25.8	28.1	24.0	14.5	14.8	6.46	*28.3	202.	*708.	*220.	*41.1	*36.8
13	27.0	26.8	22.5	15.5	16.9	6.63	*25.5	201.	*1560.	*203.	*41.9	*36.8
14	26.9	25.1	21.3	15.1	11.4	6.84	*23.5	205.	1380.	*186.	*41.1	*36.8
15	26.6	24.3	23.1	14.8	18.7	6.20	*20.1	176.	828.	*169.	*41.1	*36.8
16	26.3	26.8	25.2	14.6	13.8	6.20	*17.8	140.	416.	*152.	*41.9	*34.6
17	24.7	27.3	23.4	14.0	10.5	6.09	*17.0	112.	322.	*135.	*41.6	*34.6
18	24.7	30.0	27.2	12.5	10.2	5.52	*18.1	88.6	249.	*119.	*40.2	*32.6
19	25.1	29.7	26.9	12.5	9.74	4.96	*16.1	73.3	202.	*102.	*38.2	*32.6
20	26.0	31.4	23.9	12.7	10.0	4.56	*15.9	77.6	182.	† 69.4	*37.9	*32.6
21	26.6	30.0	20.6	12.3	9.86	4.30	*15.3	60.9	172.	*67.7	*38.5	*33.1
22	28.0	44.5	21.9	12.4	9.57	3.93	*14.4	53.5	121.	*66.0	*38.2	*32.3
23	26.9	53.2	22.0	13.1	20.3	5.86	*13.6	43.0	138.	*64.3	*38.2	*31.7
24	24.9	43.3	22.9	12.4	31.7	3.96	*13.3	36.0	118.	*62.6	*38.2	*32.6
25	22.9	37.1	20.3	11.2	19.4	4.13	*13.9	32.3	136.	*60.6	*37.4	*32.3
26	23.8	34.8	21.4	10.5	10.9	4.64	*16.1	31.7	120.	*58.9	*36.2	*31.4
27	24.9	34.3	19.0	12.4	9.69	29.7	*17.6	41.3	155.	*57.2	*36.5	*32.3
28	26.1	30.9	17.3	17.6	9.57	48.1	*22.7	28.1	135.	*55.5	*36.8	*32.3
29	26.7	29.7	18.7	9.86	32.3	32.6	*18.1	26.1	137.	*53.8	*36.8	*32.3
30	25.4	.....	18.2	9.63	10.1	31.7	*29.7	309.	381.	*52.1	*39.6	*32.3
31	24.2	.....	18.5	9.26	.....	*24.1	415.	.....	.....	*50.4	.....	*32.3

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema			Medio	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	.....	
Enero.....	0.56	0.46	32.3	22.2	26.6	71,148,000	
Febrero.....	0.77	0.45	56.9	21.9	29.7	74,701,000	
Marzo.....	0.57	0.39	32.6	17.0	24.1	64,586,000	
Abril.....	0.83	0.30	60.6	9.69	14.2	36,820,000	
Mayo.....	10.99	0.26	165.1	8.04	12.7	34,069,000	
Junio (22).....	1.24	0.15	146.	3.68	10.1	26,249,000	
Julio.....	1.01	0.30	95.2	11.8	122.1	159,146,000	
Agosto.....	3.76	0.43	848.	20.9	94.4	252,843,000	
Septiembre.....	10.74	*2460.	138.2	1345.	.....	189,274,000	
Octubre (4).....	7.47	.....	*2690.	*50.4	*357.	*194,803,000	
Noviembre.....	.....	.....	.....	.....	*41.6	*107,820,000	
Diciembre.....	.....	.....	.....	.....	*34.0	*91,193,000	
Anual.....	7.47	0.15	2690	3.68	84.4	2,668,651,000	14,859.

*Estimado. †Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

ESTACION HIDROMETRICA "LOZIER CREEK", SOBRE EL ARROYO DE LOZIER, CERCA DE LANGTRY, TEXAS

Descripción: Estación de cable y canastilla, con limnígrafo. Está situada a 33.6 kilómetros al Oeste de Langtry, Texas, y como a 1.6 kilómetros arriba de la confluencia con el Río Bravo.

Datos: Los datos están basados en 4 aforos hechos con molinete y en tres cálculos de área y pendiente. Los datos de 1932 se consideran malos.

Datos Disponibles: Del 10. de enero al 31 de diciembre de 1932.

Notas: Este arroyo es de régimen torrencial. El área de drenaje arriba de esta estación es de 4,476 kilómetros cuadrados, totalmente en Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.83	9.23	0.00	0.00
2	↑	↑	↑	↑	↑	0.00	0.00	↑	0.76	1.94	↑	↑
3						↑	0.00		0.04	0.32		
4							†64.6		23.8	0.00		
5							† 0.27		4.36			
6							0.00		55.8			
7									49.3			
8						↓	↑		279.			
9						0.00		0.00	153.			
10						†1.36		34.0	15.1			
11						†6.85		3.71	1.78			
12						†1.50		0.03	0.04			
13						0.00		0.00	0.00			
14						0.00		↑	↑			
15						†4.81						
16						†0.28						
17						0.00						
18						↑						
19												
20												
21									0.00			
22									4.42			
23									1.80			
24									0.15			
25									1.44			
26									0.03			
27									0.00			
28									10.3			
29	↓	0.00	↓	0.00	↓	0.00	↓	0.00	265.			
30	0.00	....	0.00	....	0.00	....	0.00	0.00	118.			
31	0.00	....	0.00	....	0.00	....	0.00	0.42		0.00	0.00	0.00

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Mínimo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
Febrero.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
Marzo.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
Abril.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
Mayo.....	2.55	0.00	42.4	0.00	0.48	1,283,000	
Junio.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
Julio.....	4.27	0.00	337	0.00	2.09	5,600,000	
Agosto.....	3.70	0.00	209	0.00	1.23	3,293,000	
Septiembre (29)	4.61	0.00	411	0.00	33.0	85,596,000	
Octubre.....	2.26	0.00	19.1	0.00	0.37	993,000	
Noviembre.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
Diciembre.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
Anual.....	4.61	0.00	411	0.00	3.06	96,725,000	21,622

†Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
LANGTRY, TEX.**

Descripción: Estación de cable y canastilla con limnógrafo, situada en Langtry, condado de Val Verde, Texas. El cero de la escala está a 332.75 mts. sobre el nivel del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 27 aforos hechos durante el año, desde la canastilla. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran 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 1932.

Notas: El caudal del río en esta estación está sujeto a efectos de regularización por la presa del Elefante sobre el río Bravo y de la Boquilla, sobre el río Conchos, así como a modificaciones por derivación de las aguas de ambos ríos para riego en México y en los Estados Unidos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 200,772 kilómetros cuadrados; de los cuales 82,204 están en México y 118,568 en Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La creciente más grande registrada fué la del 16 de septiembre de 1919, con una altura de escala de 48.9 pies (14.30 mts.) y el gasto estimado, con flotador, fué de 4,300 metros cúbicos por segundo. Existe un máximo de altura de escala de 56.9 pies (17.34 mts.) registrada el 18 de junio de 1922, pero se desconoce el gasto. El caudal mínimo registrado fué en mayo de 1903, con un gasto de 7.65 metros cúbicos por segundo. En el Boletín Hidrométrico No. 1 pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	40.2	32.6	36.5	26.3	20.2	35.1	40.2	47.0	577.	374.	81.8	52.4
2	36.8	31.7	34.6	25.4	18.6	26.3	39.9	34.6	238.	445.	81.0	61.5
3	34.6	31.2	36.5	26.3	17.8	22.5	39.1	32.3	177.	759.	78.7	55.8
4	33.1	30.9	36.8	25.0	17.7	19.5	167.	27.5	188.	1090.	76.5	50.1
5	33.4	30.6	36.2	24.0	17.8	18.2	42.5	38.8	149.	2010.	74.8	47.6
6	33.4	31.7	37.4	24.4	17.4	17.4	32.3	34.8	167.	1400.	73.9	45.0
7	36.2	32.9	36.2	23.3	17.7	16.5	58.9	34.0	735.	1010.	70.8	44.7
8	35.1	32.9	33.4	23.0	18.4	16.1	51.5	33.4	*1560.	845.	67.7	47.0
9	34.8	32.0	33.4	22.7	18.9	16.3	34.0	70.2	*1380.	573.	67.4	47.9
10	33.4	29.5	36.0	24.1	22.2	15.8	57.5	176.	*1090.	412.	66.6	46.4
11	31.2	30.9	35.4	23.4	160.	15.0	32.9	120.	*586.	336.	65.7	47.0
12	31.4	31.2	32.9	23.3	69.1	14.6	49.8	110.	*440.	297.	64.3	47.9
13	30.6	32.3	29.7	22.4	30.6	14.7	51.5	251.	545.	*273.	62.0	44.2
14	31.4	33.4	30.3	21.9	26.6	13.9	46.2	221.	1010.	*250.	61.2	43.0
15	32.9	32.6	31.7	22.5	71.1	13.7	36.8	229.	1290.	*227.	59.5	44.7
16	33.1	30.3	30.0	23.2	30.6	13.5	35.1	206.	1010.	*203.	58.6	45.0
17	32.9	28.2	30.3	22.5	27.5	13.2	29.5	154.	462.	*180.	57.8	45.6
18	33.1	30.3	32.9	25.9	25.5	13.0	25.3	120.	338.	156.	58.3	48.1
19	30.6	30.0	32.6	23.5	22.5	12.8	22.9	93.2	247.	145.	58.1	49.8
20	30.0	34.3	34.0	20.8	20.8	12.5	24.2	79.0	206.	134.	58.1	46.2
21	30.3	35.4	35.4	19.8	20.0	12.2	21.4	70.5	170.	122.	56.6	45.3
22	32.6	36.8	32.3	20.3	19.5	11.8	20.8	69.4	189.	112.	54.9	46.4
23	33.1	34.8	28.3	19.7	18.7	11.5	20.3	66.6	174.	113.	54.7	48.4
24	33.4	49.6	28.3	18.7	18.9	24.8	19.0	56.9	127.	105.	53.8	46.7
25	32.6	56.6	29.7	19.2	40.2	17.2	17.8	43.3	126.	101.	52.7	45.6
26	30.9	49.0	31.2	19.9	43.6	12.3	17.3	39.1	122.	96.6	52.7	47.9
27	29.5	43.3	28.3	19.8	34.8	12.5	17.8	35.4	125.	103.	51.8	47.0
28	30.0	40.2	27.7	19.4	24.1	17.2	21.4	41.6	251.	91.2	51.3	45.0
29	30.9	39.6	27.5	23.5	20.8	24.2	22.6	43.9	1480.	87.2	49.8	47.6
30	31.7	...	25.9	28.3	61.5	50.4	32.6	32.0	558.	83.5	50.4	47.9
31	32.6	...	25.2	...	64.9	...	24.2	236.	...	83.3	...	46.2

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	0.58	0.45	40.8	29.5	32.8	87,764,000	
Febrero.....	0.73	0.42	58.1	27.7	35.1	87,665,000	
Marzo.....	0.55	0.37	37.9	24.7	32.1	86,098,000	
Abril.....	0.52	0.29	36.2	18.3	22.8	58,986,000	
Mayo.....	2.30	0.26	399.	17.2	33.5	89,651,000	
Junio.....	0.74	0.14	62.3	11.1	17.8	46,022,000	
Julio.....	2.41	0.22	435.	15.7	37.2	99,543,000	
Agosto.....	2.90	0.33	438.	23.4	91.8	245,935,000	
Septiembre.....	7.82	1.01	1810.	98.6	524.	1,357,010,000	
Octubre (5).....	8.92	0.86	2200.	79.9	394.	1,056,024,000	
Noviembre.....	0.88	0.55	83.0	49.3	62.4	161,675,000	
Diciembre.....	0.69	0.46	62.9	43.0	47.5	127,347,000	
Annual.....	8.92	0.14	2200.	11.1	111.	3,503,720,000	17,431.

†Estimado.

*Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO PECOS, CERCA DE
COMSTOCK, TEXAS**

Descripción: Estación de cable, canastilla y escala. Situada en el puente alto del ferrocarril Sur Pacifico, en el Pecos, a 19.2 kilómetros al Noroeste de Comstock, condado de Val Verde, Texas, y a 8.8 kilómetros arriba de la confluencia con el Río Grande. El cero de la escala está a 322.48 metros sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación de United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 21 aforos hechos durante el año desde la canastilla del cable, y vadeando. Se hicieron dos lecturas de escala diarias, y con más frecuencia durante las crecientes. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De mayo de 1900 a diciembre de 1932.

Notas: El caudal del río en esta estación está sujeto a regularización por las presas del Sistema de Irrigación de Carlsbad y a modificaciones por derivación de agua del río para riegos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 73,253 kilómetros cuadrados, totalmente en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La creciente más grande registrada fué la del 28 de mayo de 1925 con una altura máxima de escala de 23.6 pies (7.19 mts.) y con un gasto máximo de 1,840 metros cúbicos por segundo. Existe un máximo de altura de escala de 35.75 pies (10.90 mts.) el 6 de abril de 1900, pero se desconoce el gasto. El caudal mínimo registrado fué el 31 de agosto de 1930, con una altura mínima de escala de 0.15 pies (0.05 mts.) y un gasto mínimo de 2.75 metros cúbicos por segundo. En el Boletín Hidrométrico No. 1, pueden verse numerosos datos de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Die.
1	8.35	12.3	15.6	8.64	9.37	13.6	12.3	5.47	1640.	60.9	45.3	23.6
2	8.41	12.4	14.5	8.52	7.16	10.7	27.7	5.41	555.	62.0	44.2	23.1
3	8.35	12.3	13.7	7.87	6.51	9.20	13.7	5.58	48.7	69.7	43.3	23.0
4	9.32	11.8	13.6	7.33	6.23	9.29	12.5	5.44	30.0	72.2	43.0	23.3
5	8.44	11.5	13.7	7.22	6.23	26.7	14.6	5.78	24.5	75.3	42.5	23.6
6	8.27	11.6	13.0	6.91	6.06	27.1	12.8	5.69	95.2	80.7	41.9	22.9
7	8.30	11.6	12.9	6.97	6.29	28.3	10.1	5.72	235.	87.5	41.1	22.6
8	8.35	11.6	13.0	6.63	6.12	28.2	9.18	5.81	174.	91.5	40.2	22.6
9	8.55	11.6	12.3	6.43	8.72	24.3	9.06	8.58	123.	96.3	39.4	22.6
10	9.46	11.2	11.8	6.49	41.1	18.8	8.41	35.4	54.4	102.	38.5	23.4
11	9.91	10.5	11.5	6.17	10.7	14.8	7.70	37.1	49.0	106.	37.7	22.2
12	10.0	10.1	11.4	5.78	70.5	20.7	7.42	17.4	53.8	109.	37.1	23.1
13	10.1	11.3	10.7	5.75	54.7	21.7	7.22	11.3	59.2	115.	36.5	23.0
14	10.5	12.5	9.91	5.81	19.0	16.6	7.19	9.43	63.2	127.	36.0	23.2
15	10.5	12.6	9.40	5.89	20.7	13.8	7.16	8.58	70.2	154.	35.1	23.7
16	10.6	11.8	9.09	5.95	14.9	11.8	6.97	7.90	74.5	176.	34.3	24.8
17	10.8	10.9	10.0	6.09	12.1	10.5	6.71	7.50	62.9	176.	33.4	24.4
18	10.9	10.5	10.9	6.23	10.9	9.29	6.49	7.42	41.9	161.	32.9	25.0
19	11.5	9.77	11.1	6.12	10.3	8.52	6.37	7.62	33.7	116.	32.9	24.8
20	11.6	9.74	11.0	6.03	8.81	8.24	6.29	7.62	30.0	82.4	31.7	24.6
21	12.5	9.74	10.7	6.09	8.21	7.73	6.20	7.31	26.7	75.0	30.9	25.0
22	12.7	9.32	10.4	6.32	7.73	7.36	6.09	7.05	233.	69.1	30.6	25.9
23	12.7	9.06	10.4	6.40	7.48	7.36	6.03	7.05	139.	64.6	30.3	28.6
24	12.3	9.49	9.35	6.23	6.91	7.14	6.12	6.97	175.	59.2	28.9	28.2
25	12.0	9.91	9.09	5.98	6.94	6.80	6.06	6.97	34.8	56.4	28.2	27.4
26	12.1	11.9	9.20	5.89	7.08	6.60	5.92	6.97	26.9	53.8	27.6	26.7
27	12.3	11.3	9.18	5.89	6.66	6.68	5.86	6.97	25.8	52.7	26.9	28.0
28	12.2	17.9	9.03	7.96	7.22	66.8	5.64	7.14	109.	51.8	26.2	29.2
29	12.3	15.7	8.69	13.2	6.71	20.5	5.75	7.05	225.	49.3	25.4	28.9
30	12.3	...	8.92	15.8	6.66	13.1	5.66	8.30	117.	47.6	24.3	29.5
31	12.3	...	9.20	...	6.57	...	5.61	14.7	...	46.2	...	27.7

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema			Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Medio		
Enero.....	0.30	0.20	12.7	7.93	10.6	28,333,000	
Febrero....	0.40	0.19	18.2	8.98	11.4	28,679,000	
Marzo.....	0.35	0.19	16.2	8.58	11.1	29,683,000	
Abrel.....	0.43	0.08	19.8	5.81	7.08	18,367,000	
Mayo.....	1.91	0.09	159.	5.81	13.4	35,821,000	
Junio.....	1.92	0.10	170.	6.43	16.1	41,668,000	
Julio.....	0.73	0.07	38.8	5.52	8.52	22,869,000	
Agosto (2)....	0.88	0.06	50.4	5.41	9.57	25,681,000	
Septiembre (1)...	11.66	0.37	2880.	16.1	154.	400,172,000	
Octubre.....	1.98	0.81	180.	45.6	88.6	237,128,000	
Noviembre....	0.81	0.48	45.9	24.1	34.9	90,366,000	
Diciembre.....	0.57	0.46	29.7	22.6	25.0	66,930,000	
Anual.....	11.66	0.06	2880.	5.41	32.4	1,025,667,000	10,335.

Datos originales en medidas inglesas.

ESTACION HIDROMETRICA "GOODENOUGH SPRINGS", EN LOS MANANTIALES GOODENOUGH, CERCA DE COMSTOCK, TEXAS

Descripción: Estación con limnógrafo. Situada a 0.8 kilómetros arriba de la confluencia con el río Bravo y a 18.8 kilómetros al Suroeste de Comstock, condado de Valverde, Texas.

Datos: Los datos están basados en 19 aforos hechos durante el año, con molinete, vadeando. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De febrero de 1929 a diciembre de 1932.

Notas: El caudal de este arroyo es muy uniforme y no sufre modificaciones por derivaciones ni por almacenamientos. El área de drenaje arriba de esta estación es de 2.6 kilómetros cuadrados, totalmente en Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: Se registró un máximo de altura de escala el 28 de abril de 1930 de 0.91 metros, pero se desconoce el gasto. Hubo un mínimo de escrarrimiento registrado el 4 de abril de 1930, con una altura de escala de 0.08 metros y un gasto de 2.63 metros cúbicos por segundo.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	3.82	3.77	3.71	3.17	3.14	3.91	3.74	3.51	*22.4	*12.9	10.8	9.77
2	3.82	3.77	3.71	3.17	3.12	3.94	3.79	3.48	*26.6	*12.8	10.7	9.77
3	3.82	3.77	3.74	3.17	3.14	3.94	4.05	3.48	*22.4	*12.7	10.6	9.74
4	3.82	3.74	3.74	3.14	3.14	3.96	4.87	3.48	*20.7	*12.7	10.6	9.69
5	3.82	3.74	3.71	3.14	3.14	3.99	4.45	3.46	*19.3	*12.6	11.2	9.69
6	3.85	3.77	3.74	3.14	3.20	3.94	4.22	3.43	*22.4	*12.6	10.9	9.66
7	3.85	3.77	3.77	3.14	3.12	3.96	4.19	3.43	*26.6	*12.5	10.9	9.60
8	3.82	3.74	3.71	3.14	3.26	3.94	4.08	3.43	*22.4	*12.5	10.8	9.57
9	3.85	3.77	3.65	3.17	3.62	3.91	4.02	3.43	*22.1	*12.4	10.8	9.60
10	3.85	3.77	3.62	3.14	3.85	3.91	3.96	3.48	*21.5	*12.4	10.8	9.60
11	3.85	3.77	3.62	3.14	4.36	3.88	3.91	3.43	*21.2	*12.3	10.6	9.57
12	3.85	3.77	3.57	3.14	5.32	3.88	3.85	3.43	*21.0	*12.3	10.5	9.52
13	3.82	3.77	3.57	3.17	5.61	3.91	3.82	3.43	*20.7	12.2	10.5	9.52
14	3.79	3.77	3.54	3.17	5.66	3.91	3.77	3.46	*20.1	12.1	10.4	9.49
15	3.79	3.77	3.51	3.17	5.58	3.88	3.77	3.46	*19.8	12.0	10.5	9.43
16	3.77	3.77	3.51	3.17	5.38	3.88	3.74	3.51	*19.5	11.8	10.4	9.40
17	3.74	3.74	3.48	3.20	4.96	3.88	3.74	3.51	*19.5	11.7	10.3	9.43
18	3.71	3.71	3.43	3.20	5.64	3.82	3.71	3.51	*19.3	11.6	10.3	9.37
19	3.68	3.71	3.40	3.20	4.42	3.79	3.68	3.51	*18.7	11.5	10.3	9.35
20	3.71	3.71	3.40	3.23	4.25	3.82	3.65	3.51	*18.4	11.5	10.3	9.29
21	3.71	3.71	3.37	3.23	4.13	3.85	3.65	3.51	*18.1	11.6	10.3	9.26
22	3.71	3.68	3.31	3.23	4.05	3.85	3.62	3.48	*17.8	11.6	10.2	9.29
23	3.68	3.65	3.31	3.23	3.99	3.85	3.62	3.48	*17.6	11.5	10.1	9.29
24	3.65	3.65	3.29	3.23	3.91	3.82	3.62	3.48	*17.3	11.5	10.0	9.23
25	3.71	3.65	3.29	3.20	3.88	3.82	3.60	3.48	*17.0	11.4	10.0	9.20
26	3.68	3.68	3.29	3.20	3.88	3.79	3.57	3.51	*16.7	11.3	9.97	9.15
27	3.71	3.68	3.23	3.20	3.85	3.79	3.54	3.51	*16.4	11.2	9.86	9.18
28	3.77	3.68	3.20	3.20	3.85	3.77	3.54	3.57	*16.1	11.2	9.86	6.18
29	3.71	3.71	3.26	3.20	3.88	3.74	3.54	3.57	*15.6	11.0	9.80	9.18
30	3.71	....	3.26	3.14	3.88	3.74	3.54	3.62	*15.3	11.0	9.77	9.18
31	3.68	....	3.20	....	3.91	....	3.51	3.62	....	10.9	....	9.06

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	0.23	0.19	3.94	3.62	3.77	10,090,000	
Febrero.....	0.19	0.16	3.79	3.65	3.74	9,338,000	
Marzo.....	0.16	0.13	3.77	3.20	3.48	9,338,000	
Abrial.....	0.13	0.12	3.26	3.12	3.17	8,240,000	
Mayo (8).....	0.93	0.13	14.8	3.09	4.08	10,892,000	
Junio.....	0.22	0.17	4.08	3.71	3.88	10,028,000	
Julio.....	0.70	0.15	10.7	3.48	3.82	10,226,000	
Agosto.....	0.24	0.15	4.16	3.43	3.48	9,350,000	
Septiembre (1)...	5.27	0.16	....	....	*19.7	*51,178,000	
Octubre.....	*0.61	0.72	12.9	10.8	11.9	131,911,000	
Noviembre.....	1.17	0.65	21.0	9.77	10.4	26,952,000	
Diciembre.....	0.65	0.58	9.83	9.03	9.43	25,250,000	
Anual.....	5.27	0.12	....	3.09	6.74	212,793,000	82,159,000.

*Estimado. †Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO DEVILS, CERCA DE
DEL RIO, TEXAS**

Descripción: Estación con limnígrafo a 700 metros arriba del puente del ferrocarril Southern-Pacific y Sells Creek, y a 19.2 kilómetros al Noroeste de Del Rio. El cero de la escala está a 285.18 metros sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 20 aforsos hechos con molinete, vadeando, durante el año. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De mayo de 1900 a marzo de 1914, tomados en un lugar situado a 1.6 kilómetros abajo de la actual estación. De diciembre de 1923 a diciembre de 1932, en la actual estación.

Notas: La creciente del 10. de septiembre de 1932, arrastró el limnígrafo y la escala. Los registros tomados en el resto del año se hicieron por medio de lecturas de escala en lugares cerca del crucero del camino federal a 2.9 kilómetros aguas-arriba. El caudal semanario de este río, alimentado por manantiales, no sufre modificaciones; pero el caudal de una hora, si sufre modificaciones debido a las presas de generación de energía. El área de drenaje arriba de esta estación es de 10,523 kilómetros cuadrados, totalmente en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La altura máxima de escala que se había registrado, fué de 30.15 pies (9.19 metros) en octubre de 1914. El escurrimiento mínimo registrado fué el del 2 de septiembre de 1930, con una altura mínima de escala de 1.17 pies (0.36 metros) y un gasto mínimo de 82 pies cúbicos (2.32 metros cúbicos) por segundo. En el Boletín Hidrométrico N° 1, pueden verse numerosos datos de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	13.7	6.85	10.6	11.0	8.24	7.70	9.43	10.8	6286.	46.4	27.3	24.1
2	11.8	11.4	12.7	11.2	9.01	8.98	17.2	8.67	3680.	42.2	27.0	24.0
3	8.72	12.1	11.2	8.67	8.78	8.78	19.2	9.40	339.	40.5	26.6	23.7
4	8.98	11.5	9.20	7.67	7.16	9.57	19.3	9.60	98.3	37.9	26.8	23.6
5	13.2	10.5	13.6	8.44	6.60	7.76	18.7	9.71	37.1	35.4	56.6	23.6
6	12.4	*11.3	8.01	9.57	7.36	9.54	18.0	8.61	36.2	34.0	40.2	23.3
7	13.9	*11.3	6.51	11.2	11.4	9.26	13.2	13.3	287.	33.4	28.3	22.6
8	12.7	*11.3	9.97	10.9	13.5	9.35	14.7	9.97	171.	33.4	27.3	20.5
9	13.5	*11.3	7.65	11.0	24.3	8.38	12.8	15.5	66.8	32.6	26.6	22.2
10	8.84	*11.3	7.87	8.10	22.6	8.38	11.2	10.7	42.5	32.3	26.5	22.2
11	10.7	*11.3	10.1	7.16	17.6	9.23	12.1	13.4	36.0	31.2	25.6	22.5
12	13.9	*11.3	13.8	8.13	15.1	7.76	11.7	10.3	32.0	30.3	25.5	22.4
13	13.7	*11.3	9.69	9.29	13.0	7.50	11.2	8.58	30.9	30.9	25.5	22.7
14	13.8	*11.3	7.99	10.3	13.2	9.15	11.2	13.3	29.7	31.2	25.4	22.7
15	14.2	*11.3	10.5	10.8	12.7	8.38	11.5	13.4	28.6	32.3	25.7	22.6
16	14.3	*11.3	11.8	10.3	8.64	9.35	11.6	7.90	27.9	*34.6	24.7	22.9
17	9.23	*11.3	12.1	7.39	12.2	9.57	13.8	7.53	27.6	34.0	24.7	22.8
18	10.8	*11.3	10.2	6.88	12.5	9.77	12.7	8.07	27.4	33.7	24.9	22.8
19	13.9	*11.3	10.3	8.33	7.79	7.90	9.29	9.46	27.0	33.4	24.6	22.7
20	13.6	*11.3	10.1	8.89	7.76	7.25	9.32	9.46	26.4	36.5	24.8	22.7
21	14.2	*11.3	8.44	6.23	8.07	7.28	10.6	11.8	24.5	34.0	24.5	22.7
22	13.8	*11.3	8.21	12.3	12.6	7.28	10.1	11.4	28.0	33.4	24.4	22.6
23	13.8	*11.3	9.01	10.7	11.5	7.33	10.1	9.01	317.	33.1	25.0	23.5
24	9.01	*11.3	9.57	7.14	7.39	9.29	11.9	*9.46	519.	32.9	24.4	23.5
25	8.16	*11.3	11.0	6.20	7.70	10.1	10.4	*8.84	313.	33.1	23.7	23.1
26	12.7	10.6	11.3	8.38	8.52	8.61	8.86	*11.4	55.2	32.0	24.0	21.9
27	13.3	13.0	8.41	8.55	9.09	7.56	9.23	*10.9	40.2	31.2	23.9	22.5
28	12.9	8.16	7.48	9.09	8.55	7.87	11.3	*8.84	42.5	30.6	23.0	22.5
29	12.7	6.54	9.37	10.2	9.09	8.95	9.37	*9.03	57.5	30.0	23.6	22.7
30	12.1	....	10.1	10.5	8.64	9.29	8.89	*60.9	58.1	30.3	23.5	23.0
31	8.35	....	10.7	....	8.78	....	12.9	*369.	....	30.0	....	22.4

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	0.48	0.28	18.2	2.75	12.1	32,564,000	
Febrero.....	0.50	0.28	18.9	3.79	9.91	127,408,000	
Marzo.....	0.50	0.28	17.2	3.43	9.15	26,545,000	
Abrial (21).....	0.48	0.27	33.4	3.85	10.9	23,720,000	
Mayo.....	0.64	0.28	30.0	6.74	8.58	29,320,000	
Junio.....	0.60	0.34	40.8	6.51	12.3	22,215,000	
Julio.....	0.70	0.32	40.8	6.51	12.3	33,008,000	
Agosto.....	*4.42	0.28	*1,360.	4.81	*23.5	162,909,000	
Septiembre (1).....	14.75	0.56	15,800.	23.6	426.	1,105,204,000	
Octubre.....	0.85	0.59	52.4	29.5	33.8	90,428,000	
Noviembre.....	0.86	0.27	89.5	13.3	26.8	69,508,000	
Diciembre.....	0.45	0.24	28.6	9.88	22.8	61,083,000	
Anual.....	14.75	0.24	15,800.	2.75	50.1	1,583,912,000	150,496.

*Estimado. †Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA "CIENEGAS CREEK", SOBRE EL ARROYO
DE CIENEGAS, CERCA DE DEL RIO, TEXAS**

Descripción: Estación con escala a 300 metros arriba de la confluencia con el río Bravo, a 4.8 kilómetros al Suroeste de Del Rio, Texas, y a 2.4 kilómetros arriba de la estación hidrométrica de Del Rio sobre el río Bravo.

Datos: Los datos están basados en 15 aforos hechos con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron promediando el gasto entre los aforos. Los datos de 1932 se consideran medianos.

Datos Disponibles: Del 10. de septiembre de 1931 al 31 de diciembre de 1932.

Notas: El caudal de este arroyo, alimentado por manantiales, está sujeto a modificaciones por derivaciones de agua para riego, arriba de la estación. El área de drenaje arriba de esta estación es de 47 kilómetros cuadrados, totalmente en los Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abri	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.22	0.22	0.13	0.03	0.04	0.16	0.03	0.05	0.40	0.40	0.39	0.36
2	0.22	0.22	0.13	0.03	0.04	0.16	0.03	0.05	0.40	0.40	0.39	0.36
3	0.22	0.22	0.13	0.03	0.04	0.16	0.03	0.05	0.40	0.40	0.39	0.36
4	0.22	0.22	0.13	0.03	0.04	0.16	0.03	0.05	0.40	0.40	0.39	0.36
5	0.22	0.22	0.13	0.03	0.04	0.16	0.03	0.05	0.40	0.40	0.39	0.36
6	0.22	0.22	0.13	0.03	0.04	0.16	0.03	0.05	0.40	0.40	0.39	0.36
7	0.22	0.22	0.13	0.03	1.42	0.16	0.03	0.05	0.40	0.40	0.39	0.36
8	0.21	0.22	0.13	0.03	1.13	0.16	0.03	0.05	0.40	0.40	0.39	0.36
9	0.21	0.22	0.13	0.03	1.42	0.16	0.03	0.05	0.40	0.40	0.39	0.33
10	0.21	0.22	0.13	0.03	0.85	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.39	0.33
11	0.21	0.15	0.13	0.04	0.42	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
12	0.21	0.15	0.13	0.04	0.25	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
13	0.21	0.15	0.13	0.04	0.25	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
14	0.21	0.15	0.13	0.04	0.25	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
15	0.21	0.15	0.13	0.04	0.25	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
16	0.21	0.15	0.13	0.04	0.25	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
17	0.21	0.08	0.13	0.04	0.25	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
18	0.21	0.08	0.13	0.04	0.25	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
19	0.21	0.08	0.12	0.04	0.25	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
20	0.21	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
21	0.21	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
22	0.22	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.07	0.40	0.40	0.36	0.33
23	0.22	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.06	0.40	0.40	0.36	0.33
24	0.22	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.06	0.40	0.40	0.36	0.34
25	0.22	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.06	0.40	0.40	0.36	0.34
26	0.22	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.06	0.40	0.40	0.36	0.34
27	0.22	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.06	0.40	0.40	0.36	0.34
28	0.22	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.06	0.40	0.40	0.36	0.34
29	0.22	0.08	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	0.06	0.40	0.40	0.36	0.34
30	0.22	...	0.12	0.04	0.16	0.06	0.03	*0.71	0.40	0.40	0.36	0.34
31	0.22	...	0.03	...	0.16	...	0.03	*0.71	...	0.40	...	0.34

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos		Por Kmto. Cuad.	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen			
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo					
Enero.....	0.22	577,000			
Febrero.....	0.14	348,000			
Marzo.....	0.12	324,000			
Abril.....	0.04	105,000			
Mayo.....	0.31	818,000			
Junio.....	0.09	233,000			
Julio.....	*0.03	76,000			
Agosto.....	1.02	274,000			
Septiembre.....	*0.40	*1082,000			
Octubre.....	0.40	*1062,000			
Noviembre.....	0.37	962,000			
Diciembre.....	0.33	910,000			
Anual.....	0.21	6,751,000	144,782		

*Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
DEL RIO, TEXAS**

Descripción: Estación de cable y canastilla, con limnógrafo. Situada a 300 metros aguas-arriba del puente del camino internacional en Del Rio, condado de Valverde, Texas. El cero de la escala está a 263.59 metros sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 33 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos, con excepción de los de las crecientes, de sept. y oct. que se consideran medianos.

Datos Disponibles: De diciembre de 1923 a diciembre de 1932. Hay también datos disponibles de una estación que existió a 17.6 kilómetros aguas-arriba, de mayo de 1900 a abril de 1915; y de otra, a 12 kilómetros aguas-arriba en McKees Switch, de diciembre de 1919 a marzo de 1920. Existen varios manantiales cuyas aguas entran al río, entre estas estaciones; pero no hay afluentes de importancia.

Notas: El caudal del río en esta estación está afectado por numerosas derivaciones que se hacen tanto en México como en los Estados Unidos, y por las presas del Elefante, Carlsbad y de la Boquilla. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 319,394 kilómetros cuadrados, de los cuales 90,078 están en México y 229,316 en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La altura máxima de escala que se ha registrado fué de 32.8 pies (10.00 metros) el 18 o el 19 de junio de 1922, pero se desconoce el gasto. El escurrimiento mínimo que se ha registrado fué en mayo de 1930, con una altura mínima de escala de 1.42 pies (0.43 metros) y un gasto mínimo de 26.6 metros cúbicos, por segundo. En el Boletín Hidrométrico No. 1 pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Die.
1	70.8	63.4	74.2	*53.8	60.0	89.8	75.3	51.3	5860.	701.	217.	147.
2	73.3	66.6	78.2	*52.4	47.3	67.4	76.7	62.3	6840.	728.	214.	148.
3	69.4	68.0	74.8	51.0	45.0	56.6	87.5	56.4	1580.	788.	211.	156.
4	63.2	65.4	71.1	48.7	42.2	52.7	168.	55.2	735.	1100.	206.	150.
5	68.0	64.0	74.5	47.6	40.2	52.7	162.	52.1	469.	1760.	270.	142.
6	67.4	64.9	71.9	49.3	56.1	64.6	92.6	58.1	432.	2290.	214.	138.
7	68.3	65.1	67.7	49.6	81.8	67.4	75.3	61.2	1660.	1750.	202.	133.
8	70.2	60.9	68.8	48.7	79.6	64.3	91.5	59.2	1840.	1410.	193.	128.
9	69.4	66.6	66.6	48.1	126.	63.7	82.7	67.4	2060.	1020.	189.	135.
10	67.7	66.8	63.7	47.3	84.7	57.2	64.3	120.	1600.	772.	187.	135.
11	62.3	63.4	67.7	44.7	232.	53.0	84.4	217.	1070.	651.	183.	132.
12	65.4	63.7	71.1	44.2	184.	50.1	65.7	146.	570.	572.	180.	132.
13	66.8	63.4	68.0	45.9	178.	50.4	74.2	164.	634.	530.	179.	133.
14	65.4	63.2	59.5	46.4	101.	53.0	78.2	250.	846.	503.	175.	129.
15	66.0	62.9	60.9	47.3	87.8	50.7	70.5	257.	1400.	485.	174.	127.
16	68.0	67.4	64.0	48.1	111.	46.4	62.9	238.	1630.	477.	168.	129.
17	64.9	66.8	61.5	48.7	70.8	44.7	62.3	211.	1020.	471.	167.	130.
18	61.2	63.4	61.7	45.6	66.0	43.0	58.1	173.	614.	458.	166.	131.
19	67.4	65.4	62.6	48.1	56.6	42.5	52.7	144.	484.	418.	166.	135.
20	66.0	62.3	63.4	50.4	52.4	38.8	49.0	123.	405.	363.	165.	136.
21	66.3	68.3	62.0	45.9	49.8	38.8	50.4	112.	359.	331.	163.	131.
22	68.5	63.7	60.3	46.4	51.0	38.5	48.1	110.	371.	306.	161.	131.
23	69.1	68.5	60.6	47.9	51.8	38.2	47.0	108.	1090.	282.	159.	134.
24	67.4	68.0	56.4	46.4	45.9	38.8	47.3	104.	983.	282.	156.	139.
25	63.4	82.1	56.6	41.9	45.6	46.7	46.7	90.1	569.	263.	155.	138.
26	67.1	91.2	58.1	42.8	60.0	45.0	42.2	80.1	343.	249.	153.	132.
27	68.0	86.4	58.1	46.2	68.0	38.5	42.5	75.9	315.	248.	152.	138.
28	67.1	79.6	55.8	45.0	60.9	38.2	44.7	73.1	356.	247.	150.	135.
29	67.1	73.3	52.1	45.6	52.1	88.1	45.0	74.8	1150.	233.	150.	136.
30	66.8	53.2	51.5	48.4	53.5	45.6	80.7	2100.	225.	148.	138.	138.
31	67.1	.....	48.1	.....	.....	55.2	163.	.....	222.	.....	.....	138.

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo				Metros Cúbicos		
	Extrema—Metros		Extrema				Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Medio				
Enero.....	0.82	0.69	80.4	57.8	67.1	179,610,000			
Febrero.....	0.90	0.65	97.4	55.5	68.1	170,605,000			
Marzo.....	0.83	.....	84.4	*48.1	63.6	170,457,000			
Abri.....	0.74	0.50	67.6	39.4	47.5	123,165,000			
Mayo.....	1.88	0.50	394.	38.5	78.0	208,943,000			
Junio (27)	1.02	0.47	127.	37.1	52.4	138,932,000			
Julio.....	1.63	0.49	308.	40.2	69.2	185,654,000			
Agosto.....	3.35	0.53	977.	43.9	117.	314,197,000			
Septiembre (1)	10.52	1.60	17,100.	272.	1,310.	3,402,400,000			
Octubre.....	5.25	1.41	2,450.	220.	649.	1,738,026,000			
Noviembre.....	1.67	1.11	334.	138.	179.	463,981,000			
Diciembre.....	1.18	1.02	158.	117.	136.	364,105,000			
Anual.....	10.52	0.47	17,100.	37.1	236.	7,457,075,000		14,479.	

*Estimado. †Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA "SAN FELIPE CREEK", SOBRE EL ARROYO
DE SAN FELIPE, CERCA DE DEL RIO, TEXAS**

Descripción: Estación con limnígrafo sobre el puente del camino del rancho de Silos, a 2.8 kilómetros al Sur de Del Rio, Texas, a 3.2 kilómetros arriba de la confluencia con el río Bravo, y a 6.4 kilómetros abajo de la estación hidrométrica de Del Rio sobre el río Bravo. El cero de la escala está a 266.72 metros sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 26 aforos, hechos durante el año, con molinete, desde el puente o vadearlo. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran regulares.

Datos Disponibles: Del 10. de septiembre de 1931 al 31 de diciembre de 1932.

Notas: El caudal de este arroyo, alimentado por manantiales, está muy sujeto a modificaciones por derivaciones de sus aguas para riego y usos municipales, arriba de esta estación. Estas derivaciones son prácticamente constantes, con excepción de las efectuadas por la bomba de la ciudad de Del Rio. El área de drenaje arriba de esta estación es de 161 kilómetros cuadrados, totalmente en Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1		↑	1.73	1.24	1.17	1.03	1.18	1.16	13.74	3.31	2.39	2.50
2			2.13	1.21	1.15	1.05	8.35	1.17	14.19	3.14	2.38	2.51
3	†1.66	†1.63	2.50	1.21	1.08	1.05	1.14	1.17	3.88	3.14	2.32	2.55
4			2.59	1.26	0.98	1.07	0.98	1.24	15.35	3.12	2.34	2.55
5			2.59	1.29	0.96	1.15	0.95	1.28	18.84	3.26	4.25	2.55
6	↓	↑	2.58	1.31	12.2	1.08	1.06	1.25	†5.86	5.38	2.68	2.59
7	↑		2.51	1.31	18.9	1.09	1.04	1.32	†13.5	3.06	2.63	2.52
8	†1.79		1.89	1.32	10.1	1.10	0.98	1.45	14.93	3.03	2.54	2.48
9			1.76	1.81	8.55	1.12	0.99	1.81	13.31	3.00	2.56	2.48
10		↑	1.66	1.67	1.29	4.30	1.14	0.99	4.76	2.89	2.97	2.58
11			1.75	1.66	1.33	3.23	1.16	1.04	2.86	2.80	2.97	2.60
12			1.81	1.65	1.33	3.17	1.18	1.03	1.81	2.79	*2.95	2.62
13			1.87	1.65	1.34	3.03	1.20	1.02	1.70	2.78	*2.86	2.68
14			1.85	1.61	1.38	2.92	1.22	1.01	1.70	2.78	*2.78	2.74
15	†1.77		1.88	1.60	1.36	†2.22	1.24	1.06	1.50	2.81	2.74	2.61
16			*1.87	1.59	1.37	†2.22	1.26	1.05	1.26	2.72	2.73	2.63
17			*1.85	1.78	1.38	†2.22	1.29	1.11	1.22	2.50	2.73	2.69
18			*1.84	1.68	1.31	†2.22	1.31	1.07	1.21	2.49	2.78	2.71
19			1.98	1.51	1.20	1.43	1.29	1.09	1.34	2.46	2.77	2.49
20			2.12	1.51	1.23	1.30	1.31	1.08	1.16	2.34	2.71	2.70
21		↓	2.17	1.47	1.20	1.20	1.34	1.14	1.18	2.27	2.70	2.70
22			2.40	1.47	1.21	1.26	1.17	1.41	9.94	2.71	2.67	2.52
23	↑		2.37	1.40	1.22	1.15	1.25	1.22	1.47	3.82	2.73	2.67
24			2.37	1.38	1.25	1.18	1.23	1.25	1.44	7.05	2.72	2.64
25			2.38	1.35	1.17	1.20	1.23	1.24	1.59	3.91	2.70	3.12
26	†1.77		2.34	1.35	1.14	1.21	1.22	1.23	1.87	3.17	2.72	2.57
27			1.91	1.35	1.18	1.12	1.20	1.35	1.89	6.97	2.70	2.61
28			1.75	1.37	1.20	1.02	1.18	1.19	1.86	6.03	2.54	2.57
29			1.72	1.37	1.19	1.09	1.16	1.19	1.89	8.64	2.37	2.54
30			1.39	1.16	1.03	1.11	1.16	1.16	4.56	5.10	2.47	2.50
31		↓	1.34	1.34	1.02	...	1.20	28.2	...	2.45	...	3.17

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....					1.72	4,601,000	
Febrero.....	0.30	0.21	2.81	1.49	1.88	4,712,000	
Marzo.....	0.31	0.19	2.83	1.24	1.72	4,626,000	
Abril.....	0.22	0.14	1.59	1.01	1.26	3,281,000	
Mayo (6).....	4.39	0.12	64.3	0.86	3.09	8,264,000	
Junio.....	0.43	0.31	1.47	1.02	1.18	3,071,000	
Julio.....	2.62	0.30	46.7	0.76	1.34	3,589,000	
Agosto.....	3.91	0.33	85.8	1.01	2.57	6,895,000	
Septiembre (1).....	*4.59	0.45	42.2	2.06	4.67	12,076,000	
Octubre.....	0.84	0.50	7.25	2.30	2.92	7,796,000	
Noviembre.....	1.34	0.50	15.7	2.23	2.65	6,858,000	
Diciembre.....	0.54	0.49	3.40	2.40	2.68	7,179,000	
Anual.....	4.59	0.12	85.8	0.76	2.31	72,948,000	453,094.

*Estimado. †Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA "SYCAMORE CREEK", SOBRE EL ARROYO
SYCAMORE, CERCA DE DEL RIO, TEXAS**

Descripción: Estación con limnígrafo, a 3.2 kilómetros arriba de la confluencia con el río Bravo, a 17.6 kilómetros al Sureste de Del Rio, Texas y justamente arriba del camino federal entre Del Rio y Eagle Pass, Texas.

Datos: Los datos están basados en 25 aforos con molinete, vadeando, hechos durante el año. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De enero a diciembre de 1932.

Notas: El caudal de este arroyo, alimentado por manantiales, experimenta modificaciones debido a una pequeña derivación de agua para riego, arriba de la estación. El área de drenaje arriba de esta estación es de 1,357 kilómetros cuadrados, totalmente en Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.11	0.12	0.12	0.11	0.03	0.06	0.02	0.15	217.	2.70	0.40	0.41
2	0.11	0.12	0.12	0.09	0.02	0.06	15.4	0.15	254.	2.19	0.39	0.40
3	0.11	0.12	0.11	0.08	0.02	0.06	12.4	0.17	16.1	1.81	0.36	0.40
4	0.10	0.11	0.11	0.07	0.02	0.06	1.63	0.17	8.33	1.55	0.33	0.37
5	0.10	0.12	0.12	0.07	0.02	0.07	0.24	0.17	5.72	1.37	0.54	0.37
6	0.11	0.12	0.13	0.06	0.02	0.07	0.28	0.16	23.6	1.21	0.61	0.39
7	0.10	0.12	0.14	0.07	0.02	0.07	0.32	0.16	32.3	1.08	0.65	0.41
8	0.10	*0.14	0.15	0.07	0.02	0.07	0.28	0.16	7.59	1.02	0.61	0.41
9	0.10	*0.13	0.15	0.07	0.05	0.07	0.27	0.16	4.11	0.96	0.55	0.41
10	0.11	*0.13	0.15	0.08	0.11	0.07	0.26	0.16	2.89	0.90	0.53	0.41
11	0.11	0.13	0.15	0.07	0.08	0.07	0.24	0.16	2.68	0.85	0.51	0.44
12	0.11	0.13	0.14	0.07	0.08	0.07	0.22	0.16	2.13	0.81	0.49	0.45
13	0.12	0.13	0.14	0.06	0.08	0.07	0.22	0.16	1.77	0.72	0.50	0.46
14	0.13	0.12	0.13	0.06	0.07	0.08	0.21	0.15	1.52	0.69	0.47	0.46
15	0.13	0.12	0.12	0.05	0.07	0.08	0.22	0.15	1.32	0.69	0.48	0.48
16	0.13	0.13	0.11	0.05	0.07	0.07	0.21	0.15	1.20	0.68	0.48	0.49
17	0.13	0.13	0.12	0.05	0.07	0.07	0.21	0.15	1.08	0.69	0.46	0.49
18	0.13	0.13	0.12	0.05	0.07	0.07	0.21	0.14	1.00	0.66	0.46	0.49
19	0.13	0.12	0.12	0.04	0.07	0.06	0.21	0.14	0.89	0.61	0.46	0.49
20	0.13	0.13	0.12	0.04	0.07	0.06	0.22	0.12	0.84	0.60	0.46	0.50
21	0.12	0.13	0.12	0.04	0.07	0.06	0.22	0.12	0.79	0.59	0.46	0.48
22	0.12	0.14	0.12	0.04	0.07	0.06	0.22	0.12	0.95	0.56	0.44	0.50
23	0.11	0.14	0.12	0.04	0.07	0.05	0.22	0.12	1.20	0.54	0.44	0.52
24	0.11	0.14	0.12	0.04	0.06	0.06	0.21	0.12	6.91	0.50	0.44	0.54
25	0.12	0.15	0.12	0.03	0.06	0.05	0.21	0.11	7.08	0.52	0.42	0.52
26	0.12	0.14	0.12	0.03	0.06	0.04	0.20	0.10	4.16	0.46	0.44	0.50
27	0.12	0.14	0.12	0.03	0.06	0.04	0.16	0.10	2.67	0.44	0.44	0.47
28	0.12	0.13	0.12	0.03	0.06	0.04	0.16	0.09	2.43	0.43	0.42	0.46
29	0.12	0.13	0.11	0.03	0.06	0.03	0.14	0.09	3.54	0.42	0.42	0.44
30	0.12	....	0.12	0.03	0.06	0.03	0.14	0.10	3.54	0.41	0.40	0.47
31	0.12	....	0.11	....	0.06	....	0.14	346.	....	0.40	....	0.45

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	0.22	0.20	0.14	0.10	0.12	311,000	
Febrero.....	0.23	0.21	0.14	0.12	0.13	323,000	
Marzo.....	0.24	0.21	0.18	0.10	0.12	336,000	
Abril.....	0.21	0.13	0.12	0.03	0.06	146,000	
Mayo (8).....	0.27	0.10	0.39	0.03	0.06	153,000	
Junio.....	0.22	0.17	0.08	0.03	0.06	157,000	
Julio.....	1.90	0.16	125.	0.02	1.14	3,059,000	
Agosto.....	5.14	0.18	1,250.	0.02	11.3	30,221,000	
Septiembre (2)	5.21	0.15	1,270.	0.77	20.6	53,534,000	
Octubre.....	0.34	0.12	3.06	0.40	0.87	2,344,000	
Noviembre.....	0.17	0.11	0.72	0.38	0.47	1,213,000	
Diciembre.....	0.13	0.11	0.56	0.37	0.45	1,215,000	
Anual.....	5.21	0.10	1,270.	0.02	2.95	93,012,000	68,581.

*Estimado. †Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA "PINTO CREEK", SOBRE EL ARROYO PINTO
CERCA DE DEL RIO, TEXAS**

Descripción: Estación de cable y canastilla con limnógrafo y dique de concreto, de control. Situada a 150 metros arriba del camino federal Del Rio-Eagle Pass y a 3.31 kilómetros arriba de la confluencia con el río Bravo.

Datos: Los datos están basados en 17 aforos hechos durante el año, con molinete desde la canastilla del cable o vadeando. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De noviembre de 1928 a diciembre de 1932.

Notas: El caudal de este arroyo alimentado por manantiales, está sujeto a modificaciones por derivación de agua para riego arriba de la estación. El área de drenaje arriba de esta estación es de 593 kilómetros cuadrados, totalmente en Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La creciente mayor registrada fué la del 28 de abril de 1930, que alcanzó una altura máxima de escala de 6.50 pies (1.98 metros) y un gasto extremo de 56.64 metros cúbicos por segundo. La altura de escala máxima registrada fué de 9.77 pies (2.98 metros) pero se desconoce el gasto. El arroyo se seca frecuentemente.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.31	0.22	0.20	0.14	0.08	0.02	12.1	*0.01	66.6	1.45	1.02	0.98
2	0.30	0.22	0.23	0.14	0.07	0.02	8.50	*0.01	5.01	1.34	1.02	0.94
3	0.30	0.23	0.22	0.15	0.06	0.02	2.54	*0.01	2.23	1.23	1.02	0.98
4	0.30	0.23	0.20	0.15	0.06	0.02	1.05	*0.01	2.30	1.18	1.02	0.98
5	0.29	0.22	0.22	0.15	0.07	0.02	0.45	0.00	4.13	1.12	1.45	1.02
6	0.26	0.22	0.20	0.15	0.07	0.02	0.34	0.00	58.9	1.07	1.18	1.02
7	0.26	0.22	0.19	0.14	0.07	0.01	0.19	0.00	56.1	1.02	1.07	0.97
8	0.26	0.22	0.19	0.13	0.41	0.01	0.14	0.00	5.47	1.07	1.02	0.97
9	0.25	0.22	0.18	0.12	1.35	0.01	0.12	0.00	2.52	1.07	1.02	0.97
10	0.25	0.23	0.18	0.10	0.20	0.00	0.09	0.00	1.96	1.07	1.02	0.98
11	0.25	0.21	0.18	0.09	0.15	0.00	0.09	0.00	1.70	1.02	1.02	1.02
12	0.24	0.20	0.18	0.09	0.22	0.00	0.07	0.00	1.50	1.02	0.98	1.02
13	0.24	0.19	0.19	0.09	0.18	0.00	0.07	0.00	1.39	1.02	0.98	1.02
14	0.24	0.20	0.19	0.08	0.14	0.00	0.06	0.00	1.34	1.02	0.98	1.02
15	0.23	0.22	0.19	0.08	0.15	0.00	0.06	0.00	1.23	0.96	0.98	1.02
16	0.24	0.22	0.19	0.08	0.11	0.00	0.05	0.00	1.18	0.96	0.98	1.02
17	0.24	0.24	0.19	0.09	0.09	0.00	0.05	0.00	1.12	1.02	0.98	1.02
18	0.21	0.24	0.19	0.09	0.09	0.00	0.06	0.00	1.07	0.96	1.02	1.02
19	0.21	0.24	0.18	0.09	0.08	0.00	0.05	0.00	1.02	0.92	1.02	1.02
20	0.20	0.24	0.18	0.10	0.07	0.00	0.04	0.02	1.02	0.92	1.02	1.02
21	0.22	0.24	0.16	0.10	0.06	0.00	0.04	0.85	1.02	0.92	1.02	1.02
22	0.25	0.24	0.15	0.10	0.06	0.00	0.04	0.07	1.83	0.88	1.02	1.02
23	0.22	0.22	0.15	0.09	0.05	0.00	0.03	0.03	2.52	0.88	1.02	1.13
24	0.22	0.22	0.16	0.08	0.04	0.00	0.03	0.04	11.4	0.88	1.02	1.07
25	0.23	0.21	0.16	0.07	0.04	0.00	0.02	0.04	3.40	0.88	0.98	1.02
26	0.21	0.20	0.16	0.07	0.04	0.00	0.00	2.17	1.63	0.88	0.98	0.98
27	0.21	0.20	0.15	0.13	0.03	0.00	0.00	0.79	1.50	0.88	0.98	0.98
28	0.21	0.20	0.14	0.11	0.03	0.00	0.00	0.12	1.63	0.96	0.98	0.98
29	0.22	0.20	0.14	0.11	0.02	0.00	0.00	0.09	2.23	0.96	0.98	0.98
30	0.20	...	0.13	0.10	0.02	0.00	0.00	0.63	2.09	0.96	0.98	0.98
31	0.21	...	0.13	0.02	...	0.00	690.	...	0.96	...	0.94	...

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo		Metros Cúbicos	
	Extrema--Metros		Extrema		Medio	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo		
Enero.....	1.08	1.07	0.33	0.20	0.24	645,000
Febrero.....	1.07	1.05	0.25	0.19	0.22	548,000
Marzo.....	1.08	1.02	0.35	0.12	0.18	472,000
Abrel.....	1.08	0.99	0.33	0.07	0.11	280,000
Mayo.....	1.32	0.91	5.72	0.01	0.13	358,000
Junio.....	0.93	0.24	0.02	0.00	0.01	15,000
Julio.....	2.11	0.00	72.8	0.00	0.85	2,270,000
Agosto (31)....	6.43	0.19	1,550.	0.00	22.4	60,071,000
Septiembre.....	3.37	1.13	310.	0.96	8.24	21,340,000
Octubre.....	1.16	1.12	1.63	0.88	1.02	2,726,000
Noviembre.....	1.21	1.12	2.65	0.98	1.03	2,652,000
Diciembre.....	1.13	1.12	1.13	0.94	1.00	2,689,000
Anual.....	6.43	0.00	1,550.	0.00	2.97	94,066,000
						158,627.

*Estimado. †Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO SAN DIEGO EN
JIMENEZ, COAH.**

Descripción: Estación de cable, canastilla y limnígrafo, situada a 7 kilómetros al oeste de la población de Jiménez, Coah., y a 8 kilómetros de la confluencia del río San Diego, en el Bravo.

Datos: Los datos están basados en 14 aforos, hechos con molinete, en noviembre y diciembre de 1932, desde la canastilla del cable. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de los dos meses citados, se consideran buenos y los de octubre solo regulares.

Datos Disponibles: De 1924 a 1932.

Notas: Esta estación fué construida en octubre-noviembre 1932, por la Sección Mexicana de esta Comisión, iniciándose los aforos el 3 de noviembre y el limnígrafo comenzó a trabajar el 16 del mismo mes. Desde 1924 existía una escala en Paso del Salto, 5 kilómetros aguas-arriba de la actual estación, operada por la Agencia de la Secretaría de Agricultura y Fomento, en Monterrey, N. L. Existe otra estación hidrométrica sobre el río San Diego, en el lugar denominado "Cabeceras", 50 kilómetros aguas-arriba de esta Estación, y que es operada por la Comisión Nacional de Irrigación.

El caudal del río San Diego es alimentado por manantiales y está afectado por derivaciones hechas por canales y túneles, para los pequeños vasos de almacenamiento de San Miguel y Centenario, del Sistema Nacional de Riego No. 6, San Carlos, Coah., y para riego de la Hacienda de Dolores. A 400 metros aguas-abajo de la Estación, se deriva agua para la comunidad de Jiménez.

El área de drenaje arriba de esta estación es de 2,180 kilómetros cuadrados, quedando sin controlar abajo de la estación, una área de 40, ambas totalmente en México.

Máximos y Mínimos Anteriores: Por informes de los vecinos de la región, se sabe que en 1905, el nivel del agua llegó a 6.3 metros sobre el "0" de la escala actual, desconociéndose el gasto. La corriente de este río nunca llega a cortarse, aunque su gasto es, a veces, menor de 1 metro cúbico por segundo.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1									*230.00	38.00	25.30	
2									*200.00	38.00	25.30	
3									*173.00	38.00	24.60	
4									*147.00	37.50	23.00	
5									*123.00	39.00	23.00	
6										*105.00	40.00	23.00
7										*85.00	37.50	23.00
8										*69.00	36.00	22.30
9										*54.00	36.00	21.50
10										42.00	36.00	21.50
11										42.00	34.00	20.70
12										42.00	33.50	20.70
13										42.00	33.50	20.70
14										42.00	33.00	20.70
15										42.00	33.00	20.70
16										42.00	32.00	20.70
17										42.00	32.00	20.70
18										42.00	31.00	20.70
19										42.00	30.20	19.90
20										42.00	29.70	19.30
21										42.00	29.70	19.30
22										42.00	28.80	19.30
23										41.50	28.80	19.30
24										41.50	28.80	19.30
25										41.50	27.80	19.30
26										40.00	27.80	19.30
27										40.00	27.00	19.30
28										39.00	26.10	18.60
29									*280.00	39.00	26.10	17.90
30									*265.00	40.00	26.10	17.90
31										39.00	....	17.90

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema			Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Medio		
Enero.....	....	....	....	....	....	....	....
Febrero.....	....	....	....	....	....	....	....
Marzo.....	....	....	....	....	....	....	....
Abril.....	....	....	....	....	....	....	....
Mayo.....	....	....	....	....	....	....	....
Junio.....	....	....	....	....	....	....	....
Julio.....	....	....	....	....	....	....	....
Agosto.....	....	....	....	....	....	....	....
Septiembre (29)	2.47	....	*300.00	....	....	....	....
Octubre.....	2.23	1.12	*230.00	39.00	67.53	180,878,000	....
Noviembre.....	1.13	0.96	40.00	26.10	32.50	84,231,000	....
Diciembre.....	0.95	0.85	25.80	17.90	20.80	55,702,000	....
Anual.....	2.47	....	300.00	....	....	....	....

*Estimado.

ESTACION HIDROMETRICA "LAS MORAS CREEK", SOBRE EL ARROYO DE LAS MORAS, CERCA DE EAGLE PASS, TEXAS

Descripción: Estación de limnígrafo a 1.3 kilómetros arriba de la confluencia con el Río Grande a 40 kilómetros al Noroeste de Eagle Pass, y a 180 metros arriba del camino principal de Eagle Pass a Del Río, en el sifón de Las Moras Creek sobre el canal del Condado de Maverick.

Datos: Los datos están basados en 25 aforos hechos durante el año, con molinete, va-deando. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De enero a diciembre de 1932.

Notas: El caudal de este arroyo, alimentado por manantiales, está afectado por pequeñas derivaciones de agua para riego, arriba de esta estación. El área de drenaje arriba de esta estación es de 430 kilómetros cuadrados, totalmente en los Estados Unidos. El sifón del canal del condado de Maverick sirve de control a esta estación.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	†0.38	†0.28	0.31	0.07	0.30	0.00	8.44	0.20	98.5	3.51	0.07	0.07
2	†0.38	0.28	0.35	0.05	0.25	0.00	20.2	0.20	†17.2	2.39	0.07	0.06
3	†0.38	†0.29	0.38	0.03	0.19	0.00	41.6	0.24	3.51	1.65	0.07	0.07
4	0.30	†0.29	0.39	0.05	0.19	0.00	7.25	0.20	2.01	1.39	0.07	0.07
5	0.30	†0.30	0.47	0.06	0.17	0.00	1.97	0.29	12.3	1.31	0.08	0.07
6	0.30	0.35	0.45	0.06	0.16	0.00	1.52	0.29	25.3	1.20	0.07	0.07
7	0.30	0.35	0.45	0.05	0.15	0.00	1.12	0.31	41.6	0.24	0.07	0.07
8	0.30	0.33	0.46	0.04	0.16	0.00	0.98	0.21	21.7	0.07	0.06	0.07
9	0.30	0.28	0.46	0.02	0.61	0.00	0.84	0.19	4.84	0.07	0.07	0.07
10	0.30	0.28	0.44	0.05	2.12	0.00	0.78	0.19	†1.65	0.07	0.07	0.07
11	0.32	0.32	0.42	0.06	1.12	0.00	0.75	0.16	1.37	0.07	0.06	0.07
12	0.32	0.32	0.41	0.10	0.65	0.00	0.72	0.14	1.20	0.07	0.07	0.07
13	0.32	0.35	0.39	0.13	0.44	0.00	0.72	0.12	1.15	0.07	0.07	0.07
14	0.32	0.37	0.37	0.11	0.34	0.00	0.69	0.12	1.12	0.07	0.06	0.08
15	0.32	0.39	0.33	0.08	0.32	0.00	0.69	0.13	1.12	0.07	0.06	0.07
16	0.32	0.39	0.33	0.05	0.28	0.00	0.66	0.10	1.08	0.07	0.06	0.07
17	0.32	0.41	0.33	0.03	0.25	0.00	0.66	0.09	1.03	0.07	0.06	0.07
18	0.32	0.39	0.31	0.02	0.23	0.00	0.66	0.06	1.01	0.07	0.07	0.07
19	0.33	0.39	0.27	0.02	0.19	0.00	0.64	0.04	0.99	0.07	0.07	0.07
20	0.33	0.39	0.25	0.02	0.17	0.00	0.61	0.04	†0.94	0.08	0.07	0.07
21	0.33	0.39	0.24	0.02	0.15	0.00	0.59	0.07	†0.77	0.08	0.06	0.07
22	0.33	0.39	0.23	0.01	0.14	0.00	0.54	0.11	†0.75	0.08	0.06	0.06
23	0.33	0.39	0.20	0.00	0.12	0.00	0.54	0.12	†2.66	0.07	0.06	0.06
24	0.33	0.37	0.20	0.00	0.11	0.00	0.49	0.12	†13.2	0.07	0.06	0.06
25	0.33	0.36	0.21	0.00	0.08	0.00	0.36	0.12	12.7	0.08	0.05	0.05
26	0.33	0.36	0.22	0.00	0.06	0.00	0.33	0.23	5.98	0.07	0.05	0.06
27	0.33	0.35	0.24	1.37	0.05	0.00	0.36	0.59	3.65	0.07	0.06	0.05
28	†0.26	0.31	0.25	1.09	0.03	0.00	0.33	0.33	4.84	0.07	0.07	0.05
29	0.26	0.29	0.32	0.76	0.02	0.00	0.29	0.24	5.61	0.07	0.06	0.05
30	0.26	....	0.35	0.40	0.01	0.00	0.23	0.23	4.28	0.07	0.06	0.05
31	0.26	....	0.39	....	0.00	....	0.21	130	....	0.07	....	0.05

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo				Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo				
Enero.....	....	....	0.38	0.26	0.32	849,000	
Febrero.....	0.40	....	0.43	†0.27	0.35	863,000	
Marzo.....	0.42	0.34	0.50	0.20	0.34	900,000		
Abril.....	0.59	0.00	3.29	0.00	0.16	413,000		
Mayo.....	0.58	0.27	2.97	0.00	0.29	787,000		
Junio.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0		
Julio.....	1.05	0.11	89.5	0.00	3.09	8,277,000		
Agosto (31).....	2.15	0.32	251.	0.04	4.36	11,706,000		
Septiembre.....	1.94	0.43	207.	0.58	9.63	24,991,000		
Octubre.....	0.64	0.31	3.94	0.06	0.43	1,163,000		
Noviembre.....	0.32	0.31	0.09	0.05	0.06	162,000		
Diciembre.....	0.32	0.30	0.08	0.04	0.07	174,000		
Anual.....	2.15	0.00	251.	0.00	1.59	50,285,000	117,159.	

*Estimado.

†Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO SAN RODRIGO EN
"PASO DE LAS MULAS", COAH.**

Descripción: Estación de cable, canastilla y limnígrafo, situada a 18 kilómetros al oeste de la población del Moral, a 32 de la ciudad de Piedras Negras y a 19 de la confluencia del San Rodrigo con el río Bravo.

Datos: Los datos están basados en 31 aforos hechos con molinete, de agosto a diciembre de 1932, desde la canastilla del cable y vadeando. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932, se consideran regulares.

Datos Disponibles: De 1922 a 1932.

Notas: La construcción de esta estación, fué verificada por la Sección Mexicana de esta Comisión, terminándose en octubre 1932. Iniciándose los aforos con molinete el 4 de agosto, y comenzando a trabajar el limnígrafo, el 8 de noviembre del mismo año. Desde 1922 se hacían tres lecturas diarias en una escala instalada en el mismo lugar y a la misma acotación que la actual, bajo la vigilancia de la Agencia de la Secretaría de Agricultura y Fomento en Monterrey, N. L.

El caudal del río San Rodrigo es alimentado por manantiales y está afectado por derivaciones para riego en El Remolino, 44 kilómetros aguas-arriba de esta estación y en Casa Roja, 12 kilómetros aguas-abajo. El área de drenaje arriba de la estación es de 1940 kilómetros cuadrados, quedando sin controlar abajo de esta estación, una área de 620, ambas totalmente en México.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	3.01	0.72	2.08	1.62	4.18	1.40	2.52	2.38	3.01	160.00	*16.60	9.20
2	3.01	0.72	2.08	1.62	4.18	1.40	2.52	1.85	16.20	35.50	*16.20	9.20
3	3.01	0.48	2.38	1.62	4.18	1.40	2.52	2.08	*186.00	120.00	*15.70	9.20
4	3.01	0.48	2.38	1.62	4.18	1.40	2.52	2.08	3.01	34.00	*14.70	8.90
5	3.01	0.48	2.38	1.62	1.50	3.01	2.52	1.96	54.00	10.70	*14.20	8.55
6	3.01	0.48	2.08	1.62	1.50	3.01	3.40	1.96	*160.00	10.70	*13.70	8.90
7	3.01	0.48	2.08	1.62	1.50	2.85	4.18	1.96	*790.00	61.00	*13.30	9.50
8	3.01	0.48	2.38	1.62	1.50	2.85	6.65	1.96	*660.00	61.00	12.80	9.50
9	3.01	0.48	2.38	1.62	1.50	1.40	6.65	1.96	*212.00	41.00	12.80	10.30
10	3.01	0.48	2.38	1.62	1.50	1.40	3.01	1.96	118.00	47.00	12.40	10.70
11	3.01	0.48	2.38	1.62	1.50	1.40	3.01	1.96	118.00	44.00	12.40	10.70
12	3.01	0.48	2.38	1.62	2.88	1.40	3.01	1.96	66.00	40.00	12.00	10.70
13	3.01	0.48	2.38	1.62	2.88	1.40	3.01	1.96	54.00	35.50	11.60	9.50
14	3.01	0.48	2.38	1.62	2.88	1.40	3.01	1.96	49.00	35.50	11.30	9.20
15	3.01	1.62	2.38	1.50	2.38	1.40	3.01	1.96	79.00	34.00	10.70	8.55
16	3.01	1.62	2.38	1.50	2.38	1.40	3.01	1.96	52.00	32.00	10.30	8.55
17	3.01	1.62	2.38	1.50	2.38	1.62	3.01	1.96	35.50	29.50	9.90	8.55
18	0.59	1.62	2.38	1.50	2.38	1.62	2.69	1.96	35.50	29.50	9.90	8.55
19	0.59	1.62	2.38	1.50	2.38	1.62	2.69	1.96	20.50	28.00	*9.90	8.55
20	0.59	1.62	2.38	1.50	2.38	1.85	2.69	2.08	18.30	28.00	*10.30	8.55
21	0.59	1.62	2.38	1.50	2.38	1.85	2.69	2.22	18.30	27.00	*10.70	8.20
22	0.59	1.62	2.38	1.62	2.38	1.85	2.69	2.08	17.70	26.00	10.70	9.20
23	0.59	1.62	2.38	1.62	2.38	1.85	2.69	1.85	76.00	26.00	10.30	8.20
24	0.59	1.62	2.38	1.62	2.38	2.38	2.69	2.38	27.10	24.50	9.50	7.90
25	0.59	1.62	2.38	1.62	2.38	2.38	2.69	2.38	79.00	24.00	9.50	7.90
26	0.59	1.62	1.62	1.62	1.40	2.38	2.69	2.38	118.00	23.00	9.50	7.90
27	0.59	2.08	1.62	1.62	1.40	2.38	2.69	4.18	35.50	20.50	9.20	7.55
28	0.59	2.08	1.62	1.62	1.40	2.38	2.38	1.62	100.00	20.50	9.50	7.90
29	0.59	2.08	1.62	4.18	1.40	2.38	2.38	1.62	212.00	18.20	9.90	7.90
30	0.59	2.08	1.62	4.18	1.40	2.38	2.38	1.62	212.00	*17.70	9.50	7.55
31	0.59	...	1.62	...	1.40	...	2.38	11.60	...	*17.20	...	7.55

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	0.53	0.80	3.20	0.59	1.92	5,135,000	
Febrero (3-14)	0.46	0.28	2.08	0.48	1.13	2,841,000	
Marzo.....	0.48	0.42	2.38	1.62	2.17	5,811,000	
Abri.....	0.58	0.41	4.18	1.50	1.76	4,569,000	
Mayo.....	0.58	0.40	4.18	1.40	2.22	5,956,000	
Junio.....	0.52	0.40	3.01	1.40	1.91	4,963,000	
Julio.....	0.68	0.48	6.65	2.38	3.03	8,120,000	
Agosto.....	0.82	0.42	11.60	1.62	2.38	6,376,000	
Septiembre (7)	4.90	0.52	*2300.00	3.01	120.85	313,254,000	
Octubre.....	2.00	0.80	160.00	10.70	37.47	100,354,000	
Noviembre.....	0.93	0.74	16.60	8.55	11.63	30,154,000	
Diciembre.....	0.80	0.71	10.70	7.55	8.78	23,509,000	
Anual.....	4.90	0.28	2300.00	0.48	16.27	511,042,000	304,190.

*Estimado

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
EAGLE PASS, TEXAS**

Descripción: Estación de cable y canastilla, con limnígrafo. Situada a 0.8 kilómetros arriba del puente del camino internacional en Eagle Pass, Texas y Piedras Negras, Coah. El cero de la escala está a 208.15 metros sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 28 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla del cable. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos, con excepción de los de las crecientes, de sept. y oct. que se consideran medianos.

Datos Disponibles: De mayo de 1900 a abril de 1916, y de noviembre de 1923 a diciembre de 1932.

Notas: El caudal del río Bravo en esta estación hidrométrica está sujeto a efectos de regularización por las presas del Elefante sobre el río Bravo; de Carlsbad sobre el río Pecos, y de la Boquilla sobre el río Conchos, así como a modificaciones por derivación de las aguas de estos ríos, para riego en México y en los Estados Unidos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 328,832 kilómetros cuadrados, de los cuales 95,621 están en México, y 233,211 en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La altura máxima de escala registrada en esta estación en junio de 1922, es de 43.7 pies (13.32 metros) pero no se conoce el gasto. El escurrimiento mínimo registrado fué el del 26 de mayo de 1930, con una altura extrema de escala de 2.51 pies (0.77 metros) y un gasto mínimo de 940 pies³ (26.62 metros³) por segundo. En el Boletín Hidrométrico No. 1 pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	68.8	72.8	79.3	53.0	54.7	80.7	86.9	50.4	2070.	1990	278.	177.
2	74.5	70.8	79.0	62.0	61.2	85.5	103.	52.4	10700.	940	273.	175.
3	76.7	74.5	85.8	59.5	45.3	67.4	193.	60.0	4070.	913	273.	180.
4	73.6	73.8	77.9	57.2	50.7	58.6	132.	57.2	952.	1000	274.	185.
5	71.9	71.1	75.6	54.9	46.7	51.0	205.	53.5	558.	1180	292.	178.
6	74.2	70.2	77.9	53.5	44.5	52.1	126.	50.4	610.	1910	311.	173.
7	71.9	70.8	75.0	55.5	48.7	66.3	95.2	53.8	951.	2120	269.	169.
8	74.2	69.7	72.5	54.4	105.	67.7	78.2	58.6	2490.	1420	260.	165.
9	75.6	67.1	71.6	54.1	174.	66.3	92.3	54.9	1960.	1260	253.	165.
10	75.9	71.6	68.8	52.1	137.	64.9	83.5	62.6	1730.	939	253.	174.
11	74.2	70.5	68.5	51.0	167.	58.1	65.1	157.	1260.	760	248.	171.
12	70.5	66.8	73.1	47.6	223.	53.0	83.5	196.	733.	661	241.	173.
13	74.2	67.7	75.3	47.3	182.	48.7	64.0	145.	502.	596	238.	175.
14	74.5	67.7	69.4	48.4	158.	47.6	72.8	242.	629.	555	234.	173.
15	72.5	67.7	62.6	47.9	104.	51.5	73.9	233.	874.	535	230.	171.
16	73.1	67.1	63.7	48.7	104.	50.4	70.5	242.	1220.	538	225.	174.
17	74.5	102.	66.3	48.1	103.	48.1	64.9	226.	1250.	542	217.	173.
18	70.8	77.9	65.7	46.2	75.9	45.9	65.1	192.	670.	1531.	216.	170.
19	70.5	70.0	66.0	43.6	70.8	43.9	59.8	167.	450.	499	213.	170.
20	75.0	70.8	63.2	45.6	61.7	44.2	53.8	141.	344.	432	212.	173.
21	74.5	68.0	62.3	48.1	56.6	41.6	48.4	125.	276.	390	209.	170.
22	76.5	73.6	67.4	44.5	53.8	41.1	50.7	120.	259.	364	206.	167.
23	77.3	70.8	65.1	44.5	51.3	40.8	48.1	117.	617.	347	203.	171.
24	77.0	73.6	66.3	47.3	52.1	40.8	45.3	103.	862.	338	198.	170.
25	74.8	73.6	65.7	45.0	49.8	40.2	45.3	93.7	897.	327	195.	169.
26	72.8	87.8	64.0	42.5	46.7	46.7	46.2	90.6	373.	312	191.	164.
27	75.8	99.1	65.1	49.8	48.4	47.0	42.8	86.9	266.	303	188.	163.
28	76.2	93.5	65.7	47.3	61.2	41.1	41.6	81.6	357.	306	185.	162.
29	73.1	85.0	63.2	47.0	62.0	45.6	42.5	75.6	692.	298	181.	161.
30	72.8	...	62.6	53.0	54.9	81.3	43.3	78.4	2200.	291	179.	159.
31	73.9	...	62.9	...	48.1	...	43.6	1100.	...	282	...	157.

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo		Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo		
Enero.....	1.16	1.05	82.1	63.7	73.9	197952000
Febrero.....	1.52	0.98	161.	62.6	†74.7	†187048000
Marzo.....	1.16	0.94	88.9	59.2	69.3	185531000
Abri.....	1.04	0.80	74.8	39.6	50.0	129555000
Mayo (3).....	2.12	0.76	344.	37.9	85.1	227901000
Junio (29).....	1.25	0.75	106.	39.1	53.9	139805000
Julio.....	1.96	0.80	285.	41.3	76.3	204391000
Agosto.....	5.74	0.82	2380.	43.3	147.	394794000
Septiembre (2).....	14.94	2.14	16100.	239.	1360.	3524615000
Octubre.....	6.40	2.00	2950.	278.	739.	1977893000
Noviembre.....	2.20	1.67	346.	178.	231.	599962000
Diciembre.....	1.71	1.57	187.	155.	170.	456099000
Anual.....	14.94	0.75	16100.	37.9	260.	8225545000
						25,051.

*Estimado. †Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO ESCONDIDO EN
VILLA DE FUENTE, COAH.**

Descripción: Estación de cable, canastilla y limnígrafo, situada a 5 kilómetros al sur-este de la ciudad de Piedras Negras, en las goteras de la Villa de Fuente, a 8 de la confluencia del Escondido con el río Bravo y a 9 kilómetros aguas-abajo de la confluencia del río San Antonio con el Escondido.

Datos: Los datos están basados en 33 aforos efectuados con molinete, de agosto a diciembre 1932, desde la canastilla del cable y desde un pequeño puente, 200 metros aguas-arriba del cable. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran regulares.

Datos Disponibles: De 1922 a 1932.

Notas: La construcción de esta estación se llevó a cabo por la Sección Mexicana de esta Comisión terminándose en septiembre 1932, iniciándose los aforos con molinete en julio y comenzando a trabajar el limnígrafo el 5 de octubre del mismo año. Desde 1922 se hacían 3 lecturas diarias en una escala instalada 700 metros aguas-abajo del lugar ocupado por la estación actual, bajo la vigilancia de la Agencia de la Secretaría de Agricultura y Fomento en Monterrey, N. L. El "0" de la escala antigua, corresponde a la marca 0.24 de la escala nueva, estando ambas escalas, marcando el mismo nivel del agua.

El caudal de los ríos San Antonio y Escondido es alimentado por manantiales y está afectado por derivaciones para riego, que se hacen en la cuenca de ambos ríos. El área de drenaje arriba de esta estación, es de 3,030 kilómetros en ambos ríos. Prácticamente toda el área de drenaje de los dos ríos, es controlada por la Estación.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.83	1.40	1.07	0.84	1.95	0.84	0.48	0.84	3.80	*19.60	15.60	9.40
2	1.83	1.40	1.07	0.84	1.95	0.84	0.48	0.84	*6.40	21.40	15.80	9.40
3	1.83	1.22	1.07	0.84	1.95	4.80	0.48	0.84	9.60	*21.10	15.60	9.90
4	1.95	1.22	0.84	0.84	1.95	3.90	0.48	0.84	3.80	*20.80	15.30	10.30
5	1.95	1.22	0.84	0.84	2.02	3.10	0.84	0.98	3.50	20.20	14.70	10.70
6	1.95	1.22	1.95	0.84	2.02	2.85	0.84	0.98	3.08	19.80	14.60	10.70
7	1.95	1.22	1.95	0.84	2.02	2.60	0.71	0.34	3.20	19.80	14.50	10.30
8	1.95	1.22	1.95	0.84	2.02	2.02	0.71	0.34	3.50	19.80	14.00	10.10
9	2.06	1.22	1.95	0.84	2.02	1.66	0.71	0.34	3.50	19.80	13.80	9.90
10	2.06	1.22	1.95	0.84	2.02	1.40	0.65	0.34	3.50	19.80	13.70	9.90
11	2.06	1.22	1.95	0.78	7.70	0.91	0.65	0.34	3.90	19.80	13.20	9.90
12	2.06	1.22	1.95	0.78	3.03	0.84	0.59	0.34	5.00	19.30	12.60	9.90
13	1.95	1.22	1.14	0.78	2.40	0.84	0.48	0.34	5.15	19.00	11.80	9.60
14	1.95	1.22	1.07	0.78	1.95	0.65	0.43	0.34	5.15	18.80	11.70	8.90
15	1.95	1.40	1.07	0.65	1.95	0.65	0.34	0.43	5.50	18.80	11.50	9.10
16	1.95	1.40	1.14	0.65	1.95	0.65	0.34	0.48	5.50	18.80	11.20	9.40
17	1.95	1.40	1.07	0.65	1.95	0.65	0.43	0.48	5.70	17.80	11.20	9.40
18	1.95	1.50	0.84	0.65	1.95	0.65	0.48	0.48	5.84	17.70	11.20	9.40
19	0.03	1.50	0.84	0.65	1.95	0.65	0.48	0.48	5.84	17.60	11.20	9.60
20	0.59	1.57	0.84	0.59	1.95	0.65	0.48	0.48	5.84	17.40	11.00	9.60
21	0.84	1.50	0.84	0.59	1.95	0.65	0.48	0.48	5.84	17.20	10.80	9.60
22	0.59	1.50	0.84	0.59	1.57	0.65	0.65	0.48	5.50	17.20	10.70	9.60
23	1.40	1.40	0.84	0.59	1.40	0.65	0.71	0.48	5.50	16.80	10.30	9.40
24	1.22	1.40	0.84	0.59	1.22	0.65	0.84	0.34	5.50	16.70	10.10	8.90
25	1.22	1.40	0.84	0.59	1.22	0.65	1.13	0.34	*8.90	16.60	10.10	8.60
26	1.22	1.22	0.84	0.59	1.57	0.59	1.50	0.34	12.20	16.50	9.90	8.90
27	1.22	1.22	0.84	24.00	1.57	0.48	1.85	1.57	*13.70	16.20	9.90	9.10
28	1.22	1.14	0.84	10.70	1.40	0.48	1.07	27.20	*15.20	16.00	9.90	9.40
29	1.22	1.07	0.84	4.40	0.65	0.48	0.84	11.80	*16.70	16.00	9.90	9.40
30	1.22	1.07	0.84	2.07	0.84	0.48	0.84	5.15	*18.20	16.00	9.60	8.90
31	1.22	...	0.84	...	0.84	...	0.84	4.38	...	15.80	...	8.60

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo				Metros Cúbicos		Por Kmto. Cuad.			
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen						
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo								
Enero.....	0.38	0.20	2.06	0.59	1.58	4,234,000						
Febrero.....	0.33	0.27	1.57	1.07	1.31	3,288,000						
Marzo.....	0.37	0.24	1.95	0.84	1.15	3,092,000						
Abrial.....	1.76	0.20	24.00	0.59	2.00	5,190,000						
Mayo.....	0.75	0.21	7.70	0.65	1.97	5,264,000						
Junio.....	0.59	0.18	4.80	0.48	1.23	3,189,000						
Julio.....	0.36	0.15	1.85	0.34	0.70	1,886,000						
Agosto (28)....	1.97	0.15	27.20	0.34	2.05	5,480,000						
Septiembre.....	1.38	0.47	18.20	3.08	6.82	17,690,000						
October.....	1.59	1.23	21.40	15.80	18.33	49,084,000						
Noviembre.....	1.52	0.83	20.20	9.60	12.18	31,571,000						
Diciembre.....	0.80	0.79	10.70	8.60	9.54	25,557,000						
Anual.....	1.97	0.15	27.20	0.34	4.91	155,525,000	48,600..					

Nota: El día dos de septiembre el remanso del Río Bravo causó altura máxima de escala de 3.02 metros.

*Estimado.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
NUEVO LAREDO, TAMPS.**

Descripción: Estación de cable canastilla y limnígrafo. El cable y canastilla están instalados 4 kilómetros río arriba de las ciudades de Nuevo Laredo, Tamps., y Laredo, Texas. El limnígrafo está instalado en el estribor norte del puente internacional del ferrocarril en Laredo. El cero de la escala en el cable, está a 107.64 metros sobre el nivel del mar. El limnígrafo fué instalado primitivamente cerca del cable, usándose para el control de sus niveles, las mismas escalas de dicho cable, cambiándose al lugar que ocupa actualmente, en enero de 1926, quedando el cero de su escala a 107.49 metros; el 25 de agosto de 1930, el cero de esta escala se cambió a una altura de 107.14 metros sobre el nivel del mar. Todas las acotaciones anteriores, están referidas al plano de comparación del U. S. Coast & Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 103 aforos hechos con molinete, desde la canastilla, del 10. de enero al 2 de septiembre y del 5 al 31 de diciembre, debiéndose tal interrupción, a la gran creciente del Bravo, ocurrida del 3 al 4 de septiembre, en la que fué arrasada la estructura del cable, haciéndose la reparación correspondiente en el mes de octubre. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río, hasta la altura abarcada por los aforos, (6.36 metros) y el de sección y pendiente para alturas superiores. Los datos se consideran buenos, con excepción de los de las crecientes, de septiembre y octubre que se consideran medianos.

Datos Disponibles: De 1904 a 1913, de octubre de 1922 a 1926, y 1928 a 1932.

Notas: El caudal del río en esta estación, está afectado por numerosas derivaciones que se hacen en su cuenca, tanto en México como en los Estados Unidos, y por las presas del Elefante sobre el Bravo en Nuevo México; la de Carlsbad sobre el Pecos, en Nuevo México, y la Boquilla sobre el Conchos en Chihuahua.

El área del drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 344,249 kilómetros cuadrados, de los cuales 107,223 están en México y 237,026 en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: El 20 de junio de 1922, se registró una altura de escala de 14.94 metros, desconociéndose el gasto. El 31 de mayo de 1925 se registró otra altura de escala, de 10.52 metros, con un gasto de 5,664 metros cúbicos. El gasto mínimo registrado fué de 26 metros cúbicos por segundo, en 1910. En el Boletín Hidrométrico No. 1, pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	71.93	64.29	72.22	48.43	50.98	45.60	61.17	32.00	2181.00	2067.00	345.00	201.00
2	69.95	64.85	67.12	49.56	48.14	41.91	200.00	31.72	2605.00	2520.00	334.00	201.00
3	67.97	64.57	66.84	45.31	47.29	59.47	123.00	33.98	16004.00	1557.00	326.00	201.00
4	72.22	63.72	67.97	45.03	51.54	65.70	155.00	47.48	15664.00	1218.00	320.00	198.00
5	75.90	64.57	71.93	46.73	45.31	57.21	170.00	43.33	2251.00	1189.00	317.00	187.00
6	73.63	64.85	65.14	45.03	48.05	49.84	147.00	46.16	884.00	1407.00	328.00	187.00
7	67.40	63.72	62.30	42.48	43.05	51.54	212.00	43.05	731.00	2265.00	374.00	176.00
8	70.80	62.30	64.85	41.91	43.05	45.60	117.00	42.48	898.00	2520.00	337.00	167.00
9	70.80	61.45	62.87	42.48	60.32	55.22	84.39	43.33	2520.00	1727.00	320.00	161.00
10	71.93	57.77	61.45	44.18	65.99	57.21	68.82	44.75	2464.00	1373.00	297.00	156.00
11	73.07	55.79	59.76	41.63	289.00	56.64	79.30	43.90	2124.00	1104.00	294.00	156.00
12	74.76	58.62	58.91	41.06	379.00	56.07	69.67	55.22	1473.00	878.00	280.00	164.00
13	71.93	58.91	56.64	40.78	235.00	50.13	57.21	215.00	1218.00	750.00	275.00	159.00
14	68.25	54.66	62.02	39.65	198.00	46.44	71.93	176.00	821.00	708.00	261.00	156.00
15	71.93	55.22	63.72	39.08	191.00	41.63	56.64	173.00	753.00	708.00	256.00	156.00
16	71.93	55.79	59.47	39.08	161.00	41.91	61.17	241.00	991.00	611.00	255.00	153.00
17	73.07	55.79	54.09	39.93	96.29	42.48	67.68	227.00	1303.00	603.00	253.00	153.00
18	73.92	63.72	52.96	39.93	99.69	41.63	58.91	221.00	1317.00	612.00	253.00	150.00
19	73.63	109.00	55.22	41.06	85.53	36.82	53.81	191.00	1076.00	606.00	252.00	150.00
20	69.67	76.75	53.52	39.93	67.40	33.42	52.39	228.00	680.00	575.00	246.00	147.00
21	66.84	64.57	54.09	39.36	62.02	32.28	48.14	184.00	501.00	558.00	241.00	150.00
22	70.80	62.87	51.54	38.23	54.37	31.72	43.33	139.00	473.00	552.00	248.00	153.00
23	69.95	61.45	48.99	39.36	48.71	31.72	39.65	120.00	547.00	439.00	229.00	153.00
24	71.37	61.45	52.39	39.65	45.31	30.02	38.80	112.00	827.00	416.00	225.00	153.00
25	70.52	58.91	50.13	36.25	41.91	28.60	38.80	97.42	1076.00	411.00	224.00	153.00
26	71.37	59.19	51.83	37.67	46.44	28.04	34.83	82.69	1020.00	413.00	218.00	153.00
27	67.40	60.89	50.13	37.67	47.29	24.64	33.42	77.88	501.00	382.00	215.00	150.00
28	64.85	71.37	47.58	39.65	49.84	24.64	34.83	79.01	360.00	362.00	212.00	147.00
29	67.68	77.88	48.14	108.00	48.14	33.98	33.13	78.16	425.00	348.00	210.00	147.00
30	68.25	....	49.56	96.29	56.64	31.15	30.59	73.63	807.00	345.00	204.00	150.00
31	64.85	....	46.16	....	53.24	....	31.15	193.00	....	351.00	....	147.00

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo				Metros Cúbicos		Por Kmto. Cuad.			
	Extrema—Metros		Extrema		Volumen							
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Medio	Volumen						
Enero.....	1.49	1.43	75.90	64.85	70.60	189,092,000						
Febrero.....	1.71	1.37	125.00	54.66	63.96	160,265,000						
Marzo.....	1.48	1.30	72.22	46.16	57.73	154,616,000						
Abri.....	1.80	1.22	150.00	36.25	45.51	117,971,000						
Mayo.....	2.74	1.24	504.00	41.91	92.08	246,632,000						
Junio (27)....	1.41	1.10	65.70	24.64	42.44	110,010,000						
Julio.....	2.12	1.12	292.00	30.59	76.57	205,093,000						
Agosto.....	4.45	1.11	1,246.00	30.00	110.04	294,727,000						
Septiembre (3)...	15.91	2.46	†11,400.00	320.00	1,483.16	3844,368,000						
Octubre.....	6.85	2.50	† 2,818.00	340.00	954.03	2555,280,000						
Noviembre.....	2.62	2.16	487.00	254.00	271.63	704,074,000						
Diciembre.....	2.16	1.97	201.00	147.00	162.42	435,024,000						
Anual.....	16.01	1.10	11,400.00	24.64	285.85	9,017,152,000	26,194.					

Datos originales en medidas inglesas, hasta el 30 de Noviembre, fecha en que se cambió al sistema métrico.
† Calculado con sección y pendiente, usando un valor del coeficiente "N" deducido de los aforos.

**ESTACION HIDROMETRICA "DOLORES CREEK", SOBRE EL ARROYO DE
DOLORES, CERCA DE SAN IGNACIO, TEXAS**

Descripción: Estación de cable y canastilla con limnígrafo. Está situada como a 5.1 kilómetros arriba de la confluencia con el río Bravo y a 22.4 kilómetros al Norte de San Ignacio, condado de Zapata, Texas. El cero de la escala está a 96.82 metros sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 3 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran malos.

Datos Disponibles: De enero a agosto y de noviembre a diciembre de 1932.

Notas: Este arroyo es de régimen torrencial. El área de drenaje arriba de esta estación es de 1,554 kilómetros cuadrados totalmente en los Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic-
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	12.1	0.00		0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.63	0.00		0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.02	0.00	Creciente	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	Pequeña	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.01	0.00		0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.05	0.00		0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	2.10	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	18.5	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	12.9	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	1.87	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	3.96	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	52.5	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	15.7	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.04		0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.17	0.00		0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	5.13	0.00		0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.57	0.00	Creciente Grande	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.25	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	11.6	0.03	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	10.8	0.03	42.6	0.00		0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	....	....	0.00	0.00	0.00	0	0
Febrero.....	....	....	0.00	0.00	0.00	0	0
Marzo.....	....	....	0.00	0.00	0.00	0	0
Abri.....	0.72	....	29.3	0.00	0.74	1,937,000	
Mayo.....	1.39	....	111.	0.00	3.48	9,530,000	
Junio.....	1.74	-0.23	201.	0.00	1.59	4,162,000	
Julio.....	0.58	....	23.5	0.00	0.41	1,106,000	
Agosto.....	0.01	....	0.28	0.00	0.001	3,000	
Septiembre.....	....	....	....	....	*24,670,000		
Octubre.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
Noviembre.....	....	....	0.00	0.00	0.00	0	0
Diciembre.....	....	....	0.00	0.00	0.00	0	0
Anual.....	1.74	....	....	0.00	†1.31	†41,408,000	†26,432.

*Estimado. †Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO SALADO, EN
CIUDAD GUERRERO, TAMPS.**

Descripción: Estación de cable, canastilla y escalas; situada a 10 kilómetros arriba de la confluencia del Río Salado en el Bravo y a 3 kilómetros al sureste de Ciudad Guerrero, Tamps., en el sitio denominado "El Cable."

Datos: Los datos están basados en 142 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla y desde un tablón en un estrechamiento, 400 metros aguas-abajo del cable. Los cálculos fueron hechos siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran medianos.

Datos Disponibles: De 1901 a 1912 y de 1923 a 1932.

Notas: El caudal del río Salado está regularizado casi totalmente por la presa de "Don Martín" que forma parte del Sistema Nacional de Riego No. 4, Coahuila-Nuevo León. Esta estación fué desmantelada totalmente y reconstruida por la Sección Mexicana de esta Comisión, en diciembre 1932, instalándose un limnógrafo.

El área de drenaje, arriba de esta estación, es de 56,540 kilómetros cuadrados, totalmente en México.

Máximos y Mínimos Anteriores: La mayor creciente registrada fué la del 18 de septiembre de 1924 con una altura de 5.38 metros y un gasto de 1,009 metros cúbicos por segundo. Frecuentemente y especialmente durante los meses de julio a septiembre, el río se seca. Despues de iniciarse el riego en el Sistema No. 4, no se ha cortado la corriente del río. En el Boletín Hidrométrico No. 1, pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.25	0.80	1.10	2.10	12.00	1.80	21.25	0.25	2.75	485.00	165.00	82.50
2	1.15	0.70	1.00	2.10	4.40	1.50	1.65	0.20	4.90	485.00	175.00	89.00
3	1.30	0.60	1.25	1.95	2.60	1.30	1.20	0.20	26.00	580.00	155.00	97.50
4	1.35	0.60	2.65	1.50	2.10	1.25	0.85	0.15	47.00	720.00	135.00	83.00
5	1.30	0.75	2.35	1.05	2.00	1.10	0.80	0.10	320.00	725.00	165.00	82.50
6	1.25	0.75	2.15	0.80	1.80	1.00	3.15	0.10	350.00	595.00	165.00	135.00
7	1.15	0.90	2.15	0.60	1.65	0.80	3.30	0.00	170.00	515.00	142.00	83.00
8	1.30	1.90	1.70	0.55	1.50	0.80	2.25	0.00	80.00	330.00	125.00	120.00
9	1.25	1.70	1.05	0.45	1.15	0.70	1.50	0.00	64.00	350.00	125.00	130.00
10	1.25	1.50	0.90	0.45	0.95	0.70	1.30	0.00	38.00	430.00	127.00	70.00
11	1.10	1.35	2.05	0.30	0.75	0.70	1.15	0.00	21.25	325.00	120.00	100.00
12	1.10	1.65	2.25	0.40	27.00	0.65	1.10	0.00	16.50	170.00	130.00	120.00
13	1.25	1.55	2.15	1.15	16.50	0.60	0.80	0.00	12.50	205.00	122.00	92.00
14	1.15	1.70	2.05	1.40	10.00	0.55	0.70	0.00	10.50	230.00	112.00	68.00
15	1.15	1.35	1.80	1.40	5.50	0.50	0.55	0.00	9.50	240.00	110.00	24.50
16	1.05	1.25	2.15	1.30	2.45	0.50	0.40	0.00	7.50	215.00	94.00	23.00
17	1.05	1.10	2.15	1.40	1.65	0.45	0.30	0.00	5.90	130.00	105.00	24.00
18	1.00	1.15	1.55	1.65	3.00	0.40	0.25	0.00	5.30	160.00	99.00	23.00
19	1.05	1.40	1.40	1.35	2.10	0.40	0.20	0.00	4.70	130.00	85.00	22.00
20	1.30	1.25	1.35	1.25	1.75	0.35	0.18	0.00	4.20	160.00	100.00	40.00
21	1.25	1.15	1.10	1.10	1.35	0.30	0.15	0.00	3.90	250.00	107.00	89.00
22	1.35	1.30	1.00	1.65	1.10	0.25	0.15	26.50	9.00	245.00	112.00	59.00
23	1.40	1.40	0.90	1.90	1.00	1.25	0.13	11.50	45.00	255.00	110.00	45.00
24	1.65	3.40	0.80	1.70	0.80	9.00	0.10	5.90	135.00	230.00	91.00	115.00
25	2.15	2.95	0.80	2.10	0.70	3.45	0.00	3.60	130.00	270.00	90.00	130.00
26	1.80	2.35	0.70	2.00	0.60	2.15	0.00	4.90	90.00	300.00	92.00	195.00
27	1.35	1.80	0.60	18.50	0.55	1.55	0.25	9.50	85.00	285.00	137.00	240.00
28	1.10	1.50	1.05	58.50	0.50	1.15	0.40	4.55	280.00	155.00	94.00	150.00
29	1.00	1.25	2.80	34.00	0.45	0.95	0.40	2.65	268.00	132.00	77.00	115.00
30	0.90	...	2.65	22.50	0.45	143.00	0.35	2.15	340.00	150.00	83.00	115.00
31	0.85	...	2.25	...	0.90	...	0.30	1.30	...	157.00	...	68.00

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	0.74	0.55	2.15	0.85	1.24	3,331.000	
Febrero.....	0.89	0.50	4.20	0.60	1.42	3,547.000	
Marzo.....	0.81	0.50	3.00	0.60	1.61	4,307.000	
Abril.....	2.65	0.43	180.00	0.40	5.57	14,437.000	
Mayo.....	1.58	0.45	28.8	0.45	3.52	9,439.000	
Junio.....	2.75	0.37	202.	0.25	5.97	15,474.000	
Julio.....	1.70	0.25	41.0	0.00	1.45	3,898.000	
Agosto (16)....	1.62	0.16	34.0	0.00	2.37	6,355.000	
Septiembre....	3.52	0.58	380.	1.00	86.21	223,465.000	
Octubre (5)....	4.86	2.32	740.	118.	309.97	830,218.000	
Noviembre....	2.68	1.91	192.	60.0	118.30	306,634.000	
Diciembre....	2.92	1.43	245.	22.0	91.26	244,426.000	
Anual.....	4.86	0.16	740.00	0.00	52.41	1,665,531.000	29,460.

Nota: Los volúmenes que en el Boletín Hidrométrico No. 1, se anotaron para esta estación, como correspondientes a abril, mayo, junio, enero, febrero y marzo, corresponden a los de los meses enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio respectivamente.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
ZAPATA, TEXAS**

Descripción: Estación de cable y canastilla, con limnógrafo. Situada como a 4.8 kilómetros río abajo de Zapata, condado de Zapata, Texas, y a 2 kilómetros abajo de la confluencia del río Salado con el río Bravo. El cero de la escala está al nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 41 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla del cable. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De enero a diciembre de 1932.

Notas: El caudal del río Bravo en esta estación está sujeto a efectos de regularización por las presas del Elefante sobre el río Bravo; de Carlsbad sobre el río Pecos; de la Boquilla sobre el río Conchos y de Don Martín sobre el río Salado; así como a modificaciones por derivación de las aguas de esos ríos para riego en México y en los Estados Unidos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 405,889 kilómetros cuadrados, de los cuales 166,022 kilómetros están en México y 239,867 en los Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	83.5	74.5	92.9	61.2	110.	65.4	113.	34.8	879.	1890.	447.	285.
2	86.7	70.5	89.5	57.2	65.7	53.8	162.	37.7	1940.	2670.	455.	287.
3	82.7	70.5	96.3	53.2	59.2	48.7	136.	35.7	2177.	1890.	434.	287.
4	82.7	70.2	83.5	49.6	57.5	84.7	139.	38.2	5964.	1700.	406.	289.
5	91.5	68.0	90.6	54.7	61.7	82.7	163.	54.4	5183.	1750.	421.	290.
6	91.5	68.0	90.1	56.4	49.6	69.7	138.	51.0	1801.	1770.	457.	321.
7	85.5	68.0	80.7	55.8	50.4	60.0	187.	58.1	1025.	2030.	444.	313.
8	83.8	68.5	78.4	53.8	48.7	58.3	135.	47.6	878.	2300.	425.	292.
9	86.9	67.1	80.4	52.7	43.0	53.8	105.	44.2	1510.	2010.	394.	305.
10	84.4	67.1	78.4	53.0	79.9	66.3	83.8	39.6	2127.	1740.	381.	276.
11	85.0	66.8	78.7	53.0	278.	67.7	74.2	45.6	1856.	1370.	373.	263.
12	84.1	66.8	77.9	52.4	369.	67.4	79.3	48.1	1164.	1060.	369.	283.
13	83.8	66.8	71.9	51.0	237.	65.7	60.6	86.9	1034.	890.	344.	259.
14	83.8	67.4	73.1	50.7	213.	57.8	51.3	198.	645.	817.	333.	240.
15	83.8	67.4	74.5	51.0	226.	51.8	71.6	152.	644.	787.	333.	207.
16	85.2	67.4	81.8	51.8	234.	45.9	60.0	216.	769.	747.	320.	201.
17	83.5	67.4	78.4	52.7	159.	40.8	69.4	223.	1060.	693.	316.	198.
18	85.8	67.4	70.0	53.5	114.	45.6	77.0	229.	1210.	690.	315.	196.
19	86.4	108.	68.3	53.8	123.	44.7	68.0	218.	937.	686.	303.	193.
20	86.4	121.	69.4	54.1	94.9	38.2	59.8	208.	616.	675.	327.	210.
21	79.0	90.1	69.1	52.7	80.7	34.0	60.0	244.	483.	702.	326.	277.
22	79.6	73.9	68.0	51.0	74.5	31.2	54.9	162.	502.	656.	329.	240.
23	81.8	70.8	64.3	48.7	64.6	34.3	47.3	141.	651.	650.	320.	224.
24	81.8	69.1	62.0	49.3	57.8	57.2	42.5	128.	801.	596.	299.	282.
25	83.3	70.5	65.1	49.6	53.0	52.1	38.8	133.	1125.	621.	291.	1326.
26	79.9	68.3	65.1	45.6	51.0	36.5	40.2	112.	1056.	637.	297.	1365.
27	79.0	69.1	64.9	53.2	34.3	41.6	104.	762.	612.	323.	1374.	
28	78.2	76.7	62.6	159.	53.5	32.6	41.6	96.3	607.	486.	323.	1312.
29	78.7	91.2	62.3	105.	58.6	32.0	41.1	91.5	715.	428.	288.	294.
30	76.5	....	61.5	219.	57.2	237.	38.2	84.1	907.	426.	286.	297.
31	76.2	....	63.2	....	72.2	....	34.0	77.0	....	448.	....	257.

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	67.12	67.04	98.0	75.6	83.3	223,041,000	
Febrero.....	67.30	67.01	153.	66.8	73.8	184,815,000	
Marzo.....	67.20	66.96	119.	60.9	74.6	199,815,000	
Abri.....	67.75	66.88	306.	44.5	66.0	171,173,000	
Mayo.....	68.47	66.87	434.	39.6	108.	289,441,000	
Junio (23).....	68.65	66.81	485.	28.1	58.3	151,202,000	
Julio.....	67.70	66.82	247.	32.0	81.7	218,724,000	
Agosto.....	67.89	66.82	280.	32.9	111.	297,199,000	
Septiembre (4).....	79.88	67.06	7090.	157.	1378.	3,570,739,000	
Octubre.....	73.12	68.15	2760.	419.	1100.	2,956,009,000	
Noviembre.....	68.29	67.71	466.	272.	356.	922,683,000	
Diciembre.....	68.09	67.59	*382.	191.	272.	729,467,000	
Anual.....	79.88	66.81	7090.	28.1	313.	9,892,089,000	24,384.

*Estimado. †Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL ARROYO DEL TIGRE,
CERCA DE ZAPATA, TEXAS**

Descripción: Estación con limnógrafo. Situada a 33.6 kilómetros al Sureste de Zapata, Texas y como a 4.8 kilómetros arriba de la confluencia con el río Bravo. El "0" de la escala está a 64.92 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del United States Coast & Geodetic Survey. Los aforos durante las crecientes, se hacen desde el puente del camino federal a 2 kilómetros río abajo del limnógrafo. El cero de la escala en el puente del camino federal, está a 63.44 metros sobre el nivel del mar, según el mismo plano de comparación.

Datos: Los datos están basados en un cálculo de área y pendiente. Los datos de 1932, se consideran muy malos.

Datos Disponibles: De enero a diciembre de 1932.

Notas: Este arroyo está seco la mayor parte del tiempo y solamente tiene escurrimientos durante las lluvias. El área de drenaje arriba de esta estación, es de 676 kilómetros cuadrados, totalmente en los Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Creciente	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Chica	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Probable	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	†0.20	0.00		0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Creciente Grande	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
30	0.00	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
31	0.00	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo				Metros Cúbicos		
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.		
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo					
Enero.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0		
Febrero.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0		
Marzo.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0		
Abril.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0		
Mayo.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0		
Junio.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0		
Julio.....	0.39	0.00	1.93	0.00	0.01	17,000			
Agosto.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		*11,102,000		
Septiembre.....	....	....	....	....	....		*0		
Octubre.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0		
Noviembre.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0		
Diciembre.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0		
Anual.....					10.35	11,119,000	16,431		

*Estimado. †Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO ALAMO EN
CIUDAD MIER, TAMPS.**

Descripción: Estación de cable, canastilla y limnígrafo, situada a 5 kilómetros arriba de la confluencia del río Alamo con el Bravo y a 1 kilómetro al oeste de Ciudad Mier, Tamps., en el lugar denominado "Paso del Cántaro". El "0" de la escala está a 57.01 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 91 aforos hechos de mayo a diciembre de 1932, con molinete, desde la canastilla del cable y vadeando en un estrechamiento a 200 metros aguas-abajo de la estación. Las alturas del agua se tomaron por medio de tres lecturas de escala diarias, del 10. de enero al 8. de mayo, comenzando a trabajar el limnígrafo el 9. de mayo de 1932. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De 5 de julio de 1923 a 1926, 1928 y 1930 a 1932.

Notas: Esta estación fué reconstruida en diciembre 1932, por la Sección Mexicana de esta Comisión.

El área de drenaje arriba de esta estación, es de 4,766 kilómetros cuadrados, totalmente en México.

Máximos y Mínimos Anteriores: La altura media máxima de 3.50 metros, ocurrida durante el día 12 de junio de 1930, con un gasto también medio, de 320 metros cúbicos por segundo, es la mayor que se ha registrado. Con mucha frecuencia y en diferentes épocas del año, el río se seca. En el Boletín Hidrométrico No. 1, pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.50	0.20	0.10	0.10	0.85	0.00	0.35	0.00	0.30	170.00	3.90	3.10
2	0.40	0.15	0.10	0.10	0.60	0.00	0.20	0.00	0.35	70.00	3.90	2.40
3	0.30	0.15	0.05	0.10	0.50	0.00	0.20	0.00	26.00	46.00	3.90	2.40
4	0.30	0.15	0.05	0.10	0.40	0.00	0.15	0.00	40.00	31.00	3.90	2.40
5	0.30	0.10	0.05	0.10	0.35	6.90	0.25	0.00	99.00	23.00	3.90	2.10
6	0.30	0.10	0.45	0.10	0.30	4.30	1.25	0.00	1.55	20.00	4.30	2.30
7	0.35	0.15	0.25	0.10	0.30	1.10	0.30	0.00	2.40	17.00	4.30	2.30
8	0.30	0.15	0.15	0.10	0.25	0.50	0.20	0.00	0.95	14.50	3.70	2.00
9	0.30	0.20	0.10	0.10	0.25	0.25	0.20	0.00	0.85	12.00	3.70	2.30
10	0.30	0.15	0.10	0.10	0.25	0.20	0.15	0.00	0.30	9.75	3.90	2.40
11	0.30	0.15	0.10	0.10	8.60	0.15	0.15	0.00	0.20	8.30	3.90	2.40
12	0.30	0.10	0.10	0.10	8.10	0.10	0.10	0.00	0.15	6.90	3.70	2.60
13	0.30	0.10	0.10	0.10	3.20	0.10	0.10	0.00	0.10	5.90	3.70	2.60
14	0.30	0.10	0.15	0.10	1.35	0.00	0.05	0.00	3.40	5.70	3.55	2.60
15	0.30	0.05	0.15	0.10	0.70	0.00	0.00	0.00	1.25	5.00	3.55	2.60
16	0.35	0.05	0.15	0.10	0.50	0.00	0.00	0.00	0.35	4.10	3.20	2.00
17	0.45	0.05	0.15	0.05	0.50	0.00	0.00	0.00	0.15	3.40	3.55	1.65
18	0.45	0.05	0.15	0.05	0.35	0.00	0.00	0.00	0.10	3.10	3.40	1.65
19	0.50	0.05	0.15	0.05	0.30	0.00	0.00	0.00	0.05	3.00	3.40	1.80
20	0.55	0.05	0.10	0.05	0.25	0.00	0.00	0.40	0.00	2.60	3.40	1.80
21	0.50	0.10	0.10	0.05	0.20	0.00	0.00	7.50	0.20	2.70	3.40	1.90
22	0.45	0.10	0.10	0.05	0.20	0.00	0.00	18.00	37.00	8.60	3.20	1.90
23	0.45	0.10	0.10	0.05	0.20	0.50	0.00	3.25	43.00	6.40	3.10	1.65
24	0.25	0.10	0.10	0.00	0.15	7.80	0.00	1.15	59.00	6.90	3.10	1.55
25	0.25	0.10	0.10	0.00	0.15	2.20	0.00	5.90	27.00	5.65	3.20	1.55
26	0.25	0.10	0.10	0.00	0.15	0.70	0.00	0.90	6.10	4.50	3.20	1.80
27	0.25	0.10	0.10	225.00	0.10	0.35	0.00	0.40	65.00	4.50	3.20	1.45
28	0.20	0.10	0.15	25.50	0.10	0.20	0.00	0.70	250.00	4.30	3.20	1.35
29	0.20	0.10	0.15	3.40	0.05	0.20	0.00	0.75	345.00	3.90	3.20	1.55
30	0.20	...	0.15	1.55	0.05	1.90	0.00	0.35	400.00	4.10	3.20	1.15
31	0.20	...	0.10	...	0.05	...	0.00	0.25	...	3.90	...	1.10

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo		Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo		
Enero.....	0.28	0.18	0.55	0.20	0.33	894,000
Febrero.....	0.18	0.12	0.20	0.05	0.11	272,000
Marzo.....	0.26	0.12	0.45	0.05	0.13	341,000
Abri.....	4.10	0.09	316.00	0.00	8.58	22,239,000
Mayo.....	1.37	0.10	41.00	0.05	0.95	2,532,000
Junio.....	1.44	0.00	50.50	0.00	0.92	2,372,000
Julio.....	0.50	—0.12	2.60	0.00	0.12	315,000
Agosto.....	2.64	—0.22	96.00	0.00	1.28	3,417,000
Septiembre (30)	5.90	0.11	*568.00	0.00	46.99	121,802,000
Octubre.....	3.76	0.50	276.00	2.60	16.67	44,643,000
Noviembre.....	0.60	0.53	4.30	3.10	3.56	9,223,000
Diciembre.....	0.53	0.37	3.10	1.10	2.01	5,387,000
Anual.....	5.90	—0.22	568.00	0.00	6.80	213,437,000
						44,783.

Nota: El 5 de septiembre el remanso del Bravo causó altura máxima de escala de 2.52 metros.

*Estimado.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
ROMA, TEXAS**

Descripción: Estación con limnógrafo en el puente internacional de Roma, condado de Starr, Tex., y San Pedro de Roma, Tamps. El cero de la escala está a 44.48 metros sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 42 aforos hechos durante el año, con molinete, desde el puente. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De agosto de 1900 a marzo de 1914. De noviembre de 1922 a diciembre de 1932.

Notas: El caudal del río Bravo en esta estación está sujeto a efectos de regularización por las presas del Elefante sobre el río Bravo; de Carlsbad sobre el río Pecos; de la Boquilla sobre el río Conchos, y de Don Martín sobre el río Salado; así como a modificaciones por derivación de las aguas de esos ríos para riego en México y en los Estados Unidos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 414,436 kilómetros cuadrados de los cuales 171,996 están en México y 242,540 en los Estados Unidos. Despues de marzo de 1929 la estación fué operada por los Estados Unidos; antes de esa fecha, México se encargaba de su operación.

Máximos y Mínimos Anteriores: La creciente más grande registrada fué la del 22 de junio de 1922, con una altura máxima de escala de 10.67 metros y un gasto extremo de 6,797 metros cúbicos por segundo, calculados por ingenieros del United States Geological Survey. El escurrimiento mínimo registrado fué el del 29 de mayo de 1925, con un gasto de 27.6 metros cúbicos por segundo. En el Boletín Hidrométrico No. 1 pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	75.3	72.2	91.5	56.6	163.	62.6	213.	34.8	295.	2150.	439.	268.
2	77.3	71.4	90.6	54.1	94.6	57.5	106.	35.1	1711.	2530.	470.	269.
3	77.9	71.4	89.2	52.7	69.7	51.5	186.	36.0	2230.	2440.	454.	267.
4	77.3	71.6	90.1	52.4	62.3	48.7	147.	35.4	3549.	1790.	403.	267.
5	78.2	70.0	83.5	48.1	58.3	90.6	146.	38.5	5486.	1760.	410.	266.
6	82.1	70.2	86.1	51.0	58.6	77.9	189.	47.7	3439.	1720.	457.	276.
7	85.5	72.5	83.0	51.5	47.3	64.6	155.	47.9	1654.	1810.	423.	339.
8	76.7	72.2	72.2	49.8	45.0	59.2	201.	48.4	1165.	2130.	437.	255.
9	76.5	71.6	75.9	48.4	41.3	54.9	139.	45.9	1320.	2080.	389.	311.
10	77.6	70.8	77.9	46.7	37.4	54.4	103.	44.2	2162.	1730.	383.	300.
11	77.0	71.4	73.1	47.0	130.	60.0	84.7	42.8	2059.	1460.	358.	223.
12	78.7	68.8	74.8	47.0	420.	60.6	79.9	46.2	1790.	1140.	358.	289.
13	79.0	69.1	73.1	47.0	301.	58.6	81.0	44.2	1395.	897.	334.	287.
14	78.7	71.9	70.8	46.4	186.	56.1	70.2	114.	1103.	833.	307.	264.
15	74.2	70.5	71.9	45.9	177.	51.3	67.7	144.	690.	789.	326.	212.
16	74.8	69.1	74.5	44.5	314.	47.0	69.7	138.	691.	745.	312.	190.
17	76.7	69.4	75.0	44.7	176.	44.2	61.5	209.	1069.	695.	309.	188.
18	77.0	68.8	70.8	48.7	119.	43.0	68.0	208.	1229.	640.	302.	189.
19	77.9	68.8	64.9	49.8	102.	45.9	69.4	201.	1183.	668.	298.	187.
20	79.0	106.	63.7	49.6	100.	45.9	61.2	185.	770.	636.	305.	185.
21	78.4	102.	64.0	49.3	79.0	42.2	57.5	215.	542.	662.	319.	239.
22	73.1	84.7	62.3	47.6	70.8	40.8	55.8	244.	535.	647.	320.	240.
23	74.5	77.0	61.5	46.2	65.4	41.1	51.3	152.	717.	651.	320.	219.
24	76.2	75.9	59.2	46.2	58.1	53.2	47.0	128.	721.	560.	304.	221.
25	76.2	77.3	58.1	47.6	53.0	59.5	43.3	132.	1118.	565.	294.	292.
26	77.6	76.7	60.3	47.3	50.1	49.8	42.8	120.	1092.	579.	289.	314.
27	77.0	75.0	58.6	186.	48.1	39.6	41.3	113.	1029.	581.	294.	363.
28	76.5	77.6	58.6	186.	49.6	36.2	39.1	108.	1104.	530.	353.	348.
29	72.5	81.0	58.3	118.	49.0	34.3	38.2	102.	1305.	429.	278.	270.
30	72.2	....	57.8	150.	51.5	77.9	39.1	101.	2082.	439.	268.	269.
31	73.3	....	56.9	....	55.5	....	37.4	95.4	....	449.	....	263.

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	1.21	1.07	85.6	71.5	76.9	205,883,000	
Febrero.....	1.48	1.00	125.	68.3	75.0	187,899,000	
Marzo.....	1.28	0.94	98.	56.1	71.4	191,279,000	
Abril.....	2.33	0.79	320.	43.9	63.5	164,635,000	
Mayo.....	2.68	0.80	536.	34.6	108.	287,973,000	
Junio (29).....	2.36	0.69	372.	34.0	53.6	139,015,000	
Julio.....	2.39	0.73	413.	35.7	90.0	241,038,000	
Agosto.....	2.44	0.73	434.	34.6	105.	281,337,000	
Septiembre (5).....	10.79	1.21	5761.	81.5	1508.	3,908,304,000	
Octubre.....	7.10	2.33	2710.	418	1120.	3,000,168,000	
Noviembre.....	2.48	1.66	472.	249.	350.	907,807,000	
Diciembre.....	2.16	1.46	367.	185.	260.	697,100,000	
Annual.....	10.79	0.69	5761.	34.0	323.	10,212,438,000	24,624.

*Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO SAN JUAN EN
SANTA ROSALIA, TAMP.

35

Descripción: Estación de cable, canastilla y limnógrafo, situada a 28 kilómetros arriba de la desembocadura del río San Juan en el río Bravo, y 24 kilómetros al sureste de Ciudad Camargo, Tamps. en la Congregación de Santa Rosalía, 5 kilómetros al oeste de la Estación Ochoa, de los FF. CC. N. de M. El cero de la escala actual se encuentra a 62.53 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 203 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla del cable. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De 1901 a 1913 y de 1923 a 1932.

Notas: Las lecturas de escala diarias empezaron a tomarse el 10. de mayo de 1900, y los aforos con molinete, el 3 de octubre de 1900 en el rancho de La Quemada. La estación se cambió a 4 kilómetros aguas-arriba, su actual localización, el 14 de julio de 1902. En La Quemada, no se determinó la altura sobre el nivel del mar del cero de la escala. El cero de la escala de Santa Rosalía se sabe que se elevó el 10. de octubre de 1909; pero se ignora cuánto, y el 27 de mayo de 1912 se bajó a 3.35 metros. Se ignora, si el cero de la escala, se movió en otras ocasiones.

Cuando el río en esta estación pasa de una altura de escala de 11 metros, el agua se desborda sobre la margen izquierda, arriba de la estación, regresando al río abajo de la estación. A una altura de escala de 13 metros, el agua se desborda por la margen derecha en la estación, pero sigue escurriendo por el río principal. El caudal del río en esta estación está sujeto a modificaciones por derivación de sus aguas para riego y otros usos a lo largo de la cuenca del río San Juan. El área de drenaje arriba de esta estación es de 33,670 kilómetros cuadrados, totalmente en México.

Máximos y Mínimos Anteriores: El 30 de agosto de 1909, se presentó una creciente que alcanzó una altura de 15 metros en la escala actual, dándose en el Boletín Hidrométrico No. 1, un gasto medio máximo para ese día de 851.3 metros cúbicos, deducido de los datos existentes entonces. Nuevos cálculos hechos por sección y pendiente y apoyándose en aforos practicados en las últimas crecientes, dan un gasto máximo de 10,000 metros cúbicos por segundo, para la misma fecha, sin tomar en consideración el agua que corrió fuera del cauce, en una extensión mayor de 3 kilómetros. En los años de 1901, 1902, 1909, y 1913, el río llegó a secarse y en diferentes épocas su gasto llegó a ser casi nulo. En el Boletín Hidrométrico No. 1, pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Dia.	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	7.00	4.80	1.38	0.56	4.00	1.15	3.45	0.16	24.10	590.00	68.00	26.00
2	6.20	4.55	1.38	0.50	2.80	0.95	9.10	0.00	64.00	470.00	62.50	26.00
3	6.20	4.30	1.38	0.50	2.08	0.77	14.00	0.00	96.00	460.00	61.00	22.00
4	5.85	4.00	1.25	0.50	1.67	0.69	9.80	0.00	145.00	280.00	53.00	22.00
5	6.20	3.45	1.38	0.50	1.25	0.62	9.20	0.00	175.00	200.00	52.00	18.50
6	6.20	3.30	1.25	0.50	1.03	0.50	38.00	0.00	93.00	185.00	53.00	18.50
7	5.10	3.10	1.15	0.56	0.85	9.00	31.00	0.00	43.00	160.00	71.00	18.50
8	4.80	3.10	1.15	0.56	0.77	12.00	15.00	0.00	30.00	140.00	66.00	18.50
9	4.45	2.80	1.03	0.56	0.62	8.30	19.50	0.00	142.00	122.00	55.00	18.00
10	4.80	2.70	0.95	0.50	0.56	5.00	10.00	0.00	105.00	110.00	47.00	18.00
11	5.10	2.70	0.95	0.50	0.56	2.95	5.00	0.00	65.00	97.60	44.50	18.00
12	5.40	2.55	0.95	0.45	1.03	2.08	3.45	0.00	37.50	88.20	44.00	17.00
13	4.80	2.55	0.95	0.45	0.95	1.53	2.30	0.00	29.00	80.00	40.00	17.00
14	4.45	2.45	0.85	0.40	1.38	1.03	1.53	0.00	30.50	91.00	38.00	19.00
15	4.20	2.30	0.85	0.40	6.90	0.85	1.15	0.00	32.00	105.00	36.00	19.00
16	4.20	2.20	0.77	0.40	4.55	0.56	0.77	0.00	19.50	175.00	36.50	18.50
17	4.20	2.08	0.95	0.40	2.95	0.45	0.56	0.00	15.75	105.00	35.00	17.50
18	4.20	2.08	0.95	0.40	2.45	0.40	0.40	0.00	12.80	91.00	32.50	18.00
19	3.90	1.95	0.85	0.40	2.08	0.36	0.40	0.00	10.75	76.50	30.50	18.50
20	3.60	1.90	0.85	0.40	1.90	0.28	0.36	0.00	9.10	78.00	30.50	19.00
21	4.20	1.90	0.85	0.40	1.67	0.25	0.28	90.00	8.30	88.00	29.50	19.00
22	4.20	1.90	0.85	0.45	1.38	0.21	0.36	53.50	59.00	665.00	29.00	18.50
23	3.90	1.75	0.77	0.50	1.38	0.25	0.28	28.50	115.50	223.00	28.50	17.50
24	3.60	1.75	0.69	0.50	1.25	0.36	0.28	130.00	330.00	147.00	28.00	17.00
25	3.60	1.67	0.69	0.50	1.15	5.00	0.28	104.00	285.00	133.00	26.50	14.00
26	3.15	1.67	0.62	0.50	1.03	6.40	0.28	24.10	150.00	114.00	26.00	14.50
27	3.00	1.67	0.62	3.30	0.95	3.10	0.28	10.00	195.00	97.00	26.00	15.00
28	3.15	1.53	0.56	1.15	0.85	2.80	0.32	10.00	1100.00	91.00	26.00	13.00
29	3.40	1.38	0.56	0.69	0.77	2.45	0.32	10.00	4400.00	84.50	26.00	13.00
30	3.15	....	0.50	6.40	0.77	7.30	0.28	6.90	30500.00	78.00	25.00	12.50
31	3.00	....	0.56	....	1.15	....	0.32	6.00	....	73.00	....	12.00

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	0.94	0.81	7.00	3.00	4.49	12,027,000	
Febrero.....	0.79	0.56	4.80	1.38	2.55	6,401,000	
Marzo.....	0.56	0.46	1.38	0.50	0.92	2,462,000	
Abri.....	1.24	0.44	15.50	0.40	0.79	2,059,000	
Mayo.....	0.90	0.47	6.90	0.56	1.70	4,556,000	
Junio.....	1.12	0.39	12.00	0.21	2.59	6,704,000	
Julio.....	2.00	0.41	47.30	0.28	5.75	15,401,000	
Agosto (16).....	4.92	0.24	410.00	0.00	15.26	40,881,000	
Septiembre (29).....	12.50	0.97	*5,300.00	8.30	362.39	939,324,000	
Octubre.....	7.15	2.47	1,470.00	73.00	177.35	475,010,000	
Noviembre.....	2.44	1.38	71.00	25.00	40.88	105,970,000	
Diciembre.....	1.39	1.12	26.00	12.00	17.85	47,822,000	
Anual.....	12.50	0.24	5,300.00	0.00	52.71	1,658,617,000	4,926.

*Estimado.

**ESTACION HIDROMETRICA "LOS OLmos CREEK", SOBRE EL ARROYO DE
LOS OLmos, CERCA DE RIO GRANDE CITY, TEXAS**

Descripción: Estación con limnígrafo adosado a un pilar del lado de aguas abajo del puente del camino federal, como a 1.6 kilómetros al Norte de Rio Grande City y a 6 kilómetros arriba de la confluencia con el río Bravo. El cero de la escala está al nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 3 aforos hechos durante el año, con molinete. Los datos de 1932 se consideran malos.

Datos Disponibles: Del 10. de enero al 31 de diciembre de 1932.

Notas: Este arroyo es de régimen torrencial. El área de drenaje arriba de esta estación es de 1,386 kilómetros cuadrados, totalmente en los Estados Unidos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Dia	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	18.9	75.9	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	29.7	32.9	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55.5	4.08	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	62.0	3.94	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	†18.2	5.66	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	* 4.02	0.55	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	20.4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	11.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	* 1.68	0.76	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	19.1	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.00	* 14.1	27.1	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	* 7.05	30.3	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.01	17.2	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	1.41	5.66	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00	0.00	0.55	11.6	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.32	23.7	0.00	0.00	0.00
30	0.00	....	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	38.2	0.00	0.00	0.00
31	0.00	....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.34	...	0.00	0.00	0.00

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	....	....	....	....	....	0	
Febrero.....	....	....	....	....	....	0	
Marzo.....	....	....	1.42	0.00	* 0.05	120,000	
Abri.....	....	....	* 0.85	0.00	* 0.05	139,000	
Mayo.....	....	....	24.5	0.00	1.44	2,975,000	
Junio.....	0.48	0.00	2.27	0.00	0.03	85,000	
Julio.....	....	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
Agosto.....	49.28	....	40.2	0.00	1.08	2,899,000	
Septiembre.....	50.45	....	81.6	0.00	12.1	31,405,000	
Octubre (1).....	50.77	....	94.6	0.00	3.96	10,620,000	
Noviembre.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
Diciembre.....	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	
Anual.....	50.77	....	94.6	0.00	1.56	48,243,000	34,814.

†Estimado. *Parcialmente estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
RIO GRANDE CITY, TEXAS**

Descripción: Estación de cable y canastilla, con limnígrafo. Situada como a 6.4 kilómetros río abajo de Rio Grande City, condado de Starr, Texas, y 11.7 kilómetros abajo de la confluencia del río San Juan con el río Bravo. El cero de la escala se encuentra al nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 56 aforos hechos con molinete desde la canastilla del cable. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: Enero a diciembre de 1932.

Notas: El caudal del río en esta estación está sujeto a efectos de regularización por las presas del Elefante sobre el Río Grande; de Carlshad sobre el Pecos; de la Boquilla sobre el río Conchos, y de Don Martín sobre el río Salado; así como a modificaciones por derivación de las aguas de esos ríos para riego en México y en los Estados Unidos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 451,199 kilómetros cuadrados, de los cuales 206,902 están en México y 244,297 en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: La altura máxima de escala fué dada a conocer por residentes del lugar en 1909, y fué de 160.6 pies (48.95 metros) sobre el plano de comparación.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	91.5	78.2	79.9	58.9	177.	62.6	274.	37.7	149.	3238.	503	297
2	88.9	75.9	90.1	57.5	133.	63.2	114.	36.2	1174.	2717.	516	296
3	90.3	75.6	88.1	55.8	60.6	60.0	176.	36.8	2113.	2683.	507	295
4	92.0	75.0	91.2	54.7	46.7	58.6	160.	36.5	2583.	2306.	469	295
5	89.8	73.6	92.0	52.7	44.7	70.0	169.	36.5	4720.	2053.	464	294
6	92.0	71.1	87.2	49.3	48.7	108.	199.	43.9	3889.	1942.	492	297
7	94.6	74.2	85.8	50.4	44.7	77.0	197.	46.4	2213.	1902.	496	330
8	93.2	74.2	79.9	51.3	39.1	67.4	204.	51.5	1270.	2010.	494	301
9	87.2	71.6	75.9	49.0	40.5	71.4	197.	48.7	1090.	2084.	455	310
10	88.1	70.5	75.9	47.6	38.8	62.0	156.	46.4	1788.	1855.	442	323
11	88.4	69.4	74.8	47.6	86.4	65.4	107.	43.3	1981.	1629.	428	291
12	88.4	69.1	73.6	48.1	400.	67.1	83.3	43.9	1870.	1304.	415	299
13	89.2	67.4	73.1	48.4	406.	66.0	87.8	43.6	1515.	1064.	407	316
14	90.6	68.0	70.5	48.1	238.	63.7	79.9	60.0	1155.	958.	384	304
15	89.8	70.0	69.1	47.9	232.	58.6	68.0	160.	695.	924.	378	282
16	84.4	68.3	72.8	47.6	285.	53.0	76.2	139.	718.	883.	369	254
17	86.4	67.4	74.8	46.7	227.	47.9	68.5	204.	952.	837.	355	249
18	89.5	66.3	72.5	47.6	150.	44.2	66.0	238.	1199.	769.	348	247
19	87.5	66.6	65.7	51.0	113.	44.5	73.9	268.	1266.	773.	342	243
20	88.9	80.1	63.4	50.1	115.	45.6	71.1	279.	902.	744.	334	238
21	87.8	118.	63.7	49.3	98.8	41.9	63.2	284.	686.	772.	346	254
22	85.0	98.0	62.9	48.1	80.7	38.8	62.0	283.	673.	1098.	340	265
23	80.7	79.6	62.0	46.4	71.1	37.9	59.5	232.	846.	966.	337	*258
24	88.5	73.3	60.6	45.9	64.3	37.9	54.7	268.	916.	799.	330	*255
25	83.0	73.3	58.1	47.3	60.8	56.6	48.4	295.	1237.	743.	318	*275
26	83.0	74.5	58.1	48.1	56.1	61.7	45.0	176.	1327.	724.	310	*312
27	83.3	71.9	60.0	*198.	52.4	49.0	45.3	149.	1299.	707.	308	*340
28	82.1	72.8	60.3	*176.	52.4	40.2	42.8	135.	1460.	647.	340	*347
29	79.6	65.7	58.9	*130.	53.2	36.5	41.3	120.	2350.	556.	314	*304
30	77.6	....	58.9	*102.	54.7	40.2	40.5	108.	3366.	528.	298	*283
31	77.6	....	59.5	....	53.0	....	40.2	101.	....	530.	....	*275

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....	39.38	39.24	95.4	77.6	86.9	232,724,000	
Febrero.....	39.62	39.12	122.	66.3	74.5	186,629,000	
Marzo.....	39.42	39.00	95.4	57.5	71.6	191,723,000	
Abri.....	....	38.81	*198.	45.3	168.4	*164,265,000	
Mayo.....	40.94	38.85	499.	38.2	117.	313,075,000	
Junio.....	39.50	38.72	119.	35.7	56.6	146,601,000	
Julio.....	40.51	38.73	379.	38.8	102.	273,899,000	
Agosto (2)....	40.90	38.69	458.	35.7	134.	350,030,000	
Septiembre (5)....	47.98	39.51	5629.	110.	1580.	4,095,533,000	
Octubre.....	46.91	41.12	3614.	523.	1313.	3,517,776,000	
Noviembre.....	41.18	40.33	524.	290.	395.	1,022,892,000	
Diciembre.....	....	40.05	*352.	238.	*288.	*771,258,000	
Anual.....	47.98	38.69	5629.	35.7	357.	11,266,405,000	24,861.

*Estimado. †Parcialmente estimado.
Datos originales en medidas inglesas.

ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN' HIDALGO, TEXAS

Descripción: Estación con limnógrafo, en el puente internacional en Hidalgo, Condado de Hidalgo, Texas, y Reynosa, Tamps. El cero de la escala está a 24.16 metros sobre el nivel medio del mar, según plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 10 aforos hechos durante el año, con molinete, desde el puente. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran medianos.

Datos Disponibles: De julio de 1928 a diciembre de 1931; de septiembre a octubre de 1932.

Notas: El caudal del río Bravo en esta estación está sujeto a efectos de regularización por las presas del Elefante sobre el río Bravo; de Carlsbad sobre el río Pecos; de la Boquilla sobre el río Conchos, y de Don Martín sobre el río Salado; así como a modificaciones por derivación de las aguas de esos ríos para riego en México y en los Estados Unidos. El área de drenaje arriba de esta estación, excluyendo las cuencas cerradas, es de 453,535 kilómetros cuadrados; de los cuales 208,358 están en México y 245,177 en los Estados Unidos. En 1932, esta estación se operó solamente durante el período de crecientes. Cuando el río crece a más de 21 pies (6.4 metros) de la escala, el agua entra a los canales de alivio americanos, arriba de esta estación. Esta altura de la escala corresponde a un gasto del río de 1220. metros cúbicos por segundo aproximadamente.

Máximos y Mínimos Anteriores: La altura máxima de escala, registrada en 1909, en esta estación, fué equivalente a 27.72 pies (8.45 metros) de la escala actual o sean 107.0 pies (51.82 metros) sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey. Estas lecturas corresponden a antes de la construcción del actual puente sobre el río y del terraplén del camino en este lugar. En el Boletín Hidrométrico No. 1 pueden verse máximos y mínimos anteriores, registrados de 1928 a 1931.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen del Período de Crecientes, 1932

Día	Sept.	Oct.	Día	Sept.	Oct.	Día	Sept.	Oct.	
1	*139	1,970	11	1,420	1,540	21	812	711	
2	*385	2,330	12	1,490	1,440	22	595	739	
3	902	2,110	13	1,520	1,320	23	639	1,020	
4	1,100	1,980	14	1,460	1,160	24	804	884	
5	1,210	1,860	15	1,260	1,050	25	901	*730	
6	1,490	1,710	16	947	*966	26	1,050	*695	
7	2,210	1,600	17	*856	*902	27	1,150	*674	
8	2,210	1,550	18	*951	822	28	1,190	*650	
9	1,830	1,550	19	*1,040	763	29	1,230	*599	
10	1,480	1,570	20	*1,060	829	30	1,390	*570	
						31	.....	*511
				Septiembre		Octubre		Período de Crecientes	
				7.88		7.88		7.88	
Altura de la cresta—Metros.....				2,370.		2,380.		2,380.	
Gasto Máximo—Mts. 3/Seg.....				1,160.		1,190.		1,170.	
Gasto Medio—Mts. 3/Seg.....				3,000,057,000.		3,183,404,000.		6,183,461,000.	

Los máximos de 1932, se registraron en septiembre 7 y octubre 2, cuando la altura de escala fué de 7.88 metros, correspondiendo a estos máximos, un gasto de 2,370 y 2,380 metros cúbicos por segundo, respectivamente.

ESTACION HIDROMETRICA "MERCEDES BRIDGE" SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN MERCEDES, TEXAS

Descripción: El Operador de la planta de bombeo de Mercedes, hace una lectura diaria en la escala que está como a 150 metros al Oeste del puente. El cero de esta escala está a 1.06 metros bajo el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey. También el Observador del United States Weather Bureau hacía diariamente una lectura en la escala que está instalada en el puente. El cero de esta escala está a 15.40 metros sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey. Los aforos se hacen desde el puente.

Datos: Los datos están basados en 2 aforos hechos en el mes de septiembre, con molinete, durante las altas aguas, y en la curva de gastos de la Morgan Engineering Company, para las aguas bajas. Los datos correspondientes a septiembre y octubre se consideran medianos.

Datos Disponibles: Los de Septiembre y Octubre.

Notas: Cuando el río Bravo sube a más de una altura aproximada de 17.6 pies (5.36 metros) en la escala del Weather Bureau, el agua se desborda sobre la margen mexicana, y cuando crece a alturas mayores, el agua se desborda por numerosos puntos, entre Reynosa y Matamoros. Esta altura de escala corresponde a un gasto de 688. metros cúbicos por segundo aproximadamente.

Máximos y Mínimos Anteriores: Los datos de altura de escala del río en las bombas de Mercedes, todos los años, empezando en 1910 y con excepción de 1913, muestran que la altura de 17.6 pies (5.36 metros) en la escala del Weather Bureau a que se ha hecho referencia, fué excedida una o varias veces cada año desde 1909, con excepción de 1913 y 1929. Los máximos de altura de escala, registrados con anterioridad fueron de 21.5 pies (6.55 metros) el 16 de junio de 1930; 21.4 pies (6.52 metros) el 12 de septiembre y el 3 de octubre de 1925, y 21.2 pies (6.46 metros) el 25 de junio de 1922.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen del Período de Crecientes, 1932

Día	Sept.	Oct.	Día	Sept.	Oct.	Día	Sept.	Oct.	
1	111	1,050	11	1,050	1,050	21	1,000	820	
2	145	1,060	12	1,060	1,050	22	854	843	
3	581	1,060	13	1,060	1,040	23	766	935	
4	798	1,050	14	1,060	1,030	24	874	952	
5	865	1,050	15	1,050	1,010	25	933	872	
6	917	1,050	16	1,040	975	26	975	802	
7	975	1,050	17	978	945	27	1,020	778	
8	1,030	1,040	18	951	907	28	1,030	756	
9	1,050	1,050	19	987	871	29	1,040	706	
10	1,060	1,050	20	1,030	851	30	1,040	633	
						31	.....	594
				Septiembre		Octubre		Período de Crecientes	
				23.10		23.10		23.10	
Altura de la cresta—Metros.....				1,060.		1,060.		1,060.	
Gasto Máximo—Mts. 3/Seg.....				910.		933.		
Gasto Medio—Mts. 3/Seg.....				2,359,352,000.		2,498,097,000.		4,857,449,000.	

*Parcialmente estimado.

**ESTACION HIDROMETRICA SOBRE EL RIO GRANDE O BRAVO EN
MATAMOROS, TAMPS.**

Descripción: Estación de cable, canastilla y limnógrafo, situada frente a Matamoros, Tamps., a 38 kilómetros de la desembocadura del Bravo en el Golfo de México. 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 situados a medio kilómetro río arriba del puente. El cero de la escala actual, está a 4.65 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 146 aforos hechos durante el año, con molinete, desde la canastilla del cable. Los cálculos se hicieron siguiendo el método de sección variable del cauce del río. Los datos de 1932 se consideran buenos.

Datos Disponibles: De 1901 a 1912, de 1923 a 1927 y de 1929 a 1932.

Notas: El caudal del río Bravo en esta estación está afectado por los vases de almacenamiento del Elefante y Carlsbad en los Estados Unidos y la Boquilla y Don Martín en México, así como por derivaciones de agua para riego en toda su cuenca. Inmediatamente río arriba de esta estación, las instalaciones de bombas de la margen correspondiente a los Estados Unidos, principalmente en los Condados de Hidalgo y Cameron, extraen anualmente gran cantidad de agua del río Bravo. Río abajo de la estación, existen dos plantas de bombas. Durante las crecientes del río sólo una parte mínima del agua escurre por el cauce del Bravo, pues la mayor parte encuentra salida hacia el Golfo de México por los canales de alivio construidos en uno y en otro país y por los derrames naturales. El cero de la escala fué bajado 1.50 metros el 3 de octubre de 1930.

El área de drenaje arriba de esta estación, es de 453,609 kilómetros cuadrados, de los cuales 208,395 se encuentran en México y 245,214 en los Estados Unidos.

Máximos y Mínimos Anteriores: En julio 20 de 1906, se registró una altura del agua de 4.08 metros con un gasto de 1,084 metros cúbicos por segundo. Del 13 al 16 de marzo y del 13 al 20 de abril de 1930, dejó de correr el río en esta estación, debido a las grandes cantidades de agua extraída por las plantas de bombeo instaladas en la margen correspondiente a los Estados Unidos, en el Bajo Río Bravo. En el Boletín Hidrométrico No. 1, pueden verse numerosos registros de máximos y mínimos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	53.10	62.30	52.68	38.23	121.78	11.33	42.48	13.45	97.70	628.70	501.26	297.36
2	49.56	60.89	46.02	48.14	96.29	7.93	40.36	11.33	93.46	606.05	498.43	278.95
3	55.93	58.06	41.06	51.68	104.78	5.66	90.62	5.10	373.82	608.88	489.94	271.87
4	70.23	54.09	37.67	52.39	116.11	3.82	113.28	4.11	679.68	606.05	494.18	274.70
5	75.90	50.98	46.16	45.31	100.54	2.83	107.62	2.26	736.32	603.22	485.69	274.70
6	76.18	51.68	55.79	39.65	76.46	6.51	106.20	1.92	778.80	608.88	464.45	273.29
7	73.63	50.27	69.38	56.64	58.06	10.20	110.45	1.56	699.50	608.88	458.78	273.29
8	74.76	51.54	73.35	33.42	49.56	6.37	128.86	1.70	637.20	603.22	467.28	277.54
9	76.18	45.31	72.50	27.47	44.18	12.18	150.10	2.55	645.70	606.05	474.36	279.36
10	77.31	33.28	70.09	31.86	43.19	25.20	162.84	1.42	651.36	603.22	464.45	290.28
11	77.88	20.25	64.43	36.11	36.82	22.66	167.09	1.19	637.20	603.22	438.96	294.53
12	76.46	22.09	63.01	25.49	34.69	23.51	147.26	1.56	623.04	600.38	419.14	297.36
13	67.97	20.11	64.85	20.96	65.14	29.74	110.45	1.56	623.04	600.38	441.79	278.95
14	66.84	21.52	63.72	16.43	311.52	24.92	80.71	1.27	628.70	623.04	393.65	278.95
15	66.55	33.98	58.76	11.33	297.36	16.99	66.55	4.39	631.54	623.04	373.82	291.70
16	66.27	34.83	55.51	11.89	189.74	12.18	62.30	4.96	628.70	600.38	359.86	290.28
17	66.55	27.19	52.39	16.28	186.91	8.21	62.30	2.12	623.04	600.38	356.83	271.87
18	70.80	23.22	49.56	24.64	263.38	5.66	60.89	46.73	620.21	589.06	354.00	252.05
19	67.68	22.09	50.27	24.36	198.24	8.50	56.64	80.71	620.21	580.56	348.34	237.89
20	64.85	24.64	54.09	18.69	138.77	12.74	50.98	133.10	620.21	580.56	342.67	232.22
21	66.55	37.38	60.18	17.28	111.86	11.89	43.90	192.58	617.38	574.90	334.18	226.56
22	67.68	56.07	52.68	13.88	99.12	5.10	42.48	226.56	617.38	574.90	320.02	219.48
23	67.40	55.93	34.69	11.33	99.12	5.66	40.36	331.34	614.54	580.56	328.51	230.81
24	67.68	69.67	24.92	16.71	90.62	8.78	41.06	237.89	611.71	597.55	329.93	249.22
25	66.55	71.65	23.79	28.32	65.14	27.61	42.48	172.75	623.04	597.55	332.76	252.05
26	69.38	65.99	24.36	19.12	55.22	31.86	31.86	345.50	631.54	591.89	315.77	252.05
27	67.68	57.35	26.05	21.10	46.73	35.40	22.94	325.68	634.37	586.28	308.69	269.04
28	65.70	54.66	34.55	23.36	33.98	34.69	20.11	172.75	631.54	577.73	304.44	291.70
29	64.85	58.91	32.00	96.29	26.34	36.82	13.31	128.86	631.54	566.40	297.36	328.51
30	63.72	....	25.49	203.90	28.32	38.94	11.04	110.45	634.37	538.08	314.35	334.18
31	60.89	....	26.62	....	22.37	....	12.74	106.20	....	509.76	....	294.53

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo		Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Por Kmto. Cuad.
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo		
Enero.....	2.41	1.89	77.88	49.56	67.83	181,674,000
Febrero.....	2.31	1.40	71.65	20.11	44.69	111,968,000
Marzo.....	2.33	1.47	73.35	23.79	48.60	130,172,000
Abri.....	3.59	1.15	237.89	11.33	36.08	93,507,000
Mayo.....	4.18	1.67	345.50	22.37	103.62	277,546,000
Junio.....	1.87	1.12	38.94	2.83	16.46	42,672,000
Julio.....	3.41	1.30	167.09	11.04	72.27	193,558,000
Agosto (11)....	4.25	0.80	354.00	1.19	86.24	230,995,000
Septiembre.....	6.24	2.65	778.80	93.46	596.56	1,546,287,000
Octubre (14)....	6.39	5.93	628.70	509.76	592.89	1,588,005,000
Noviembre.....	5.86	4.47	501.26	297.36	393.80	1,020,703,000
Diciembre.....	4.78	3.83	341.00	219.48	273.65	732,955,000
Anual.....	6.39	0.80	778.80	1.19	194.39	6,150,042,000

Datos originales en medidas inglesas, hasta el 12 de diciembre, fecha en que se cambió al sistema métrico.

DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO GRANDE O BRAVO, ENTRE LAS ESTACIONES HIDROMETRICAS DE PRESIDIO ARRIBA Y PRESIDIO ABAJO

Existen 11 bombas para riego que derivan agua del río Bravo entre las estaciones Hidrométricas de Presidio Arriba y Presidio Abajo. Desde el 10. de junio hasta el 31 de diciembre se llevó un registro de la operación de estas bombas, midiendo el gasto con veredor o molinete.

La diferencia entre el gasto del Río Bravo en las Estaciones de Presidio Arriba y Presidio Abajo, más las derivaciones hechas por las bombas, dà a conocer el gasto del río Conchos, que entra al río Bravo entre las dos estaciones citadas.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen Anual, 1932

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Die.
1	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.18	0.39	0.03	0.28	0.00	0.00	0.00
2	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.15	0.33	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00
3	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.15	0.34	0.03	0.14	0.00	0.00	0.00
4	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.33	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
5	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.14	0.40	0.03	0.16	0.00	0.00	0.00
6	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.11	0.34	0.03	..	0.00	0.00	0.00
7	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.08	0.33	0.03	0.15	0.00	0.00	0.00
8	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.05	0.34	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
9	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.05	0.39	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
10	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.18	0.33	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
11	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.34	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
12	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.39	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
13	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.33	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
14	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.36	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
15	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.34	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
16	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.39	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
17	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
18	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.34	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
19	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.40	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
20	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.33	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
21	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.19	0.28	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
22	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.33	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.33	0.34	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
24	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.33	0.34	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
25	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.33	0.34	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
26	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.33	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.33	0.31	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
28	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.40	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	*0.00	*0.00	*0.00	*0.06	*0.20	0.35	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	*0.00	....	*0.00	*0.06	*0.20	0.33	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	*0.00	....	*0.00	....	*0.20	....	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo			Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio	Volumen	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo			
Enero.....			*0.00	*0	
Febrero.....			*0.00	*0	
Marzo.....			*0.00	*0	
Abril.....			*0.06	*147,000	
Mayo.....			0.40	0.05	*0.20	*530,000	
Junio.....			0.40	0.03	0.21	553,000	
Julio.....			0.40	0.00	0.31	819,000	
Agosto.....			0.33	0.00	0.15	398,000	
Septiembre.....			0.28	0.00	0.03	65,000	
Octubre.....			0.00	0.00	0.00	0,000	
Noviembre.....			0.00	0.00	0.00	0,000	
Diciembre.....			0.00	0.00	0.00	0,000	
Anual.....			0.40	0.00	0.08	2,512,000	

*Estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

ESTACION HIDROMETRICA DE "NORTH FLOODWAY" SOBRE EL CANAL DE ALIVIO DEL MISMO NOMBRE AL SUR DE McALLEN, TEXAS

Descripción: Estación con limnógrafo, instalado en un pilar del lado de aguas-abajo del puente del camino federal sobre el canal de alivio, a 0.8 kilómetros al Este y 4 kilómetros al Sur de McAllen. El cero de la escala está a 24.22 metros sobre el nivel medio del mar, según plano de comparación del United States Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 2 aforos hechos con molinete en el mes de septiembre. Los datos de 1932 se consideran medianos.

Datos Disponibles: Los de septiembre y octubre de 1932.

Notas: De este canal de alivio, solamente se derivan excesos de agua de creciente del río Bravo, en una boca-toma situada como a 11 kilómetros al Noroeste de la estación Hidrométrica de Hidalgo. Los datos que se publican hoy, corresponden a la primera agua de crecientes del río Bravo que entra a los canales de alivio, desde que se terminó su construcción en 1926.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen del Período de Crecientes, 1932

Día	Sept.	Oct.	Día	Sept.	Oct.	Día	Sept.	Oct.
1	0.00	336.	11	63.4	125.	21	0.00	0.00
2	0.00	943.	12	93.5	98.8	22	0.00	0.00
3	0.00	713.	13	118.	58.6	23	0.00	0.00
4	0.00	452.	14	108.	20.5	24	0.00	0.00
5	0.00	288.	15	59.2	9.66	25	0.00	0.00
6	56.9	172.	16	13.9	0.00	26	0.00	0.00
7	888.	131.	17	1.05	0.00	27	0.00	0.00
8	794.	115.	18	0.00	0.00	28	0.00	0.00
9	261.	116.	19	0.00	0.00	29	0.00	0.00
10	92.3	129.	20	0.00	0.00	30	*14.2	0.00
						31		

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo				Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio		Volumen	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo				
Septiembre.....	6.51	0.00	1,100.	0.00	85.4		221,315,000	
Octubre.....	6.43	0.00	1,010.	0.00	120.		320,328,000	
Periodo.....	6.51	0.00	1,100.	0.00	103.		541,643,000	

ESTACION HIDROMETRICA DE "SOUTH FLOODWAY" SOBRE EL CANAL DE ALIVIO DEL MISMO NOMBRE AL SUR DE McALLEN, TEXAS

Descripción: Estación con limnógrafo, adosado a un pilar del lado de aguas-abajo del puente del camino federal sobre el canal de alivio, a 800 metros al Este y 7.3 kilómetros al Sur de McAllen. El cero de la escala está a 24.28 metros sobre el nivel medio del mar, según el plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

Datos: Los datos están basados en 2 aforos hechos con molinete, durante el mes de septiembre.

Datos Disponibles: Los correspondientes a septiembre y octubre de 1932.

Notas: Este canal de alivio deriva únicamente el agua de excedentes de creciente del río Bravo, por una boca-toma situada como a 4.8 kilómetros al Noroeste de la Estación Hidrométrica de Hidalgo. Los datos que se publican hoy, corresponden a la primera vez que las aguas de creciente entran a los canales de alivio, desde que se terminó su construcción en 1926.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo y Resumen del Período de Crecientes, 1932

Día	Sept.	Oct.	Día	Sept.	Oct.	Día	Sept.	Oct.
1	0.00	209.	11	16.2	41.1	21	2.12	0.00
2	0.00	677.	12	20.4	29.2	22	1.93	0.00
3	0.00	465.	13	28.6	15.9	23	0.00	0.00
4	0.00	243.	14	23.5	6.88	24	0.00	0.00
5	0.00	150.	15	11.1	3.82	25	0.00	0.00
6	1.73	75.0	16	4.87	2.95	26	0.00	0.00
7	460.	44.7	17	3.46	2.55	27	0.00	0.00
8	637.	35.4	18	2.83	2.24	28	0.00	0.00
9	150.	36.5	19	2.49	2.04	29	0.00	0.00
10	27.4	43.9	20	2.29	1.87	30	*2.27	0.00
						31		

Mes	Altura de Escala		Metros Cúbicos por Segundo				Metros Cúbicos	
	Extrema—Metros		Extrema		Medio		Volumen	
	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo				
Septiembre.....	6.75	0.00	825.	0.00	46.6		120,834,000	
Octubre.....	6.68	0.00	733.	0.00	67.4		180,498,000	
Periodo.....	6.75	0.00	825.	0.00	57.2		301,332,000	

*Estimado.

Datos originales en medidas inglesas.

CRECIENTES EXTRAORDINARIAS

La creciente más grande que se haya registrado en la América del Norte*, para una área de drenaje de 2,600 a 26,000 kilómetros cuadrados, ocurrió en el río Devils, el 10. de septiembre de 1932. Esta fué la creciente más grande habida en esta corriente en un término por lo menos de 100 años, como lo demuestran la edad de los nogales que arrancó la corriente en esta ocasión, en que el valle del río se deslavó hasta dejar descubierta la roca y los datos hidrométricos desde el año de 1900.

Arriba del punto de aforo, existen dos pequeños almacenamientos para generación de energía, como de 16 kilómetros de largo total, que abatieron algo la cresta de la creciente; pero un cálculo cuidadoso hecho con área y pendiente, comprobado con el gasto en el vertedor de la presa de Lake Walk, a 2.4 kilómetros aguas arriba, mostró un gasto máximo de 1.51 metros cúbicos por segundo por kilómetro cuadrado de área de drenaje arriba del punto de aforo; ésto es, 15,788 metros cúbicos por segundo de una área de drenaje de 10,445 kilómetros cuadrados.

Cuando la cresta de esta creciente llegó al río Bravo, a 19 kilómetros al Oeste de Del Rio, Texas, entró a un río ya crecido también, y solamente 3½ horas antes de que llegara la cresta de la creciente más grande registrada (2,883 metros cúbicos por segundo), proveniente del río Pecos, cuya confluencia con el río Bravo está a 66 kilómetros arriba de la del río Devils. Desde la confluencia de estas dos crecientes hasta Río Grande City, con un desarollo del río de 525 kilómetros, todos los máximos de crecientes anteriores fueron sobrepasados. Se sabe que en Roma, ésta es la creciente más grande habida en un período de 72 años, por lo menos.

El 31 de agosto de 1932, el arroyo El Pinto, descargó en el río Bravo, a 54 kilómetros abajo de la desembocadura del río Devils, una creciente máxima, registrada en Norteamérica como la séptima en importancia, en áreas de drenaje de 500 a 800 kilómetros cuadrados. Esto es, 1,548 metros cúbicos por segundo, provenientes de 593 kilómetros cuadrados o sean 2.61 metros cúbicos por kilómetro cuadrado.

El 29 de septiembre de 1932 el río San Juan descargó en el río Bravo, su creciente máxima registrada, (a excepción de la de 1909) 5,300 metros cúbicos por segundo; habiendo sido el impetu su corriente tan grande, que una cantidad considerable de agua se derramó sobre las márgenes del río San Juan, arriba de Camargo y a través de los campos llegó al río Bravo, descargando sus aguas en un frente mayor de 20 kilómetros; la mayor parte de estos derrames, entraron al Bravo, abajo de la estación Hidrométrica de Río Grande City.

Las dos crecientes más importantes que hayan llegado del río Conchos, desde la construcción de la gran presa de la Boquilla sobre esa corriente en 1915, al río Bravo en Ojinaga, Chih., a 1,490 kilómetros aguas-arriba del Golfo de México, ocurrieron el 12 de septiembre y el 2 de octubre de 1932, con 21 días de diferencia. La última de estas crecientes fué la mayor, habiendo tenido su cresta un gasto de 2,923 metros cúbicos por segundo. El vaso de la Boquilla disminuyó en gran parte la cresta de las dos crecientes del Conchos, como lo revela el incremento rápido de las alturas de escala en la presa, durante las crecientes.

El río Salado estuvo en creciente desde el 4 hasta el 10 de Septiembre de 1932; pero el gran vaso de la nueva presa de Don Martín sobre esa corriente, impidió que este volumen de agua registrara un máximo. Hacia el 24 de septiembre el vaso ya estaba lleno y el continuo derrame de las demás mantuvo el río Salado en creciente moderada en su confluencia con el río Bravo, hasta fines de octubre, llegando a un gasto máximo de 740 metros cúbicos por segundo.

Las crecientes provenientes de prácticamente todas las corrientes tributarias del Bravo, abajo de El Paso, que dista 2,040 kilómetros por el río, del Golfo de México, mantuvieron el río en creciente por un período de tiempo de dos meses, el más largo conocido hasta la fecha.

En el lado americano se resintieron daños y perjuicios que ascendieron, por lo menos, a un millón de dólares y, del Mexicano, los daños pasaron del millón de dólares. Las vías de ferrocarril y los caminos estuvieron intransitables durante varios días. Se perdieron nueve vidas en total.

En este Boletín pueden verse los gastos medios diarios y los máximos y mínimos de escurreimiento, así como las alturas de escala, en todos los puntos de aforo en 1932. En la página 2 hay un plano que muestra toda el área de drenaje del río Bravo y sus principales tributarios.

Los datos de precipitación diaria, correspondientes a los meses de agosto, septiembre y octubre en 21 estaciones pluviométricas del lado americano, de la cuenca de drenaje abajo de El Paso, Texas y Caribbad, Nuevo México, y en 18 estaciones del lado mexicano, revelan que la precipitación en agosto fue de 213 por ciento de lo normal; en septiembre, 296 por ciento y en octubre, 49.8.

El correspondiente gasto total del río, que pasó al valle del Bajo Río Bravo, fué de 81 por ciento de lo normal en agosto; de 341 por ciento, en septiembre, y 388 en octubre. Estos datos de precipitación y escurreimiento cubren el período de 9 años, comprendido entre 1924 y 1932. Los datos hidrográficos tomados desde 1900 en Río Grande City, muestran que durante 32 años, los mayores volúmenes mensuales registrados, son los correspondientes septiembre y octubre de 1932 y, por datos fidedignos de la localidad, se admite que fueron los mayores habidos durante los últimos 60 años.

En la página 44 se muestra una gráfica general de alturas de escala correspondiente a siete estaciones hidrométricas, desde Langtry a Matamoros.

La tabla de la página 43, muestra la forma en que se desalojó la cresta de la creciente en el trayecto entre las estaciones hidrométricas, y las distancias por el río desde el Golfo de México; muestra, también, la forma en que se desalojó el principio de la creciente, y la comparación de estos desalojamientos, indica que el del principio de la creciente fué casi doble del de la cresta. La línea llena de la gráfica, en la página 45, muestra el tiempo de retardo en el recorrido de la cresta, con respecto al principio de la creciente, río abajo de Eagle Pass. No se indican los desalojamientos del principio de la creciente arriba de Eagle Pass, porque los tributarios que llegan al río arriba de este lugar, habían empezado a crecer, antes de que el principio de esta creciente llegara allí.

Las gráficas de la página 43 muestran detalladamente los registros de alturas de escala de siete estaciones hidrométricas, desde Del Rio hasta Río Grande City, durante el primer impetu de la creciente. La línea cortada en la parte superior de la página 45 muestra el decrecimiento en metros cúbicos por segundo, de la primera cresta de la creciente y su avance kilómetro a kilómetro, desde Eagle Pass hasta Río Grande City. En las cifras empleadas para esta gráfica, abajo de Eagle Pass, se han descontado las cantidades correspondientes al escurreimiento de los tributarios, y en ellas empleadas para la gráfica arriba de este lugar se han aumentado en la proporción correspondiente.

Los datos y comparaciones contenidos en las gráficas y las tablas, ilustran importantes características respecto a crecientes, que generalmente no se encuentran publicadas, incluyendo (a) hasta qué grado el principio de la creciente se adelanta a la cresta (b) el efecto de aplanamiento; es decir, hasta qué grado decreció, en metros cúbicos por segundo el gasto de la cresta, a medida que avanzaba la creciente.

La creciente que ocupa el segundo lugar entre las máximas ocurridas en la América del Norte, para áreas de drenaje de 1,300 a 2,600 kmts. cuadrados de extensión, tuvo lugar en 1909 en el río de Santa Catarina en Monterrey, en la cuenca mexicana del río Bravo.* Esta creciente y los registros aquí presentados de las crecientes del río Devils y del arroyo El Pinto cerca de Del Rio, Texas, muestran que tres de los escurreimientos más grandes de crecientes que existen en la América del Norte, han ocurrido en la parte inferior del río Bravo, desde el año de 1909. También se señala el hecho de que otras tres de las crecientes, reputadas como de las mayores habidas en la América del Norte, ocurrieron en el contrafuerte de Balcones, entre Austin y Waco, Texas, en 1921. Desde Waco hasta el río Bravo, cerca de la desembocadura del río Devils, este contrafuerte se extiende justamente al oeste o sea arriba del ferrocarril que conecta Austin, San Antonio, Uvalde y Del Rio, y marca un levantamiento brusco de la superficie de la tierra, de las llanuras de la costa y las lomas, hacia la mesa alta. Una línea de demarcación rápida, semejante, se extiende hacia el sur, desde el río Bravo a varios kilómetros al Oeste de Villa Acuña, Coah., y pasa cerca de Múzquiz, Monterrey y Rayones. Este levantamiento brusco de nivel, favorece la gran precipitación de las fuertes tormentas del Golfo de México. † La poca profundidad a que se encuentra la roca y las fuertes pendientes del terreno, favorecen los grandes porcentajes de escurreimientos provenientes de esas tormentas. Los registros anteriores y las condiciones descritas, son indicadores de que son de esperarse, en lo futuro, grandes crecientes del río Bravo abajo de la región llamada "Big Bend", o sea la parte septentrional del Estado de Coahuila.

*—De acuerdo con C. S. Jarvis, Trans.Amer.Soc. C.E. Vol. 89-1926.

†—A Study of Rainfall in Texas, del Texas Reclamation Dept.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
VELOCIDAD DE LAS CRECIENTES OCURRIDAS EN 1932, EN
EL RIO GRANDE O BRAVO

43

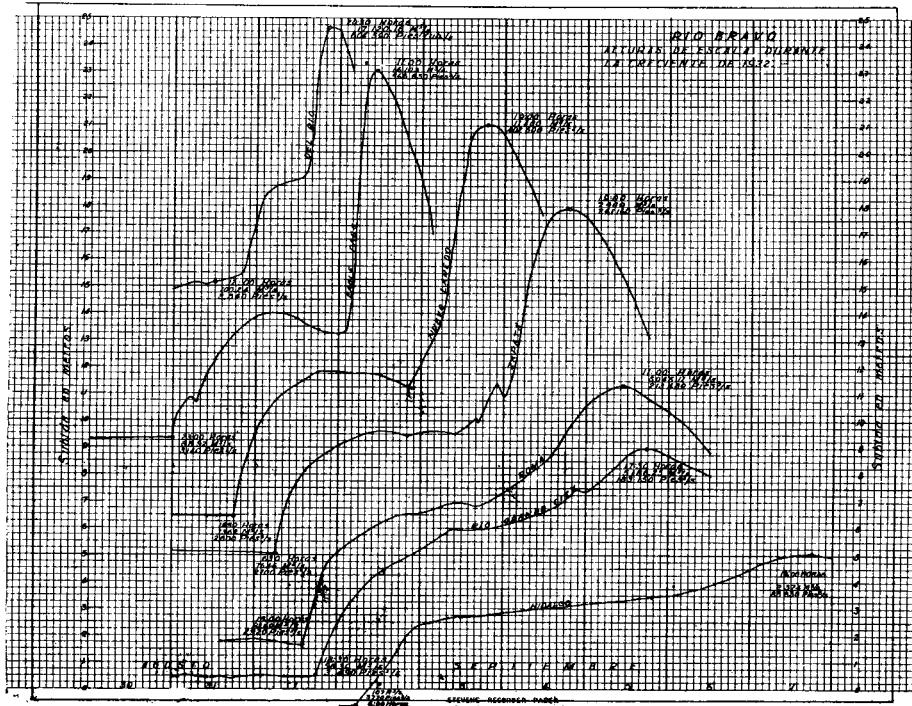
Nombre de la Estación	Altura de la cresta sobre el nivel del mar	CRESTA DE CRECIENTES					Principio de Creciente Entre Estaciones Kmts. por Hora	Relación entre las velocidades del principio y cresta de la creciente		
		EN LA ESTACION								
		Alt. Esc. Mts.	Gasto Mts. 3/S.	Día	Hora	Desarrollo del Río hasta el Golfo, en Kmts.				
Fort Quitman.....	1,054.01	1.21	22.3	Set. 3	4:00	1,832.	5.60	Indeterminada.		
Presidio Arriba.....	†789.16	2.96	90.3	Set. 5	14:00	1,507.				
Presidio Abajo.....	†785.84	23.84	3,010.	Oct. 2	15:15	1,493.	3.22	Indeterminada.		
Alamito Creek.....	†778.25	2.54	Remanso	Oct. 2	21:00	1,475.	5.62	"		
Boquillas.....	†556.94	7.47	2,690.	Oct. 4	12:00	1,256.	9.62	"		
Langtry.....	341.67	8.92	2,200.	Oct. 5	16:00	986.	8.69	"		
Del Rio.....	268.84	5.25	2,520.	Oct. 6	6:30	860.				
Río Devils.....	299.93	14.75	15,800.	Set. 1	17:30	881.	6.81	Indeterminada.		
Del Rio.....	268.84	10.52	17,100.	Set. 1	20:30	860.	6.42	"		
Eagle Pass.....	223.09	14.94	16,100.	Set. 2	11:00	767.	6.56	10.76		
Laredo.....	123.05	15.91	11,400.	Set. 3	19:00	557.	4.25	8.50		
Zapata.....	79.88	79.88	7,400.	Set. 4	19:00	455.	4.50	8.40		
Roma.....	55.27	10.79	5,760.	Set. 5	11:00	383.	5.60	10.39		
Rio Grande City....	47.98	47.98	5,600.	Set. 5	17:30	347.	2.19	9.22		
Hidalgo.....	32.04	7.88	\$2,370.	Set. 7	18:00	241.		4.21		
Media de Eagle Pass a Hidalgo							4.14	9.56		
								2.31		

*Referencia de la U. S. Coast & Geodetic Survey, excepto las marcadas como sigue:

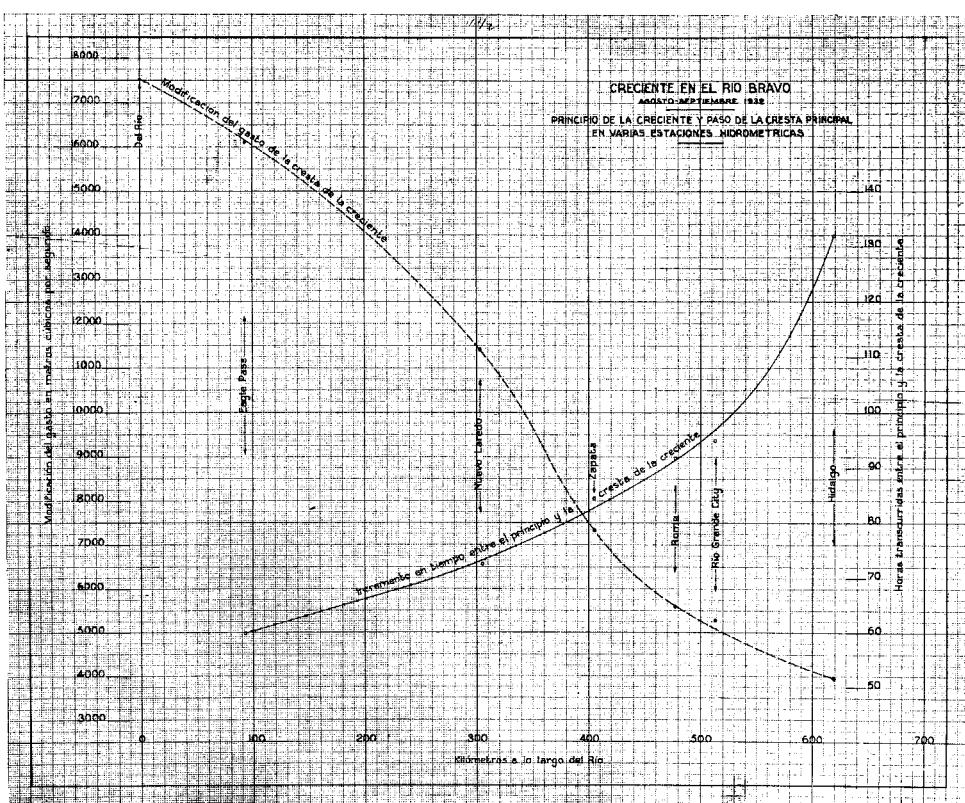
†Referencia de la Comisión Internacional de Límites.

‡Referencia de la U. S. Geological Survey.

§Derivaciones por los canales de alivio, arriba de Hidalgo.







DETERMINACION DE SALES Y ANALISIS QUIMICOS DE MUESTRAS DE AGUA DEL RIO BRAVO Y SUS TRIBUTARIOS, HECHA POR OFICINAS AMERICANAS—1932

La determinación de sales, publicada aquí, fué hecha por la Oficina en El Paso, del United States Bureau of Reclamation, de muestras de agua tomadas por dicha Oficina. Se pesaron las muestras, filtrándolas en seguida para separar el sedimento. Se evaporó en un hornillo el resultado de la filtración y se pesó el residuo. Las tablas relativas a dichos residuos, así como los totales de sales, están dadas en partes por millón en peso, (p.p.m.)

Los análisis químicos, que aquí se publican, fueron hechos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en Riverside, California, con muestras de agua tomadas por el United States Geological Survey, la Sección Americana de la Comisión Internacional de Aguas y el United States Bureau of Reclamation. La conductibilidad indicada en las tablas ($K \times 10^4$ a $25^\circ C$) es una medida relativa de la concentración total de sales en las muestras de agua.

Las sales totales se determinaron en la misma forma que se ha indicado arriba.

Para convertir "Equivalentes Miligramétricos" a partes por millón por peso, multiplíquese cada ión por su correspondiente factor de conversión. Estos factores son: HCO_3 , 61; Cl, 35.5; SO_4 , 48; Ca, 20; Mg, 12.15; Na, 23. Las tablas AB indican las bases alcalinas. Esto es, prácticamente, equivalente al sodio (Na), pero también incluyen cualquier cantidad de potasio y otros metales.

**Sales y Constituyentes Químicos de Muestras de Agua del Río Grande o Bravo
Tomadas en San Marcial, N. M. - 1932**

Fecha	Salinidad total en p.p.m.	Fecha	Salinidad total en p.p.m.	Fecha	Salinidad total en p.p.m.	Fecha	Salinidad total en p.p.m.	Fecha	Salinidad total en p.p.m.	Fecha	Salinidad total en p.p.m.
Enero 6	500	Feb. 7	600	Marzo 8	400	Abril 11	500	Mayo 7	300	Junio 6	300
Enero 14	600	Feb. 12	100	Marzo 14	700	Abril 15	600	Mayo 12	400	Junio 12	300
Enero 21	600	Feb. 18	400	Marzo 21	600	Abril 16	500	Mayo 18	300		
Enero 27	600	Feb. 25	600	Marzo 27	700	Abril 23	200	Mayo 24	400		
Febrero 2	600	Marzo 2	500	Abril 4	600	Abril 30	400	Mayo 31	400		

Fecha	K x 10 ⁶ a 25° C	Salinidad total en p.p.m.	EQUIVALENTE MILIGRAMETRICO					
			HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	AB
Junio 20	39	248	2.0	.8	1.30	1.90	.50	1.70
Junio 28	42	312	2.8	1.2	1.50	2.10	.50	2.90
Julio 5	71	472	3.2	.8	3.70	3.30	1.50	2.90
Julio 11	43	296	2.4	.8	1.70	2.10	1.10	1.70
Julio 18	58	370	3.2	1.2	1.90	3.00	1.30	2.00
Julio 24	61	424	2.8	.8	3.00	3.30	1.30	2.00
Julio 30	111	848	3.2	2.0	7.30	5.40	1.50	5.60
Agosto 13	99	696	3.6	2.4	4.90	5.60	1.70	3.60
Agosto 25	112	832	2.8	2.4	7.95	4.05	1.53	7.57
Sept. 1	127	952	2.4	2.4	9.79	4.95	1.79	7.85
Sept. 5	87	616	2.8	2.0	4.95	3.15	1.02	5.58
Sept. 10	79	568	2.8	1.6	4.44	3.15	1.02	4.67
Sept. 16	101	748	3.2	3.2	5.03	3.75	1.41	6.27
Sept. 27	136	952	2.8	3.2	8.44	6.00	2.18	6.26
Sept. 30	123	780	2.4	2.4	7.41	5.70	1.79	4.72
Oct. 3	92	656	3.2	2.8	5.00	4.05	1.41	5.54
Oct. 13	90	602	2.6	2.0	5.00	3.45	1.02	5.13
Oct. 24	85	568	4.0	1.8	3.92	3.45	1.15	5.12
Oct. 28	83	560	2.8	1.8	4.33	3.45	1.02	4.46
Oct. 31	82	528	2.4	2.0	4.27	3.30	1.28	4.09
Nov. 12	79	552	3.4	1.6	4.25	3.90	1.41	3.94
Nov. 13	79	560	3.4	1.4	4.59	3.90	1.41	4.08
Nov. 22	89	508	3.7	1.8	3.83	3.90	1.40	4.03
Nov. 23	85	460	3.0	2.0	3.85	3.45	1.40	4.00
Nov. 28	87	564	3.4	2.2	3.90	3.75	1.40	4.35

**Sales y Constituyentes Químicos de Muestras de Agua del Río Grande o Bravo
en El Paso, Texas - 1932**

Fecha	K x 10 ⁶ a 25° C	Salinidad total en p.p.m.	EQUIVALENTE MILIGRAMETRICO					
			HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	AB
Enero 2	212	1,428	5.6	9.6	7.80	6.60	2.80	13.60
Enero 6	214	1,396	5.2	9.6	8.10	6.30	2.20	14.40
Enero 13	214	1,448	5.2	10.0	7.90	5.40	2.40	15.30
Enero 20	219	1,488	4.8	10.4	8.10	6.00	1.90	15.40
Enero 27	243	1,604	6.0	11.2	8.20	6.50	2.40	16.50
Febrero 3	225	1,568	5.6	9.6	9.20	6.30	2.80	15.30
Febrero 10	139	925	4.0	4.0	7.10	5.30	1.90	7.90
Febrero 19	174	1,188	4.4	8.0	7.00	5.40	2.40	11.60
Febrero 26	145	985	4.4	4.8	6.50	4.90	2.20	8.60
Marzo 4	141	1,032	4.8	5.2	6.60	5.30	1.70	9.60
Marzo 11	135	928	3.6	5.6	6.30	5.30	1.70	8.50
Marzo 18	136	908	4.0	4.8	6.20	4.50	2.60	7.90
Marzo 25	137	932	3.6	4.8	6.70	4.40	2.70	8.00
Abril 1	126	852	3.6	4.4	6.30	4.40	2.70	7.20
Abril 8	125	848	3.6	4.0	6.20	4.50	2.70	6.60
Abril 15	125	848	4.0	4.0	6.10	4.70	1.90	7.50
Abril 22	124	848	4.4	4.0	5.80	4.80	1.90	7.50
Abril 29	132	856	4.0	4.4	5.50	4.80	2.00	7.10
Mayo 6	134	915	3.2	4.4	7.20	5.10	1.80	7.90
Mayo 13	127	756	3.2	4.0	5.50	4.50	1.70	6.50
Mayo 20	129	848	3.2	4.4	5.90	4.80	1.70	7.00
Mayo 27	130	856	3.2	4.0	5.80	4.80	1.80	6.40
Junio 3	130	844	3.2	4.4	5.80	4.80	1.80	6.80
Junio 10	129	856	4.0	4.0	5.80	4.70	2.30	6.80
Junio 17	130	866	4.4	3.6	5.90	4.70	2.30	6.90
Junio 24	112	744	2.4	3.2	5.60	3.90	1.70	5.60
Julio 6	145	880	3.6	4.4	6.60	5.40	2.40	6.80
Julio 13	115	760	3.2	3.2	5.60	5.10	2.30	4.60
Julio 22	121	800	3.6	3.6	6.00	5.40	1.30	6.50
Julio 29	121	780	3.2	3.6	5.70	4.50	1.70	6.30
Agosto 5	121	792	3.6	3.6	5.30	4.50	1.50	6.50
Agosto 19	112	736	3.6	4.0	5.01	3.15	1.28	8.18
Agosto 26	114	776	3.2	4.0	5.46	3.75	1.66	7.25
Sept. 2	112	800	3.2	4.0	5.66	4.06	1.92	6.89
Sept. 9	123	860	3.6	4.0	5.80	4.65	2.30	6.45
Sept. 16	112	768	3.2	4.0	5.53	4.65	2.05	6.03
Sept. 21	116	812	3.6	3.6	5.60	4.65	2.05	6.10
Sept. 30	119	784	3.6	4.0	5.70	4.65	2.05	6.60
Oct. 7	141	930	4.8	4.8	5.94	5.10	2.18	8.26
Oct. 14	177	1,232	5.2	6.8	7.41	5.25	2.68	11.48
Oct. 21	140	944	4.2	5.0	6.25	4.65	1.92	8.88
Oct. 28	166	1,136	4.2	6.8	7.13	4.95	1.79	11.39
Nov. 4	198	1,328	4.6	8.2	8.34	6.45	2.18	12.51

Sales y Constituyentes Químicos de Muestras de Agua del Río Grande o Bravo en El Paso, Texas - 1932 (Continuación)

Fecha	K x 10 ⁵ a 25° C	Salinidad total en p.p.m.	EQUIVALENTE MILIGRAMETRICO					
			HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	AB
Nov. 11	171	1,112	4.0	6.6	7.32	6.00	1.92	10.00
Nov. 19	188	1,232	4.2	8.0	7.95	6.30	2.19	11.67
Nov. 25	154	1,040	3.2	6.0	6.54	5.70	1.54	8.50
Dic. 2	201	1,340	4.0	8.4	8.39	6.45	2.56	11.78
Dic. 9	142	936	2.8	5.2	6.26	5.10	1.54	7.62
Dic. 16	179	1,220	3.2	6.6	7.15	6.45	1.92	8.58
Dic. 23	154	1,004	3.8	5.6	6.32	5.70	1.79	8.23
Dic. 30	198	1,256	5.0	8.2	7.85	6.45	1.92	12.68

Sales y Constituyentes Químicos de Muestras de Agua del Río Grande o Bravo en Fabens, Texas - 1932

Fecha	Salinidad total en p.p.m.	Fecha	Salinidad total en p.p.m.	Fecha	Salinidad total en p.p.m.	Fecha	Salinidad total en p.p.m.	Fecha	Salinidad total en p.p.m.
Feb. 8	1,200	Junio 10	1,500	Julio 28	1,000	Sept. 7	1,400	Oct. 31	1,600
Mayo 15	1,100	Junio 16	1,600	Agosto 3	1,100	Sept. 19	1,300	Nov. 6	1,400
Mayo 22	1,400	Junio 25	1,100	Agosto 12	1,300	Sept. 27	1,900	Nov. 15	1,600
Mayo 28	1,600	Julio 2	1,500	Agosto 23	1,300	Oct. 11	1,400	Nov. 21	1,600
Junio 3	1,500	Julio 21	1,400	Agosto 26	1,100	Oct. 27	1,500	Nov. 27	1,300
Fecha	K x 10 ⁵ a 25° C	Salinidad total en p.p.m.	Salinidad total en p.p.m.	EQUIVALENTE MILIGRAMETRICO					
				HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	AB
Enero 1	306	2,036	6.0	16.8	9.80	6.90	4.20	21.50	
Enero 6	289	1,896	5.2	16.0	9.30	7.10	4.20	19.20	
Enero 15	277	1,840	5.6	14.4	9.00	7.10	3.50	18.40	
Enero 22	275	1,792	5.6	14.4	8.80	6.90	2.80	19.10	
Enero 29	290	1,912	5.6	15.6	9.80	7.20	3.70	20.10	
Feb. 5	272	1,832	5.2	14.8	9.20	7.70	3.70	17.80	
Feb. 10	191	1,228	4.0	8.4	7.10	4.90	2.90	11.70	
Feb. 17	253	1,720	5.2	13.6	8.90	7.50	3.20	17.10	
Feb. 24	189	1,228	4.0	8.0	7.10	6.30	2.60	10.20	
Feb. 29	214	1,448	4.4	10.4	7.90	6.90	2.80	13.00	
Marzo 2	222	1,448	4.4	11.2	7.20	6.60	2.80	13.40	
Marzo 8	191	1,288	4.4	8.8	7.00	6.00	2.60	11.60	
Marzo 17	199	1,308	4.4	8.8	7.80	6.30	2.60	12.10	
Marzo 24	234	1,528	4.4	11.6	8.50	7.50	3.60	13.40	
Marzo 28	247	1,655	4.8	13.6	8.30	6.90	2.70	17.10	
Abril 3	184	1,208	4.4	8.0	7.70	6.30	2.30	11.50	
Abril 10	208	1,336	4.4	8.8	8.50	6.60	2.60	12.50	
Abril 19	259	1,749	4.8	12.8	9.50	7.20	2.70	17.20	
Abril 25	200	1,328	4.0	8.4	8.00	6.80	3.20	10.40	
Mayo 1	201	1,328	4.0	8.4	8.10	6.80	2.80	10.90	
Mayo 6	322	2,064	5.6	18.0	10.50	8.50	3.60	22.00	
Mayo 12	175	1,144	4.0	7.2	7.20	6.00	2.20	10.20	
Mayo 18	202	1,304	4.0	10.0	8.30	7.20	1.80	13.30	
Mayo 25	302	2,008	5.6	16.8	10.50	9.45	3.97	19.48	
Mayo 31	185	1,280	4.8	8.0	7.42	6.30	2.82	11.10	
Junio 6	171	1,240	3.6	7.2	8.36	5.55	2.05	11.56	
Junio 13	203	1,416	4.4	10.0	8.13	7.35	3.07	12.11	
Junio 22	191	1,320	4.0	8.4	8.54	5.85	2.43	12.66	
Junio 29	159	1,127	4.0	6.8	7.38	6.30	2.43	9.45	
Julio 6	246	1,655	5.2	14.0	9.15	8.40	3.07	16.88	
Julio 10	165	1,276	4.4	8.4	7.61	6.90	3.07	10.44	
Julio 18	169	1,392	4.0	10.8	7.82	6.90	2.69	13.03	
Julio 24	205	1,268	4.0	10.0	7.51	5.55	3.20	12.76	
Julio 31	157	1,044	4.0	6.4	6.29	4.65	2.56	9.48	
Agosto 8	168	1,048	4.0	6.4	6.66	5.45	2.56	9.05	
Agosto 16	160	1,024	3.6	6.8	6.29	4.95	2.56	9.18	
Agosto 20	166	1,093	3.6	6.8	6.77	5.40	2.56	9.21	
Agosto 30	154	1,056	4.0	6.4	6.66	5.25	2.18	9.63	
Sept. 3	154	1,076	4.0	6.8	6.35	5.40	2.82	8.93	
Sept. 11	210	1,428	4.8	10.4	7.92	6.60	2.82	13.70	
Sept. 15	231	1,584	4.8	12.8	8.09	7.05	3.07	15.57	
Sept. 23	185	1,260	4.0	8.8	7.20	6.15	2.68	11.17	
Oct. 7	296	1,292	4.2	9.2	7.37	6.90	2.30	11.57	
Oct. 15	246	1,536	3.6	10.6	8.81	6.75	2.56	13.70	
Oct. 25	207	1,320	5.0	10.0	7.48	6.75	2.56	13.17	
Oct. 29	242	1,632	4.8	12.0	9.00	8.10	2.56	15.14	
Nov. 3	267	1,788	5.2	12.4	9.73	8.55	2.82	15.96	
Nov. 9	186	1,232	4.0	8.0	7.68	6.75	1.92	11.01	
Nov. 12	232	1,568	4.4	11.2	8.57	7.50	2.68	13.99	
Nov. 18	274	1,840	4.0	15.2	10.51	8.25	3.20	18.26	
Nov. 24	187	1,236	4.0	8.4	7.68	6.45	1.92	11.71	
Nov. 30	252	1,692	4.8	12.8	9.42	8.49	3.07	15.55	
Dic. 6	236	1,572	4.8	10.8	8.88	7.95	2.94	13.59	
Dic. 13	222	1,464	4.4	10.4	8.22	7.95	2.05	13.02	
Dic. 23	181	1,176	4.0	8.0	7.03	6.15	1.79	11.09	
Dic. 27	232	1,580	4.8	11.2	8.81	7.80	2.30	14.71	
Dic. 30	270	1,808	4.8	14.0	9.68	8.10	2.94	17.44	

Sales y Constituyentes Químicos de Muestras de Agua del Río Grande o Bravo en Fort Quitman, Texas - 1932

Fecha	K x 10 ⁵ a 25° C	Salinidad total en p.p.m.	EQUIVALENTE MILIGRAMETRICO					
			HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	AB
Enero 1.....	370	2,376	5.2	22.4	10.60	7.20	5.20	25.80
Enero 8.....	361	2,188	3.2	22.4	10.50	7.20	4.10	24.80
Enero 15.....	364	2,284	4.8	23.6	9.00	7.10	5.10	25.20
Enero 22.....	370	2,396	3.6	24.0	12.50	8.10	4.70	27.30
Enero 29.....	370	2,368	4.0	24.4	11.20	8.10	4.70	26.80
Feb. 5.....	348	2,384	5.6	22.0	11.10	7.80	3.30	27.60
Feb. 12.....	254	1,724	4.8	14.8	8.80	8.70	2.60	17.10
Feb. 15.....	261	1,764	4.8	14.8	8.90	7.80	2.90	17.80
Feb. 23.....	296	2,008	4.8	19.2	9.20	9.00	3.60	20.60
Feb. 28.....	274	1,824	4.4	16.0	8.90	9.00	3.30	17.00
Marzo 7.....	317	2,112	3.6	21.2	10.50	9.30	3.70	22.30
Marzo 14.....	273	1,816	4.0	17.6	9.00	8.90	3.60	18.10
Marzo 21.....	312	2,120	4.0	20.0	9.40	8.40	4.10	20.90
Marzo 28.....	346	2,304	4.0	22.4	10.50	9.50	4.10	23.30
Abril 4.....	368	2,446	4.0	24.8	10.20	9.90	4.20	24.90
Abril 11.....	354	2,240	4.0	23.6	9.70	9.30	4.10	23.90
Abril 18.....	349	2,364	4.0	24.0	10.50	9.90	4.10	24.50
Abril 25.....	427	2,932	4.0	32.0	11.80	11.10	4.90	31.80
Mayo 2.....	503	3,174	3.6	36.0	12.70	8.40	4.10	39.80
Mayo 9.....	541	3,520	3.6	38.0	12.60	10.20	5.10	38.90
Mayo 16.....	299	1,830	4.0	16.8	7.60	6.80	3.10	18.50
Mayo 23.....	389	2,456	3.6	25.2	9.90	8.10	2.80	27.80
Mayo 31.....	493	3,100	3.6	34.8	12.50	11.30	5.80	33.80
Junio 6.....	413	2,472	4.0	25.2	11.00	11.70	4.40	24.10
Junio 13.....	385	2,336	4.0	24.0	11.30	10.50	5.40	23.40
Junio 20.....	487	2,904	3.6	33.6	13.20	11.90	4.90	33.60
Junio 28.....	315	1,832	3.6	18.0	9.40	8.60	3.20	19.20
Julio 11.....	415	2,608	4.0	28.8	10.40	12.00	3.10	26.10
Julio 18.....	290	1,696	3.6	16.8	8.90	8.30	3.70	17.30
Julio 25.....	425	2,528	3.2	26.8	11.80	12.00	5.50	24.30
Agosto 1.....	283	1,672	3.2	16.0	8.40	8.10	3.30	16.20
Agosto 8.....	293	1,760	3.6	18.0	8.90	8.30	3.30	18.90
Agosto 15.....	247	1,608	5.6*	13.2	6.60	8.00	3.30	14.10
Agosto 22.....	250	1,640	3.6	15.6	7.99	5.40	2.56	19.23
Agosto 29.....	322	2,240	3.2	23.2	9.90	8.55	3.58	24.17
Sept. 2.....	225	1,508	3.2	12.8	7.65	8.55	3.33	11.75
Sept. 9.....	288	1,992	5.2	18.0	9.25	8.55	3.58	20.32
Sept. 16.....	370	2,472	4.0	25.2	10.34	8.70	3.46	27.38
Sept. 30.....	166	1,085	4.0	8.0	5.63	4.65	1.92	11.06
Oct. 7.....	250	1,632	8.8*	12.8	3.58*	7.50	3.20	.....
Oct. 14.....	269	1,748	4.6	15.6	8.43	7.05	3.07	18.51
Oct. 21.....	339	2,208	4.4	20.4	10.51	8.10	2.17	25.04
Oct. 28.....	255	1,640	4.8	14.8	8.53	6.75	1.92	19.46
Nov. 4.....	327	2,160	4.0	20.0	10.44	9.90	3.46	21.08
Nov. 11.....	272	1,808	3.2	15.4	8.88	9.00	3.46	15.02
Nov. 18.....	332	2,180	2.0	19.6	10.41	10.35	3.46	18.20
Nov. 25.....	212	1,900	4.6	17.0	9.51	8.40	3.33	19.38
Dic. 2.....	308	1,956	4.6	17.8	9.87	9.60	3.33	19.34
Dic. 9.....	308	1,944	4.2	18.0	9.90	8.75	3.20	20.15
Dic. 16.....	308	1,928	4.6	18.0	9.17	9.15	3.20	19.42
Dic. 23.....	278	1,724	4.6	15.0	8.64	8.40	2.94	16.90
Dic. 30.....	327	2,036	4.6	19.0	9.71	9.45	3.58	20.28

Sales y Constituyentes Químicos de Muestras de Agua del Río Pecos en Shumla Bend, Texas - 1932

Fecha	K x 10 ⁵ a 25° C	Salinidad total en p.p.m.	EQUIVALENTE MILIGRAMETRICO					
			HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	AB
Febrero 24.....	485	2.70	28.50	20.80	14.10	8.61	29.29	

Sales y Constituyentes Químicos de Muestras de Agua de Manantiales en el Río Grande o Bravo Frente a Shumla Bend, Texas - 1932

Fecha	K x 10 ⁵ a 25° C	Salinidad total en p.p.m.	EQUIVALENTE MILIGRAMETRICO					
			HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	AB
Febrero 24.....	58.7	3.95	1.20	0.64	3.66	0.43	1.70	
Febrero 24.....	58.7	3.90	1.20	0.91	3.68	0.43	1.90	

*Descompuesto, olor de H₂S.

Sales y Constituyentes Químicos de Muestras de Agua del Río Grande o Bravo en Roma, Texas - 1932

Fecha	K x 10 ⁴ a 25° C	Salinidad total en p.p.m.	EQUIVALENTE MILIGRAMETRICO					
			HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	AB
Enero 5.....	118	728	2.80	4.80	5.10	4.50	1.90	6.30
Feb. 11.....	170	1,096	2.80	8.00	6.60	5.70	2.40	9.30
Marzo 1.....	148	984	2.80	6.40	6.80	4.90	2.30	8.80
Abril 16.....	169	1,093	2.40	8.00	6.50	5.40	2.00	9.50
Mayo 5.....	51	356	2.80	1.60	1.90	2.10	0.90	3.30
Junio 7.....	96	628	2.20	3.20	3.80	4.00	1.80	4.40
Julio 12.....	66	401	2.40	1.20	3.10	3.50	1.50	1.70
Agosto 8.....	109	644	2.00	4.00	4.10	4.50	1.90	3.70
Nov. 9.....	146	912	3.60	6.80	5.46	5.10	2.56	8.20

**ANALISIS QUIMICO Y BACTERIOLOGICO DE MUESTRAS DE AGUA
TOMADAS DEL RIO GRANDE O BRAVO, EN NUEVO LAREDO, TAMPS.**

Los análisis químico y bacteriológico que aquí se publican, fueron efectuados por la Junta Federal de Mejoras Materiales en Nuevo Laredo, Tamps., de muestras de agua tomadas del río Bravo, por medio de las bombas del servicio de agua de la ciudad, a cargo de dicha Junta.

Mes	Análisis Químico en Partes por Millón					Análisis Bacteriológico	
	Turbidez	Alcalinidad Total	Alcalinidad Fenol	Dureza Total	Magnesia	Bacterias Total en Agar-Agar por cm ² a 37.5°	Bacilos Coli por 100 c.c.

PROMEDIOS

Enero.....	120	151	4.2	340	24.6	525	122
Febrero.....	203	135	5.2	400	29.3	1,200	236
Marzo.....	340	134	5.0	400	28.2	850	122
Abril.....	208	117	4.3	363	31.9	1,780	424
Mayo.....	1,071	112.2	3.9	289	17.8	6,162	3,287
Junio.....	402	110.9	4.86	408	29.9	1,830	740.3
Julio.....	2,591	124.4	5.7	249	16.4	16,347	228.06
Agosto.....	5,649	118.3	4.2	272.9	10.97	22,956	3,210
Septiembre.....	4,108	113	3.0	204	4.4	33,270	10,433
Octubre.....	2,282	145	4.25	331	11.3	8,507	9,242
Noviembre.....	190	159	3.66	430	33.98	846	176
Diciembre.....	40	159	4.0	413	33.9	261	63
Total.....	17,204	1,578.8	52.27	4,079.9	272.65	94,534	28,283.36
Promedio.....	1,434	131.6	4.36	339.9	22.72	7,878	2,356.94
Mínimo.....	40	110.9	3.0	204	4.4	261	63
Máximo.....	5,649	159	5.7	430	33.98	33,270	10,433

MINIMOS

Enero.....	96	146	2.0	275	16.5	320	10
Febrero.....	95	92	2.5	240	11.6	315	10
Marzo.....	113	117	3.0	324	18.4	340	10
Abril.....	87	109	2.5	255	13.6	325	10
Mayo.....	87	81.5	1.0	135	1.9	300	50
Junio.....	49	72	2.0	315	10.7	815	10
Julio.....	550	71	1.0	127	1.9	625	50
Agosto.....	107	98	2.0	154	1.9	390	50
Septiembre.....	431	63	0.0	107	0.0	5,900	1,000
Octubre.....	343	116	2.0	147	0.9	990	100
Noviembre.....	66	126	1.0	324	21.3	198	10
Diciembre.....	29	142	2.0	363	25.4	119	10

MAXIMOS

Enero.....	161	157	5.5	402	34.0	715	1,000
Febrero.....	1,440	150	7.5	452	35.9	6,150	1,000
Marzo.....	1,328	160	7.0	462	36.9	4,450	500
Abril.....	2,190	123	6.5	453	46.6	24,900	10,000
Mayo.....	5,364	148	8.0	398	33.0	29,000	10,000
Junio.....	1,168	149	8.0	699	85.5	7,300	10,000
Julio.....	12,313	147	9.0	338	39.1	95,000	10,000
Agosto.....	19,589	146	7.0	473	21.3	100,500	10,000
Septiembre.....	11,300	145	5.0	331	14.5	88,000	100,000
Octubre.....	9,188	179	7.0	481	29.1	56,500	100,000
Noviembre.....	893	169	8.0	467	58.3	6,445	1,000
Diciembre.....	65	170	7.0	606	42.7	820	100

Nota: La turbidez llegó a 26,000 partes por millón el 17 de agosto.

**MUESTREO DE SEDIMENTOS DEL AGUA DEL RIO BRAVO POR OFICINAS
AMERICANAS, 1924 - 1932**

Las proporciones medias de sedimentos secos que aquí se presentan, fueron determinados por el United States Bureau of Reclamation en El Paso, Texas, de muestras de agua tomadas por la Comisión Internacional de Límites, con botellas de cuello angosto, hundiéndolas verticalmente en uno o más sitios de una sección transversal de la corriente, teniendo cuidado de hundirlas bien, pero sin tocar el fondo. Los gastos tabulados son los correspondientes a los aforos hechos con molinete, al mismo tiempo que se tomaron las muestras.

Sería imposible determinar la densidad de este sedimento depositado; pero, simplemente para tener una idea y poder hacer comparaciones, se ha supuesto aquí que 1,068 kilos de sedimento ocuparían un metro cúbico en el fondo de un vaso de almacenamiento.

Los sumarios que muestran las páginas 50, 51 y 52, son únicamente aproximados a causa de la intermitencia con que se tomaron las muestras.

*Proporciones Medias Gravimétricas de Sedimentos Secos del Río Bravo en San Marcial, N.
M. Procedentes de Muestras de Agua Tomadas de 1926 a 1932 **

Fecha	% Sed.	Fecha	% Sed.	Fecha	% Sed.	Fecha	% Sed.	Mts. 3/S.	Fecha	% Sed.	Mts. 3/S.
1926											
Ene. 4	.50	Jul. 26	6.22	Abr. 14	.52	Ene. 15	.48	17.7	Feb. 7	1.09	28.9
Ene. 7	.74	Jul. 30	.22	Abr. 16	.16	Ene. 31	.48	22.1	Feb. 12	3.86	61.7
Ene. 10	.53	Jul. 31	3.90	Abr. 20	.30	Feb. 15	.66	27.4	Feb. 18	1.28	37.4
Ene. 22	.56	Agt. 25	3.63	Abr. 22	.73	Mzo. 1	.34	21.7	Feb. 25	1.38	34.6
Ene. 25	.34	Agt. 31	2.09	Abr. 22	.88	Mzo. 15	.86	19.8	Mzo. 2	1.13	47.6
Febr. 16	.45	Sep. 9	10.21	Abr. 24	.42	Mzo. 31	.85	26.1	Mzo. 8	1.25	45.9
Febr. 26	.24	Sep. 15	3.64	Abr. 26	.55	Abr. 6	.31	26.6	Mzo. 14	.83	44.2
Febr. 28	.43	Sep. 24	1.03	Abr. 28	.36	Abr. 12	.44	15.0	Mzo. 21	1.05	38.2
Mzo. 15	.43	Sep. 30	1.01	Abr. 30	.79	Abr. 18	1.31	41.1	Mzo. 27	.72	43.0
Abr. 1	.47	Oct. 14	1.20	Myo. 2	.38	Abr. 20	1.07	41.6	Abr. 4	1.31	43.0
Abr. 11	.95	Oct. 31	.37	Myo. 4	.21	Abr. 26	1.02	43.0	Abr. 11	.95	101.
Abr. 14	.81	Nov. 16	.14	Myo. 6	.54	Myo. 9	.91	48.4	Abr. 15	1.54	94.3
Abr. 30	.71	Nov. 30	.30	Myo. 8	.85	Myo. 15	.43	48.8	Abr. 16	4.10	126.
Myo. 8	1.08	Dic. 16	.14	Myo. 10	.83	Myo. 21	.84	56.6	Abr. 23	1.35	177.
Myo. 16	.56	1928									
Myo. 21	.29	Ene. 16	.18	Myo. 13	.91	Myo. 27	.49	18.9	Abr. 30	1.06	88.6
Myo. 27	.55	Ene. 31	.22	Myo. 15	.63	Jun. 2	.09	11.9	Myo. 7	.68	135.
Myo. 31	.19	Feb. 15	.25	Myo. 19	1.08	Jun. 8	.07	4.42	Myo. 12	1.37	184.
Jun. 6	.36	Mzo. 1	.12	Myo. 21	1.38	Jul. 3	6.76	9.15	Myo. 18	.92	216.
Jun. 15	.34	Mzo. 16	.20	Myo. 23	1.48	Agt. 4	4.40	20.4	Myo. 24	.63	325.
Jul. 13	6.30	Mzo. 31	.28	Myo. 25	1.56	Agt. 10	12.22	34.3	Myo. 31	1.95	206.
Jul. 31	4.79	Abr. 15	.25	Myo. 28	.82	Agt. 16	6.83	0.54	Jun. 12	.36	69.4
Agt. 14	7.45	Abr. 30	.23	Jun. 1	.51	Agt. 26	11.80	1.02	Jun. 20	.94	113.
Agt. 16	6.48	Myo. 3	.83	Jun. 3	.48	Sep. 3	10.31	2.15	Jun. 28	.85	112.
Sep. 15	12.35	Myo. 14	.96	Jun. 5	.41	Sep. 17	9.67	20.1	Jul. 5	1.67	129.
Sep. 20	8.12	Myo. 25	.69	Jun. 8	.31	Sep. 19	10.40	109.	Jul. 11	.71	64.9
Oct. 1	.59	Myo. 31	.50	Jun. 15	.34	Sep. 25	7.22	191.	Jul. 18	.52	53.0
Oct. 17	.72	Jul. 31	.44	Jul. 12	4.91	Sep. 29	6.37	99.4	Jul. 24	.60	56.6
Oct. 31	.28	Agt. 18	.66	Jul. 22	3.78	Oct. 2	4.06	21.3	Jul. 30	2.72	22.7
Nov. 30	.79	Agt. 26	4.67	Jul. 26	10.53	Oct. 5	5.40	36.0	Agt. 13	.87	24.5
Dic. 17	.56	Sep. 1	3.38	Jul. 30	.04	Oct. 11	0.39	17.3	Agt. 25	4.95	42.8
Dic. 31	.14	Dic. 31	.32	Agt. 1	3.91	Oct. 17	.85	12.0	Sep. 1	3.87	36.0
1927											
Ene. 14	.74	Ene. 31	.62	Agt. 8	10.72	Agt. 29	.69	11.4	Sep. 5	1.00	14.5
Ene. 31	.50	Feb. 6	.47	Agt. 16	.89	Nov. 4	.58	10.3	Sep. 10	.36	6.74
Ene. 14	.56	Feb. 8	.38	Agt. 25	.48	Nov. 10	.47	8.69	Sep. 16	.10	0.59
Feb. 27	.57	Feb. 12	.18	Agt. 31	6.72	Nov. 16	.88	16.8	Sep. 27	1.92	2.32
Mzo. 15	.48	Feb. 19	.68	Sep. 5	6.05	Nov. 23	.56	12.7	Sep. 30	.96	2.92
Abri. 1	1.11	Feb. 25	.56	Mzo. 25	.29	Dic. 5	.73	17.5	Oct. 3	.66	8.35
Abri. 16	.76	Mzo. 2	.69	Myo. 8	.18	Dic. 11	.59	17.9	Oct. 13	.46	7.19
Abri. 30	.72	Mzo. 14	.85	Jun. 8	.26	Dic. 18	.51	15.3	Oct. 24	.48	7.67
Myo. 16	.38	Mzo. 20	.18	Jun. 12	3.44	Dic. 24	.76	28.3	Oct. 28	1.02	21.3
Jun. ..	2.71	Mzo. 25	.18	Agt. 22	.54	Ene. 6	1.30	28.6	Oct. 31	.54	12.7
Jun. ..	.55	Mzo. 31	.67	Sep. 23	4.60	Ene. 14	.54	21.3	Nov. 12	.39	10.7
Jun. ..	.37	Abr. 10	.11	Dic. 15	.45	Ene. 21	1.26	20.0	Nov. 13	.42	17.3
Jul. 2	1.25			Dic. 31	.61	Ene. 27	.53	19.1			
Jul. 15	11.52					Feb. 2	.94	19.9			

Resumen

Años	Toneladas de Agua	MATERIAS EN SUSPENSION		
		Toneladas	Porcentaje Medio por Peso	Hectáreas-Metros a 10,679 Tons. por Hect.-Metro
1926	1,293,331,000	8,666,612	.6701	811.5
1927	1,665,573,000	27,808,398	1.6696	2,604.0
1928	729,228,000	4,392,143	.6023	411.3
1929	1,808,053,000	54,422,404	3.0100	5,096.2
1930	902,545,000	5,610,221	.6216	525.4
1931	604,731,000	13,573,181	2.2445	1,271.0
1932	1,727,874,000	21,159,545	1.2246	1,981.4
Total Medio	8,731,335,000 1,247,334,000	135,632,504 19,376,072	1.5534	12,700.8 1,814.4

*El estudio sobre determinación de asolves en la Presa del Elefante, fué terminado en Diciembre de 1925.

*Proporciones Medias Gravimétricas de Sedimentos Secos del Río Grande o Bravo en El Paso,
Texas, Procedente de Muestras de Agua Tomadas de 1924 a 1932*

Fecha	% Sed.	Fecha	% Sed.	Fecha	% Sed. Mts. 3/S.	Fecha	% Sed. Mts. 3/S.	Fecha	% Sed. Mts. 3/S.
1924									
Ene. 30 .01	Feb. 24 .06	Ene. 16 .04	Mzo. 20 .035	22.70	Feb. 3 .000	3.34			
Feb. 12 .05	Mzo. 17 .00	Ene. 23 .01	Mzo. 27 .071	40.5	Feb. 10 .000	15.0			
Feb. 16 .06	Mzo. 24 .02	Febr. 3 .01	3.48	Abr. 6 .044	35.7	Feb. 19 .000	7.19		
Feb. 23 .05	Jul. 21 1.10	Febr. 6 .04	9.20	Abt. 13 .027	32.0	Feb. 26 .000	9.29		
Feb. 29 .03	Agt. 4 .00	Febr. 15 .03	6.23	Abt. 17 .112	53.2	Mzo. 4 .000	12.2		
Mzo. 7 .03	Sep. 27 .64	Febr. 19 .04	7.08	Abt. 24 .020	29.7	Mzo. 11 .000	17.0		
Mzo. 14 .03	Oct. 5 .02	Mzo. 1 .06	17.8	Myo. 1 .099	27.3	Abr. 15 .000	29.2		
Mzo. 21 .03	Oct. 24 .01	Mzo. 11 .04	10.5	Myo. 11 .033	18.1	Abr. 22 .000	27.6		
Mzo. 28 .02	Dic. 5 .05	Mzo. 25 .09	31.2	Myo. 18 .032	14.7	Abr. 29 .000	27.8		
Abr. 4 .06		Abr. 1 .08	25.8	Myo. 25 .025	27.2	Jun. 10 .000	29.5		
Abr. 12 .09		Abr. 5 .04	21.7	Jun. 1 .013	39.9	Jun. 17 .028	36.0		
Abr. 18 .09	Ene. 20 .02	Abr. 12 .07	27.2	Jun. 8 .024	38.5	Jun. 24 .084	41.9		
Abr. 26 .07	Feb. 1 .02	Myo. 3 .03	17.6	Jun. 15 .026	29.7	Jul. 6 .061	27.3		
Myo. 9 .06	Mzo. 1 .02	Myo. 14 .02	19.6	Jun. 22 .026	40.2	Jul. 13 .036	43.6		
Myo. 23 .06	Abt. 2 .04	Jul. 2 .04	30.9	Jun. 29 .016	27.4	Jul. 22 .025	32.6		
Jul. 1 .07	Myo. 2 .04	Jul. 8 .04	37.7	Jul. 3 .308	62.9	Jul. 29 .048	39.1		
Jul. 7 .04	Jun. 1 .03	Mzo. 16 .02	35.4	Jul. 10 .032	31.2	Agt. 5 .042	33.4		
Jul. .02	Agt. 16 .09	Jul. 23 .22	34.0	Jul. 17 .047	24.3	Agt. 19 .024	39.9		
Agt. .7 .06	Sep. 18 .06	Jul. 26 .04	66.3	Jul. 27 .056	37.7	Agt. 26 .029	36.8		
Sep. 26 .01	Oct. 15 .04	Agt. 6 .04	26.4	Jul. 31 .024	41.9	Sep. 2 .086	40.2		
Oct. 31 .03	Oct. 30 .05	Agt. 15 .02	43.0	Agt. 3 .496	125.	Sep. 9 .021	26.3		
Nov. 3 .00		Sep. 4 .04	32.3	Agt. 8 .137	37.4	Sep. 16 .000	32.3		
Nov. 11 .03		Sep. 28 .11	30.3	Agt. 17 .086	29.5	Sep. 21 .004	29.5		
Nov. 12 .01	Ene. 16 .00	Oct. 1 .00	18.6	Agt. 24 .092	40.8	Sep. 30 .124	40.2		
Die. 29 .06	Feb. 2 .00	Oct. 11 .07	13.2	Agt. 31 .048	30.0	Oct. 7 .020	18.8		
1925									
Ene. 20 .00	Mzo. 1 .01	Oct. 27 .01	8.33	Sep. 14 .038	27.3	Oct. 21 .008	17.7		
abr. 15 .02	Myo. 4 .03	Nov. 10 .00	6.71	Sep. 21 .003	29.2	Oct. 28 .008	9.37		
Myo. 7 .03	Jun. 6 .03	Nov. 17 .00	6.00	Sep. 28 .880	15.4	Nov. 4 .008	6.88		
Jun. 8 .03	Jun. 28 .06	Nov. 19 .01	5.38	Oct. 5 .026	15.1	Nov. 11 .016	9.80		
Jul. 3 .03	Jul. 11 .27	Nov. 25 .00	7.93	Oct. 14 .000	8.55	Nov. 19 .014	15.4		
Jul. 27 .06	Agt. 1 .65	Die. 3 .00	5.95	Oct. 19 .000	7.11	Nov. 25 .017	10.3		
Agt. 8 .61	Agt. 11 .59	Die. 13 .00	6.80	Oct. 26 .070	29.5	Die. 2 .009	5.89		
Sep. 16 .09	Sep. 23 .21	Die. 19 .00	4.70	Nov. 4 .000	7.79	Die. 9 .015	13.6		
Sep. 30 .04	Sep. 30 .24	Die. 26 .00	5.66	Nov. 11 .000	10.6	Die. 16 .016	7.45		
Oct. 5 .03	Oct. 15 .11	Ene. 2 .004	4.36	Nov. 25 .000	7.96	Die. 23 .011	9.77		
Oct. 9 .02	Oct. 28 .05	Ene. 9 .009	4.36	Die. 4 .000	6.51	Die. 30 .000	9.74		
1926									
Ene. 13 .00	Nov. 15 .02	Ene. 24 .003	3.85	Die. 16 .000	5.44				
Feb. 23 .00	Die. 4 .01	Ene. 30 .003	4.05	Die. 23 .000	7.25				
abr. 24 .05	Die. 12 .02	Feb. 6 .008	3.77						
Myo. 1 .03	Die. 19 .05	Feb. 13 .009	7.82	Ene. 2 .000	4.81				
Jul. 10 .05	Die. 25 .05	Feb. 20 .010	7.62	Ene. 6 .000	4.90				
Agt. 25 .11		Mzo. 1 .017	12.1	Ene. 13 .000	4.45				
Oct. 11 .03	Ene. 9 .02	Mzo. 9 .021	11.7	Ene. 20 .000	4.05				
		Mzo. 16 .005	27.4	Ene. 27 .000	3.23				

Resumen

Años	Toneladas de Agua	MATERIAS EN SUSPENSION		
		Toneladas	Porcentaje Medio por Peso	Hectáreas-Metros a 10,679 Tons. por Hect.-Metro
1924	1,000,331,000	1,036,343	.1036	97.0
• 1925	782,535,000	1,008,688	.1289	94.5
1926	687,466,000	307,985	.0448	28.8
1927	765,003,000	1,962,998	.2566	183.8
1928	770,189,000	368,920	.0479	24.5
1929	681,662,000	1,516,699	.2225	142.0
1930	657,315,000	301,707	.0459	28.3
1931	639,288,000	538,281	.0842	50.4
1932	700,356,000	189,936	.02712	17.8
Total	6,684,145,000	7,231,557		677.1
Medio	742,683,000	803,506	.1082	75.2

Proporciones Medias Gravimétricas de Sedimentos Secos del Río Grande o Bravo, en Ft. Quitman, Texas, Procedente de Muestras de Agua Tomadas de 1928 a 1932

Fecha	%	Sed.	Mts.	3/S.	Fecha	%	Sed.	Mts.	3/S.	Fecha	%	Sed.	Mts.	3/S.	Fecha	%	Sed.	Mts.	3/S.	
1928					1929					1930					1931					
Ene. 3	.000	5.10	Agt. 27	1.020	25.1	Oct. 24	.018	8.67	Nov. 20	.000	5.92	Ene. 1	.000	3.99						
Ene. 10	.010	4.64	Sep. 4	.000	9.29	Oct. 30	.017	8.78	Nov. 27	.000	7.93	Ene. 8	.000	3.54						
Ene. 17	.000	5.41	Sep. 9	.000	5.92	Nov. 6	.004	5.64	Dic. 4	.000	7.53	Ene. 15	.000	3.85						
Ene. 24	.020	5.98	Sep. 16	.120	6.83	Nov. 13	.009	5.55	Dic. 11	.000	6.34	Ene. 22	.000	3.60						
Ene. 31	.010	5.18	Sep. 17	.100	..	Dic. 8	.004	6.12	Dic. 18	.000	5.98	Ene. 29	.000	3.48						
Feb. 7	.050	4.96	Sep. 26	.160	12.7	Dic. 15	.014	7.73	Dic. 24	.000	7.93									
Feb. 14	.010	6.34	Oct. 2	.000	5.27	Dic. 22	.004	5.13												
Feb. 21	.030	7.84	Oct. 7	.240	4.76	Dic. 29	.004	5.21												
Feb. 28	.010	6.00	Oct. 30	.060	11.1	1931														
Mzo. 5	.020	3.94	Nov. 12	.270	9.60	Ene. 2	.000	5.01	Ene. 8	.000	3.54									
Mzo. 15	.040	1.25	Nov. 19	.040	..	Ene. 12	.000	4.56	Ene. 15	.000	3.85									
Mzo. 20	.010	6.20	Die. 4	.020	5.10	Ene. 19	.000	4.47	Ene. 22	.000	3.60									
Mzo. 27	.010	2.55	Die. 11	.060	6.46	Ene. 26	.000	3.60	Ene. 29	.000	3.48									
Abr. 3	.000	2.10	Die. 18	.000	5.58	Feb. 1	.000	5.15	Feb. 5	.000	4.19									
Abr. 10	.080	14.7	Die. 25	.040	6.88	Feb. 9	.000	4.19	Feb. 12	.000	6.32									
Abr. 24	.030	12.0	1930			Feb. 16	.000	5.89	Feb. 15	.000	6.43									
Abr. 30	.020	8.35	Ene. 2	.030	5.38	Feb. 23	.004	6.09	Feb. 23	.000	11.0									
Myo. 15	.060	19.0	Ene. 9	.020	5.64	Mzo. 1	.006	4.56	Mzo. 21	.000	3.17									
Myo. 18	.040	12.0	Ene. 16	.010	5.41	Mzo. 9	.005	2.63	Mzo. 28	.000	3.03									
Myo. 22	.020	6.60	Ene. 23	.000	4.93	Mzo. 16	.021	3.71	Mzo. 7	.000	4.56									
Jun. 5	.010	8.04	Ene. 26	.020	4.87	Mzo. 23	.014	7.00	Mzo. 14	.000	6.97									
Jun. 26	.000	5.07	Feb. 13	.156	6.32	Mzo. 30	.015	6.94	Mzo. 21	.000	3.17									
Jun. 29	.010	5.30	Mzo. 6	.480	7.05	Abri. 6	.015	4.45	Mzo. 28	.000	3.03									
Jul. 3	.000	3.00	Mzo. 13	.254	4.59	Abr. 13	.002	4.08	Abr. 4	.000	2.89									
Jul. 10	.000	1.93	Mzo. 20	.192	3.68	Myo. 2	.063	38.5	Abr. 11	.000	3.79									
Agt. 7	.060	..	Mzo. 23	.073	6.09	Myo. 9	.021	7.96	Abr. 18	.000	4.13									
Dic. 5	.000	5.89	Mzo. 27	.088	5.86	Myo. 18	.011	5.27	Abr. 25	.000	2.21									
Dic. 11	.010	7.08	Mzo. 31	.073	8.52	Myo. 25	.007	2.95	Jun. 6	.016	3.82									
1929			Abr. 3	.064	7.02	Jun. 8	.004	5.38	Jun. 20	.000	2.04									
Ene. 4	.000	4.28	Abr. 9	.037	4.70	Jun. 15	.024	4.73	Jun. 28	.011	7.42									
Ene. 11	.000	4.36	Abr. 17	.048	6.12	Jun. 23	.011	1.84	Jul. 11	.006	4.62									
Ene. 24	.000	6.85	Abr. 23	.084	8.92	Jul. 1	.042	4.87	Jul. 18	.008	6.74									
Ene. 30	.000	6.23	Myo. 7	.036	5.24	Jul. 6	.069	16.4	Jul. 25	.028	4.11									
Feb. 6	.000	4.47	Myo. 14	.042	8.16	Jul. 10	.078	9.06	Agt. 1	.044	9.20									
Feb. 13	.010	3.99	Myo. 19	.012	3.09	Jul. 17	.008	4.05	Agt. 8	.188	8.55									
Mzo. 5	.010	5.10	Myo. 26	.007	3.54	Jul. 24	.063	10.0	Agt. 22	.037	10.9									
Mzo. 13	.000	3.99	Jun. 11	.207	7.50	Jul. 31	.004	15.0	Agt. 29	.024	4.90									
Mzo. 22	.000	3.60	Jun. 18	.016	26.1	Agt. 4	.004	19.2	Sep. 2	.053	19.5									
Abri. 13	.020	1.26	Jul. 2	.008	3.43	Agt. 14	.061	32.9	Sep. 9	.029	8.07									
Abri. 22	.020	6.00	Jul. 9	.028	5.92	Agt. 21	.004	3.63	Sep. 16	.000	4.87									
Abri. 29	.010	4.25	Jul. 23	.071	11.7	Agt. 28	.012	5.52	Sep. 30	.390	43.0									
Myo. 6	.000	6.40	Jul. 27	.125	23.4	Sep. 3	.070	3.96	Oct. 14	.041	18.1									
Myo. 13	.000	2.48	Agt. 6	.012	2.44	Sep. 11	.003	3.00	Oct. 21	.022	10.4									
Jun. 10	.020	3.40	Agt. 15	.128	34.6	Sep. 18	.009	2.83	Oct. 28	.034	12.8									
Jun. 19	.030	3.26	Agt. 27	.005	2.01	Sep. 25	.058	16.4	Nov. 4	.014	9.20									
Jul. 16	.080	18.3	Sep. 3	.071	9.57	Oct. 2	.123	10.4	Nov. 11	.028	12.0									
Jul. 23	.090	9.52	Sep. 12	.032	6.34	Oct. 8	.032	8.10	Nov. 18	.018	8.50									
Agt. 1	.160	22.5	Sep. 15	.016	0.51	Oct. 16	.000	4.39	Nov. 25	.020	10.8									
Agt. 7	.080	13.1	Sep. 22	.005	4.90	Oct. 23	.000	4.76	Dic. 2	.006	8.69									
Agt. 19	.030	59.5	Oct. 1	.003	5.92	Oct. 30	.000	8.67	Dic. 9	.010	9.91									
Agt. 20	.040	69.7	Oct. 6	.068	13.2	Nov. 6	.000	5.66	Dic. 16	.009	8.07									
Agt. 21	.120	31.4	Oct. 16	.000	11.9	Nov. 13	.000	9.80	Dic. 23	.021	13.3									
Total		1,341,299.000			456,258						42.7									
Medio		268,260,000			91,252						8.5									

Resumen

Años	Toneladas de Agua	MATERIAS EN SUSPENSION		
		Toneladas	Porcentaje Medio por Peso	Hectáreas-Metros a 10,679 Tons. por Hect.-Metro
1928	325,682,000	162,841	.0500	15.2
1929	261,478,000	28,763	.0110	2.7
1930	232,156,000	117,006	.0504	11.0
1931	261,319,000	44,686	.0171	4.2
1932	260,664,000	102,962	.0395	9.6
Total	1,341,299.000	456,258	.0340	42.7
Medio	268,260,000	91,252	.0340	8.5

*Proporciones Medias Gravimétricas de Sedimentos Secos del Río Bravo en Roma, Texas,
Procedentes de Muestras de Agua, Tomadas Durante el Año de 1932*

Las proporciones medias de sedimentos secos que aquí se presentan, fueron determinadas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, de muestras de agua del río Bravo tomadas diariamente por la Sección Americana de la Comisión Internacional de Límites. Se tomaron las muestras con botellas de cuello angosto, en tres puntos de la superficie de la corriente como sigue: una a la mitad de la corriente, y las otras cerca de cada margen, a la sexta parte de la anchura de la corriente. Numerosos experimentos han demostrado que el promedio de las muestras así tomadas, dá 0.908 del promedio del sedimento en suspensión en la corriente, dentro de límites razonables de aproximación.

Los cálculos diarios se hicieron en la forma arriba indicada.

Sería imposible determinar la densidad de este sedimento depositado; pero, simplemente para tener una idea y poder hacer comparaciones, se ha supuesto aquí que 1068 kilos de sedimento ocuparían un metro cúbico en el fondo de un vaso de almacenamiento.

Día	Ene.	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	.0143	.0206	.0308	.0256	.3432	.0212	.2232	.0308	1.2881	.5192	.0547	.0217
2	.0146	.0209	.0253	.0245	.1268	.0195	.4408	.0204	.4969	.5929	.0594	.0239
3	.0132	.0212	.0278	.0245	.0539	.0088	.4403	.0190	.3218	.2904	.0468	.0173
4	.0223	.0195	.0396	.0129	.0437	.0151	.2247	.0190	.7213	.3726	.0382	.0154
5	.0294	.0165	.0316	.0099	.0696	.6088	.1980	.0289	.4881	.3798	.0341	.0206
6	.0143	.0165	.0195	.0245	.0440	.0371	.1631	.0187	.7106	.4716	.0465	.0355
7	.0135	.0157	.0385	.0209	.0297	.0154	.1504	.0173	.6176	.5459	.0553	.0272
8	.0143	.0165	.0261	.0190	.0187	.0511	.1837	.0143	.5247	1.1850	.0671	.0311
9	.0110	.0173	.0209	.0198	.0110	.0140	.2126	.0173	.3949	.5789	.0558	.0261
10	.0058	.0187	.0261	.0204	.0190	.0146	.2629	.0132	.4235	.4436	.0569	.0250
11	.0124	.0124	.0836	.0182	.3372	.0275	.3429	.0138	.3680	.4312	.0470	.0223
12	.0118	.0069	.0748	.0124	.6487	.0300	.3682	.0143	.4612	.3996	.0346	.0341
13	.0104	.0088	.0773	.0179	.5679	.0407	1.0931	.0129	.7571	.4194	.0404	.0212
14	.0088	.0107	.0657	.0173	.3118	.0550	.2527	.2046	1.0942	.3451	.0421	.0195
15	.0143	.0096	.0503	.0132	.3030	.0415	.1257	.4796	1.0046	.2585	.0451	.0190
16	.0091	.0080	.0429	.0063	.4868	*.0326	.0864	1.0406	.5790	.2112	.0396	.0143
17	.0228	.0066	.0382	.0169	.2808	.0236	.0927	1.1330	.8825	.1691	.0363	.0187
18	.0267	.0096	.0352	.0275	.1969	.0198	.0891	1.3714	.6641	.1719	.0253	.0154
19	.0242	.0195	.0294	.0165	.1881	.0168	.0770	1.7237	.5860	.1438	.0256	.0129
20	.0121	.0462	.0245	.0058	.1713	.0201	.1064	1.8447	.5478	.1375	.0451	.0113
21	.0143	.0396	.0192	.0107	.1103	.0256	.1295	1.4905	.3952	.1427	.0275	.0289
22	.0180	.0385	.0176	.0165	.0580	.0173	.1108	1.1547	.5673	.1235	.0220	.0234
23	.0217	.0382	.0165	.0102	.0602	.0132	.0957	.7708	.8044	.1174	.0399	.0270
24	.0242	.0682	.0102	.0082	.0448	.0198	.1367	1.0021	.6443	.1141	.0333	.0231
25	.0162	.0594	.0135	.0143	.0327	*.0170	.0965	.5783	.3121	.1114	.0256	.0396
26	.0214	.0275	.0154	.0113	.0278	.0143	.0646	.5569	*.4088	.0811	.0487	.0330
27	.0179	.0212	.0187	.6358	.0220	.0088	.0718	.3883	*.5056	.0756	.0443	.0630
28	.0088	.0099	.0107	.8151	.0140	.0096	.0484	.3663	.6022	.0679	.0446	.0509
29	.0151	.0033	.0094	.3421	.0074	.0082	.0385	.2904	.5123	.0795	.0297	.0231
30	.0099	....	.0091	.1969	.0082	.0055	.0407	.2640	.5574	.0616	.0245	.0275
31	.0091	....	.0170	....	.0195	....	*.0400	.2423	....	.0773	....	.0275

Materias en Suspensión en Aguas del Río Grande o Bravo, en Roma, Texas en 1932

Meses 1932	Toneladas de Agua	MATERIAS EN SUSPENSION		
		Toneladas	Porcentaje Medio Por Peso	Hectáreas-Metros a 10,679 Toneladas por Hect.-Metro
Enero.....	206,079,100	32,023	.0155	3.0
Febrero.....	188,077,583	42,547	.0226	4.0
Marzo.....	191,460,584	61,779	.0323	5.8
Abril.....	164,791,669	311,707	.1892	29.2
Mayo.....	288,246,520	840,412	.2916	78.7
Junio.....	139,147,532	76,838	.0552	7.2
Julio.....	241,267,252	544,762	.2258	51.0
Agosto.....	281,603,985	2,257,064	.8015	211.3
Septiembre.....	4,080,455,080	23,707,335	.5810	2,220.1
Octubre.....	3,003,018,576	12,172,541	.4053	1,139.9
Noviembre.....	908,669,190	386,368	.0425	36.1
Diciembre.....	697,762,523	189,963	.0272	17.8
Anual.....	10,390,579,594	40,623,339	0.3910	3,804.1

*Estimado

**AGUA ALMACENADA EN LOS GRANDES VASOS EN LA CUENCA
DEL RÍO BRAVO**

Los datos correspondientes a la Presa de "La Boquilla" sobre el Río Conchos en Chihuahua, fueron proporcionados por la Cia. Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, S. A.; los correspondientes a la Presa de "Don Martín", sobre el Río Salado, proceden de la Comisión Nacional de Irrigación de México; los relativos a la Presa Elephant Butte, son del United States Reclamation Bureau, así como los de las Presas de McMillan y Avalón, sobre el Río Pecos. Estos tres últimos vasos de almacenamiento, están en el Estado de Nuevo México.

Los volúmenes mensuales que se indican, muestran el número de millones de metros cúbicos en almacenamiento el último día del mes y los volúmenes normales, representan los promedios correspondientes al período abarcado por la tabla.

Almacenamiento en el Vaso de "Don Martín", Coab., N. L., en millones de metros cúbicos.

Mes	1930	1931	1932	Total	Normal
Enero.....	6	830	1,055	1,885	942
Febrero.....	5	920	1,027	1,947	973
Marzo.....	1	960	995	1,955	977
Abril.....	27	970	968	1,965	655
Mayo.....	45	985	930	1,960	653
Junio.....	267	1,068	865	2,200	733
Julio.....	350	1,153	795	2,298	766
Agosto.....	355	1,180	765	2,300	767
Septiembre.....	346	1,150	1,435	2,931	977
Octubre.....	485	1,112	1,423	3,030	1,010
Noviembre.....	685	1,078	1,425	3,188	1,063
Diciembre.....	770	1,077	1,360	3,207	1,069
Cambio Anual.....	+770	+307	+283		

Almacenamiento en el Vaso de "La Boquilla", Chih. en millones de metros cúbicos.

Mes	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	Total	Normal
Enero 1ro.....	2,635										
Enero.....	2,580	2,240	2,460	2,401	1,783	1,030	162	480	262	13,398	1,489
Febrero.....	2,540	2,170	2,390	2,305	1,695	933	137	680	245	13,095	1,455
Marzo.....	2,475	2,095	2,317	2,196	1,585	833	127	646	208	12,482	1,387
Abril.....	2,430	2,003	2,225	2,075	1,470	733	97	576	150	11,759	1,307
Mayo.....	2,355	1,912	2,110	1,945	1,352	623	70	488	102	10,957	1,217
Junio.....	2,260	1,960	1,998	1,818	1,232	517	66	390	73	10,314	1,146
Julio.....	2,298	2,405	1,958	1,731	1,157	445	179	353	172	10,698	1,189
Agosto.....	2,293	2,655	2,510	1,763	1,330	433	393	510	664	12,551	1,395
Septiembre.....	2,430	2,620	2,591	1,810	1,426	403	368	473	1,580	13,701	1,522
Octubre.....	2,457	2,605	2,590	1,747	1,340	325	386	429	1,929	13,808	1,584
Noviembre.....	2,385	2,543	2,519	1,643	1,230	266	408	357	1,884	13,235	1,471
Diciembre.....	2,320	2,475	2,490	1,790	1,128	208	427	312	1,940	13,090	1,454
Cambio Anual.....	-315	+155	+15	-700	-662	-920	+219	-115	+1,628		

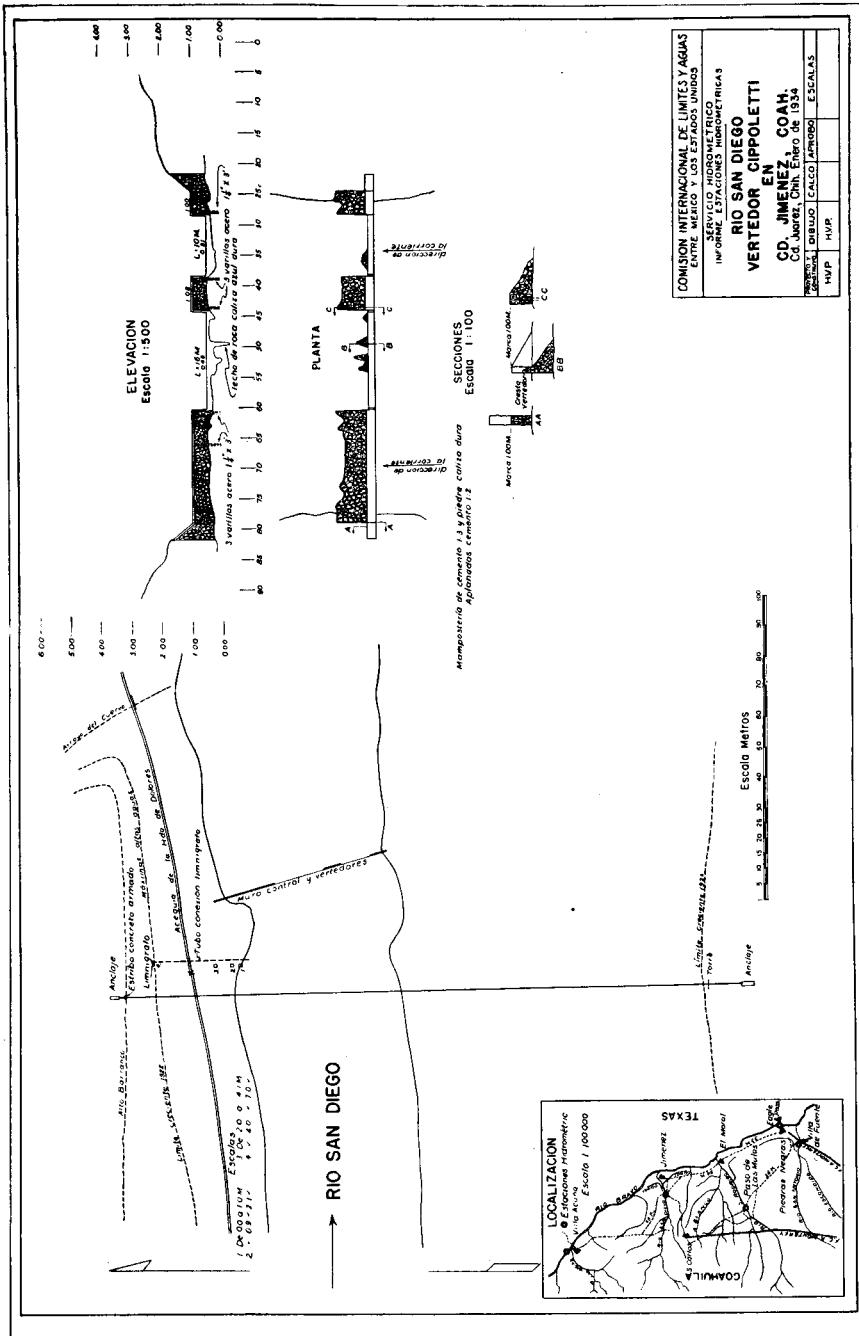
Almacenamiento en el Vaso Elephant Butte, N. Mex. en millones de metros cúbicos.

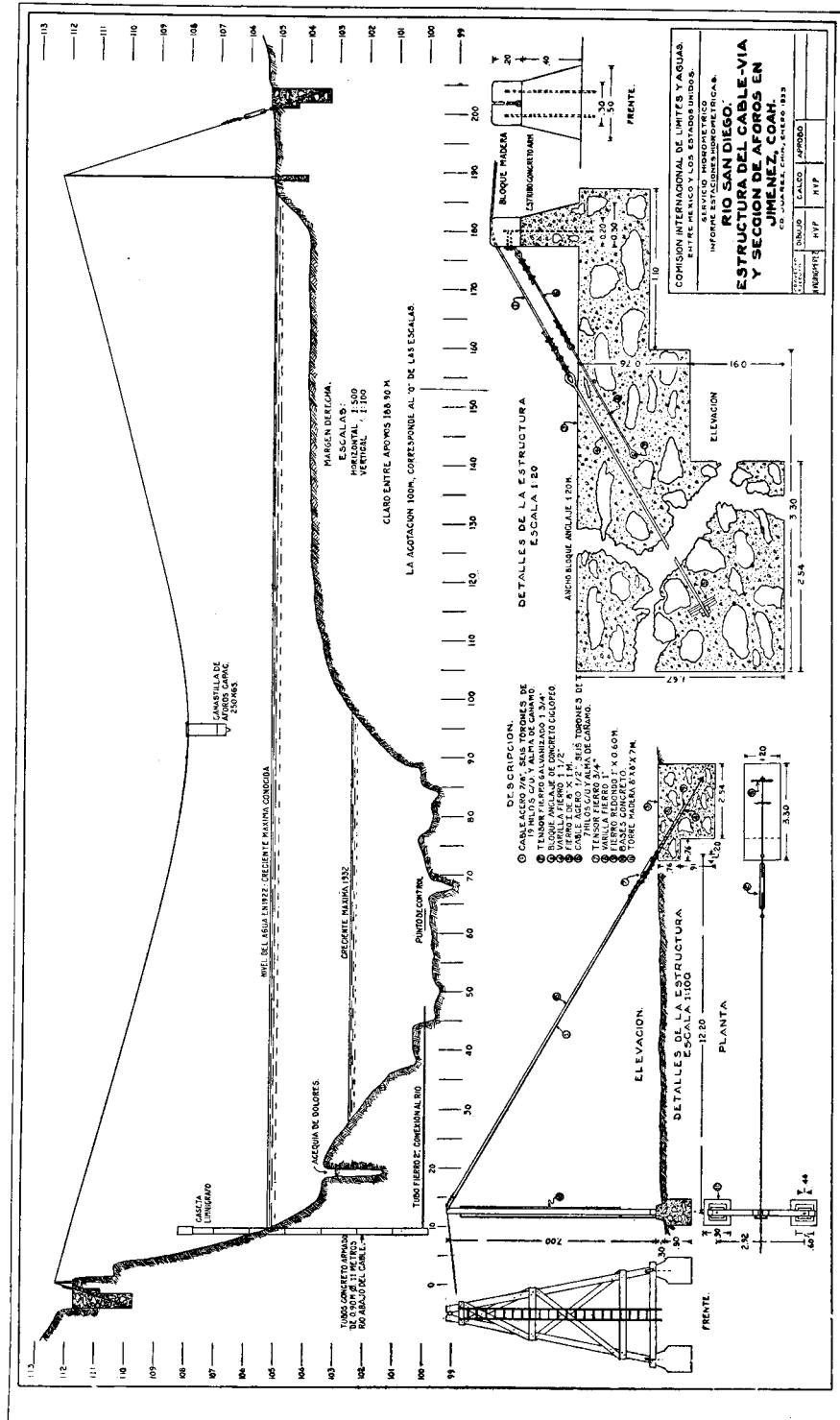
Mes	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	Total	Normal
Enero 1ro.....	1,694										
Enero.....	1,729	1,806	1,258	1,389	1,739	1,229	1,932	1,608	1,187	13,877	1,542
Febrero.....	1,727	1,789	1,278	1,385	1,753	1,226	1,943	1,648	1,234	13,983	1,554
Marzo.....	1,703	1,717	1,272	1,336	1,701	1,187	1,919	1,596	1,280	13,711	1,523
Abril.....	1,995	1,652	1,272	1,338	1,580	1,111	1,972	1,527	1,441	13,888	1,543
Mayo.....	2,440	1,551	1,628	1,551	1,749	1,320	1,972	1,504	1,853	15,568	1,730
Junio.....	2,381	1,406	1,749	1,570	1,711	1,325	1,879	1,357	1,965	15,343	1,705
Julio.....	2,245	1,258	1,638	1,567	1,509	1,231	1,816	1,195	1,954	14,413	1,601
Agosto.....	2,024	1,166	1,478	1,478	1,364	1,425	1,713	1,082	1,832	13,562	1,507
Septiembre.....	1,923	1,127	1,375	1,580	1,245	1,671	1,590	1,058	1,717	13,286	1,476
Octubre.....	1,875	1,150	1,354	1,662	1,208	1,802	1,553	1,095	1,701	13,400	1,489
Noviembre.....	1,832	1,179	1,333	1,687	1,198	1,856	1,547	1,095	1,701	13,428	1,492
Diciembre.....	1,816	1,213	1,354	1,707	1,208	1,901	1,570	1,140	1,721	13,630	1,514
Cambio Anual.....	+122	-603	+141	+353	-499	+693	-331	-430	+581		

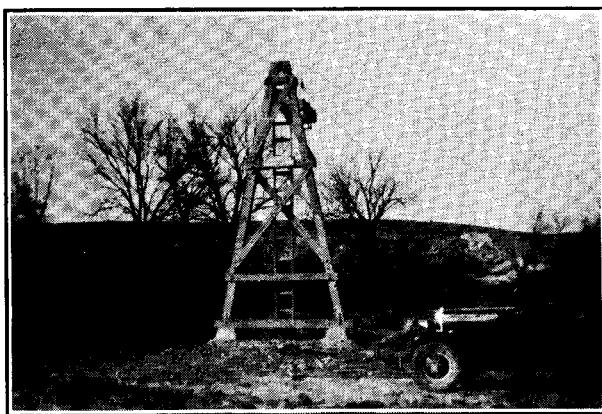
Almacenamiento en los Vasos de McMillan y Avalon, N. Mex. en millones de metros cúbicos

Mes	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	Total	Normal
Enero 1ro.....	56.74										
Enero.....	55.51	26.09	60.44	62.42	33.55	60.44	53.16	63.53	56.25	471.39	52.38
Febrero.....	55.75	23.87	53.66	59.82	32.81	60.44	52.67	63.53	54.27	456.82	50.76
Marzo.....	52.18	20.48	53.90	49.09	25.53	51.07	41.82	49.83	50.20	394.10	43.79
Abril.....	42.68	0.12	44.90	20.48	3.82	26.64	29.31	63.65	39.47	265.07	29.45
Mayo.....	49.59	0.12	62.42	10.98	35.03	44.78	19.37	63.65	57.97	343.91	38.21
Junio.....	32.81	0.68	59.58	4.44	22.33	39.47	30.59	44.17	45.39	279.46	31.05
Julio.....	23.93	20.72	63.28	5.06	19.98	27.38	23.19	26.77	39.23	249.54	27.73
Agosto.....	2.53	61.18	40.83	26.77	34.41	23.81	18.45	50.94	17.02	270.94	30.10
Septiembre.....	0.19	64.14	62.91	35.28	33.06	37.75	6.04	44.78	57.97	342.12	38.01
Octubre.....	5.74	62.91	61.68	30.84	59.82	50.57	64.14	54.52	57.97	448.19	49.80
Noviembre.....	10.79	61.06	58.34	27.51	58.96	54.27	63.53	53.66	55.51	443.63	49.29
Diciembre.....	18.63	59.21	62.17	29.97	58.34	57.36	63.53	60.81	55.51	465.53	51.73
Cambio Anual.....	-38.11	+40.58	+2.90	-32.20	+28.37	-0.98	+6.17	-2.72	-5.30		

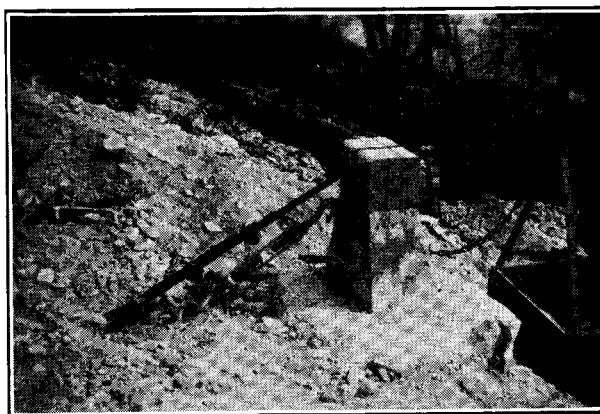
Nota: La capacidad del vaso McMillan se redujo en 4,900 millones de metros cúbicos el 10. de enero de 1932, debido al sedimento.



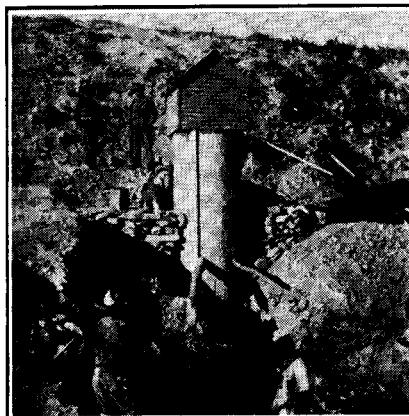




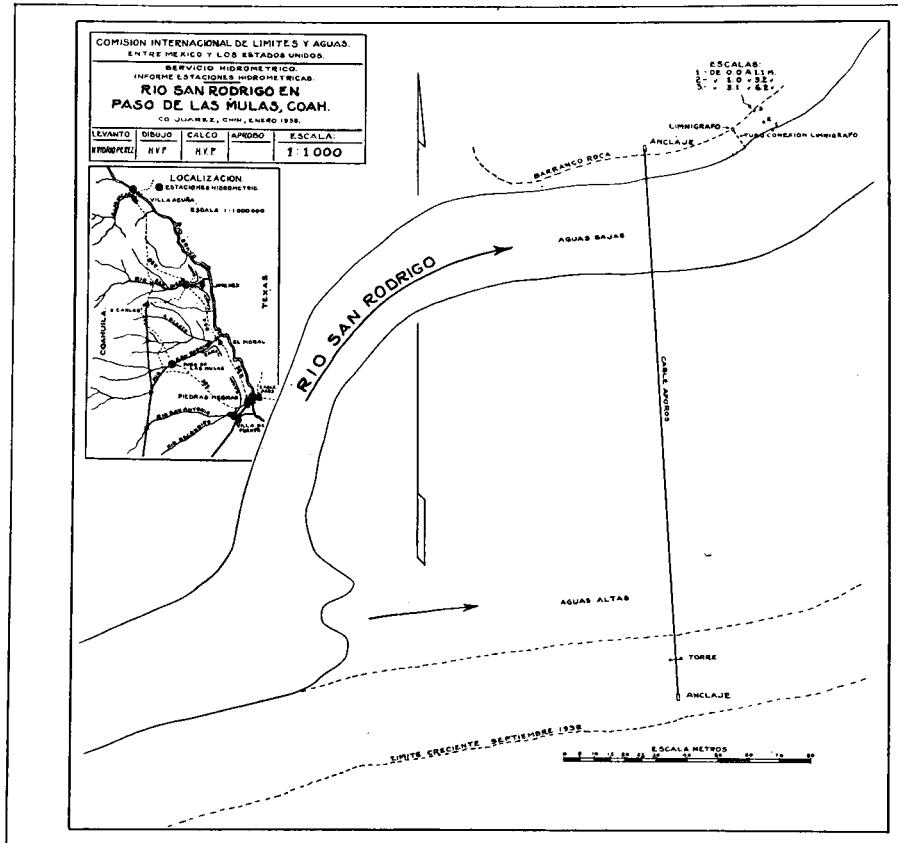
Río San Diego.—Estación de Jiménez, Coah.
Estructura del cable-vía, vista de la margen derecha

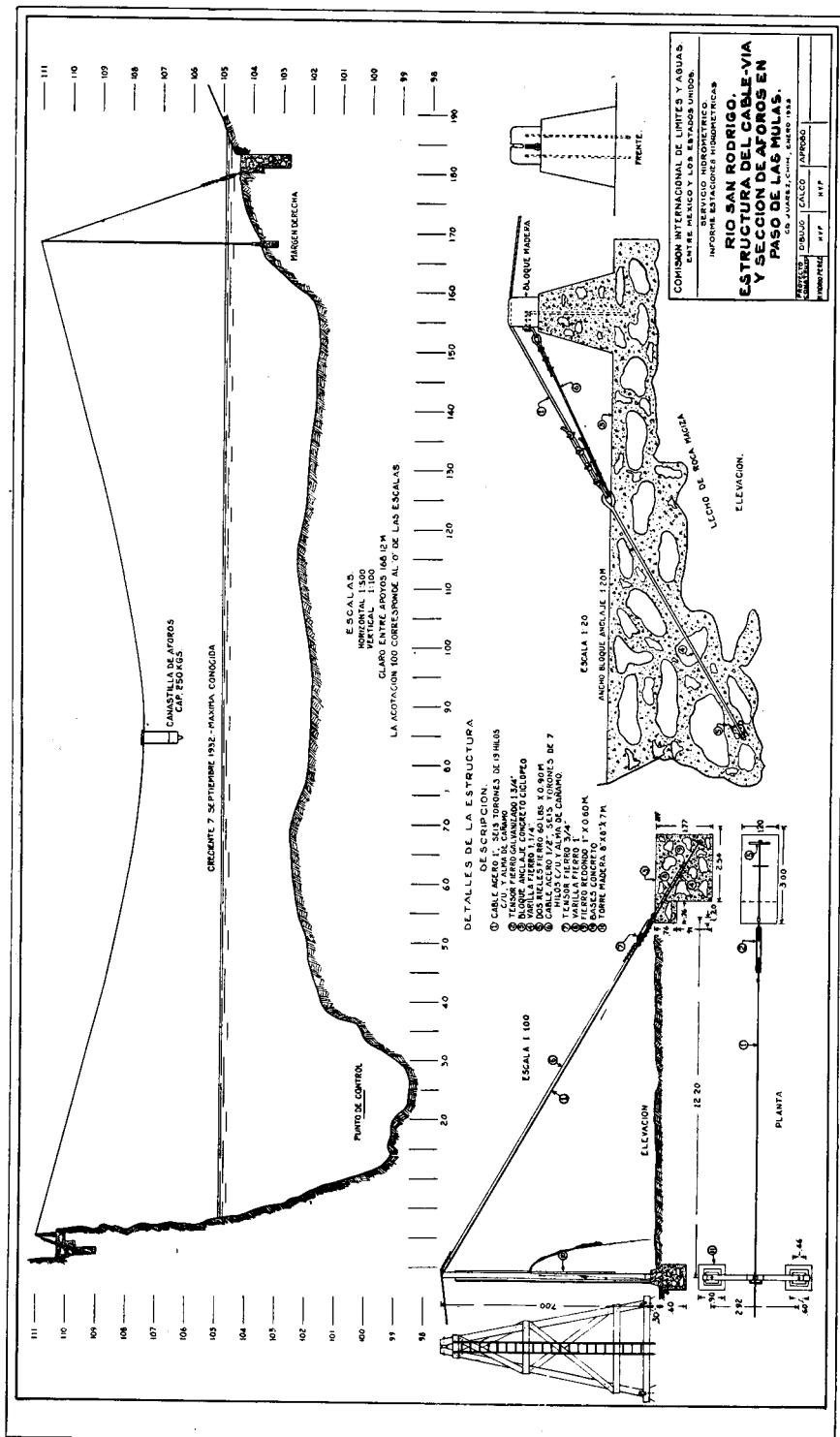


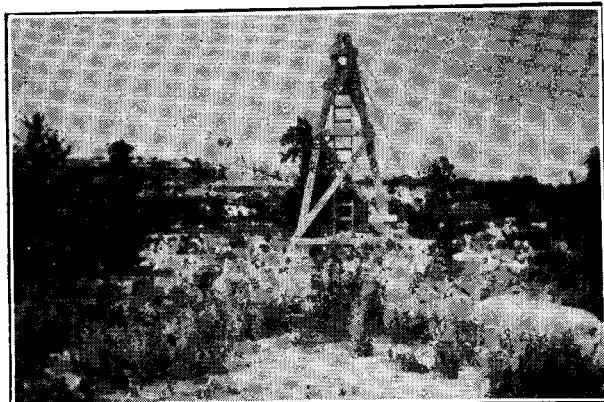
Río San Diego.—Estación de Jiménez, Coah.
Estribo del cable-vía, en la margen izquierda



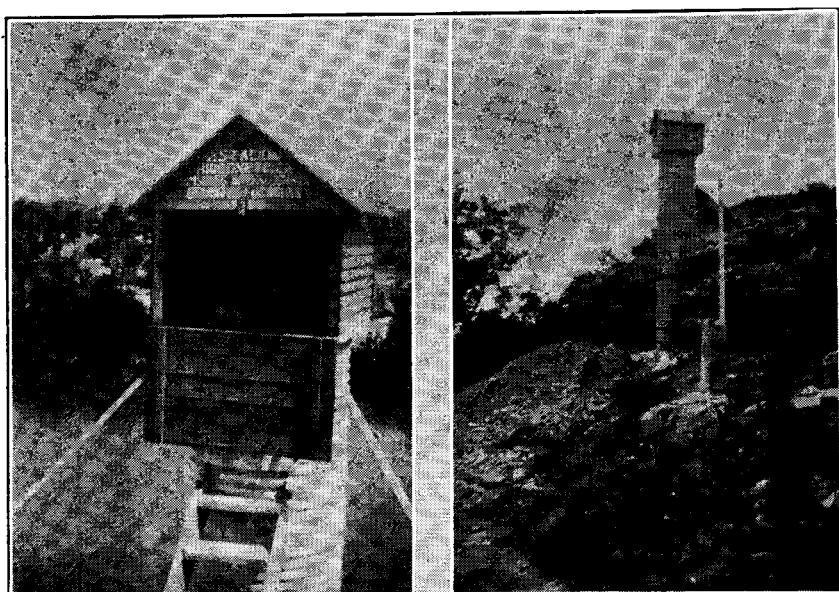
Río San Diego.—Estación de Jiménez, Coah. Instalación del limnígrafo.



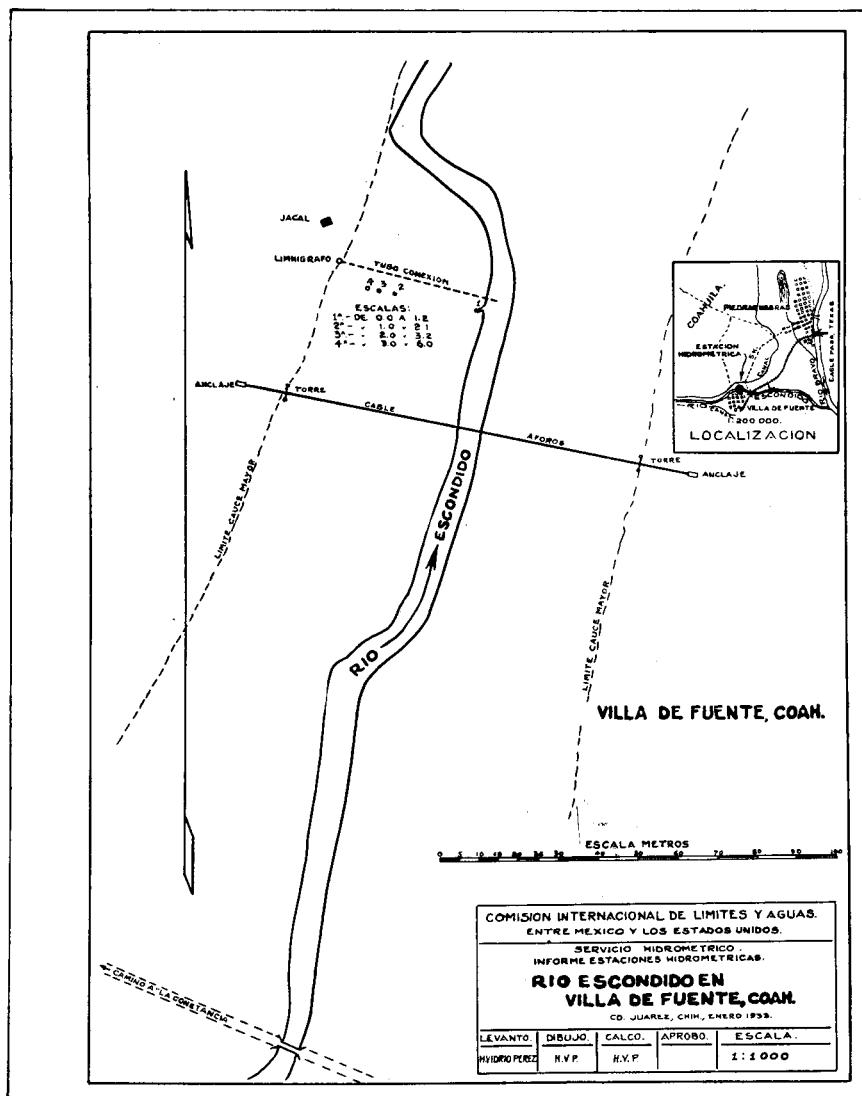


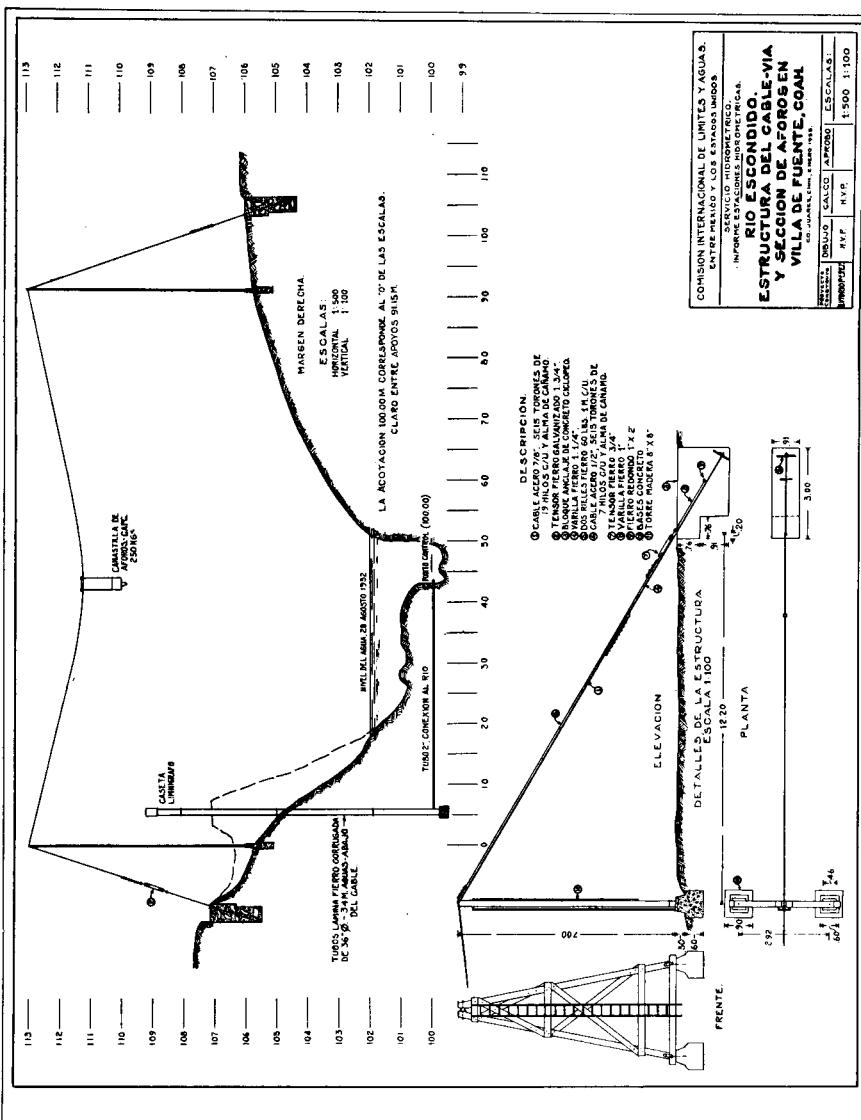


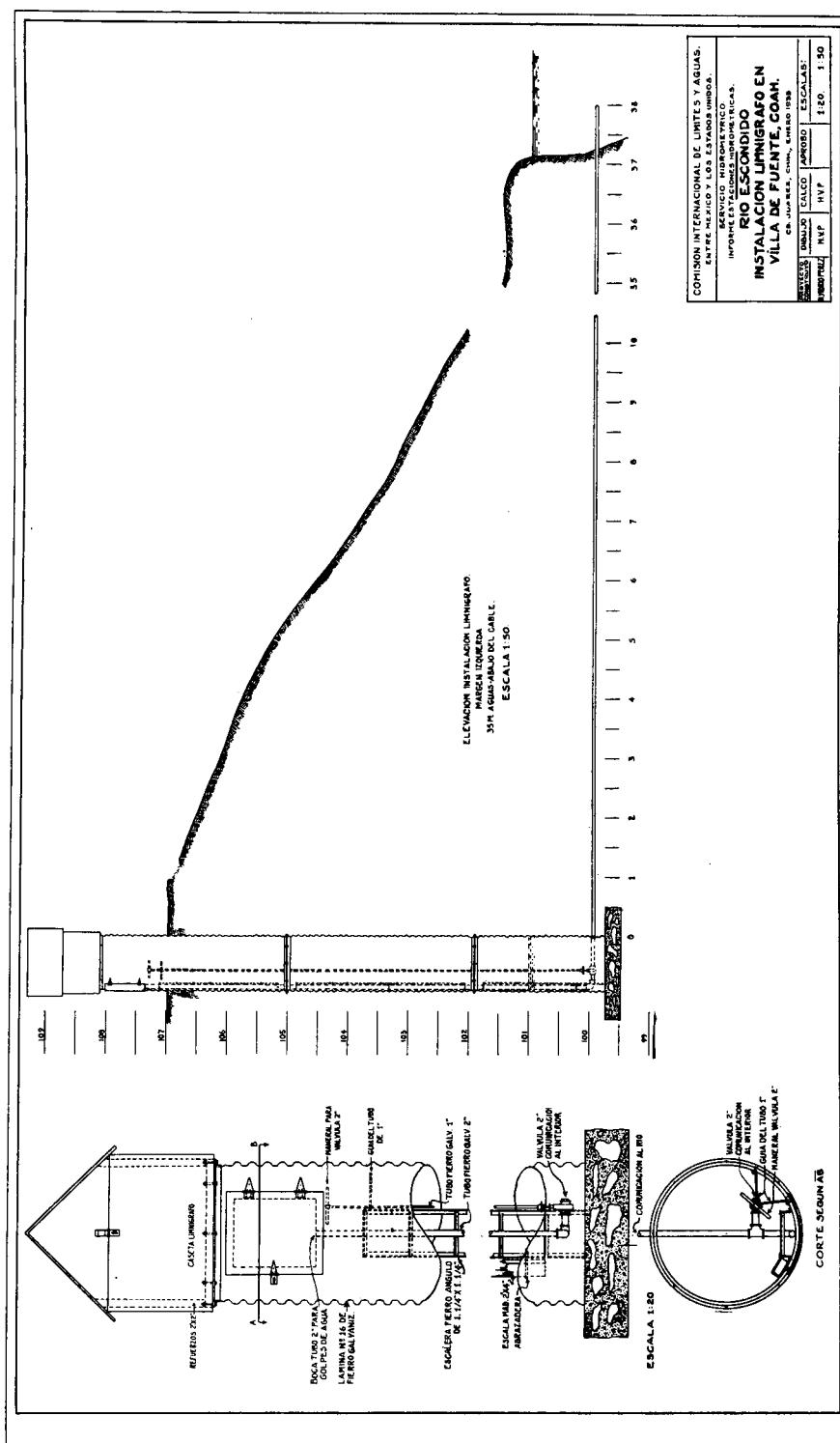
Río San Rodrigo.—Estación "Paso de Las Mulas", Coab. Estructura del cable-vía, vista desde la margen derecha

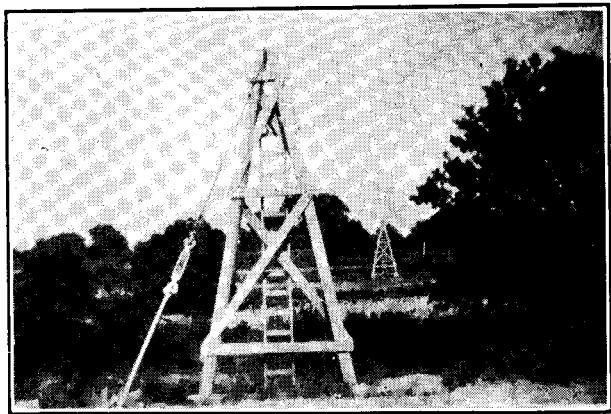


Río San Rodrigo.—Estación "Paso de Las Mulas", Coab., Instalación del limnógrafo en la margen del izquierdo

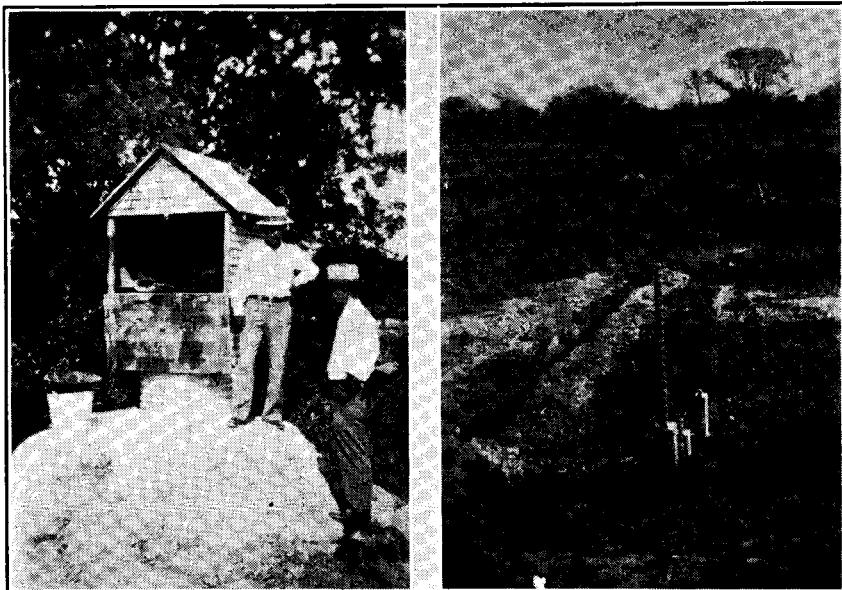






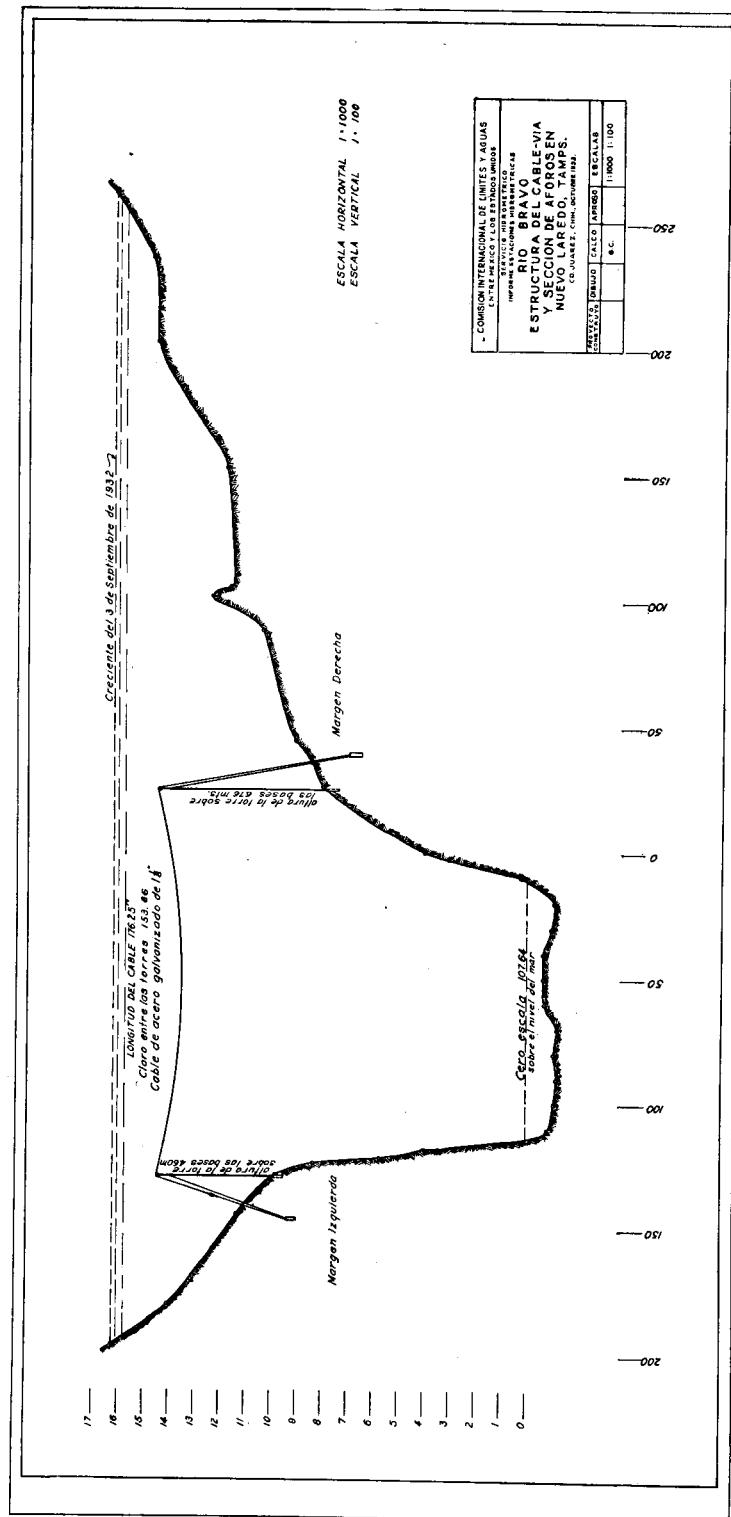


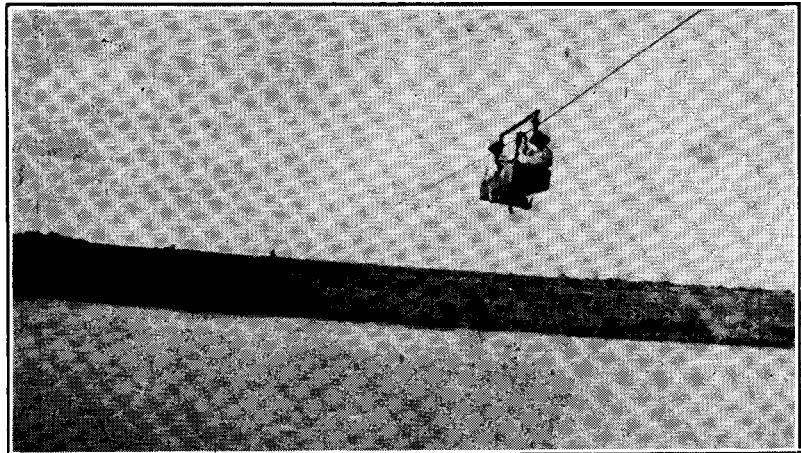
Río Escondido.—Estación de Villa de Fuente, Coab.
Estructura del cable-vía, vista desde
la margen izquierda



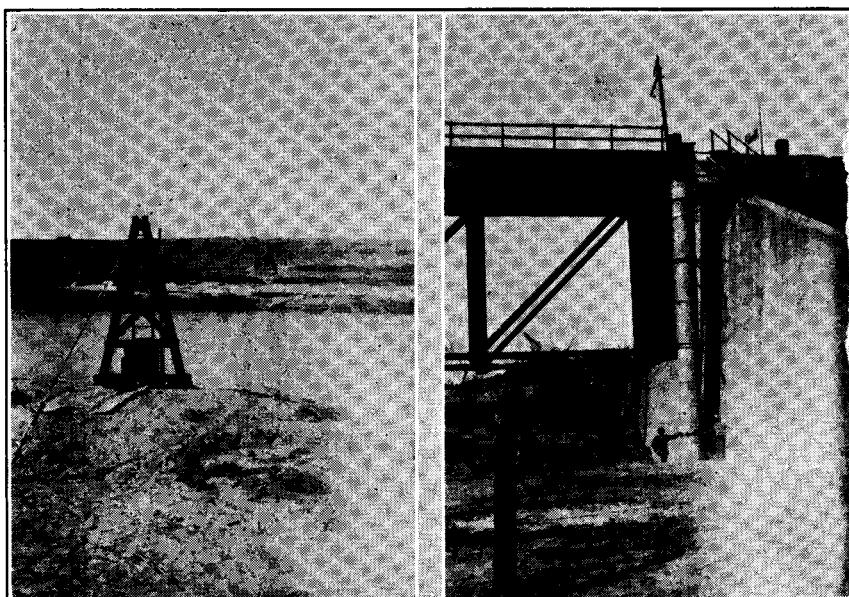
Río Escondido.—Estación Villa de
Fuente, Coab. Instalación
del limnígrafo

Río Escondido.—Estación Villa de
Fuente, Coab. Escalas margen
izquierda



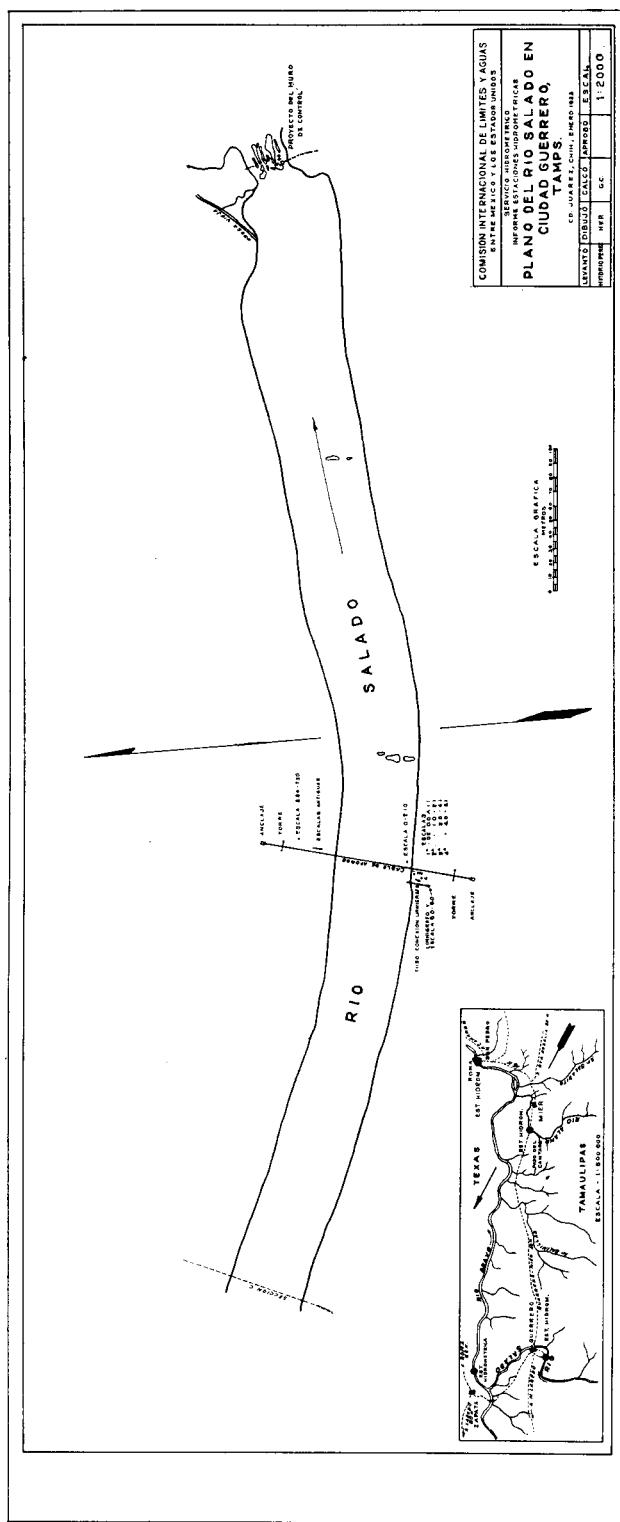


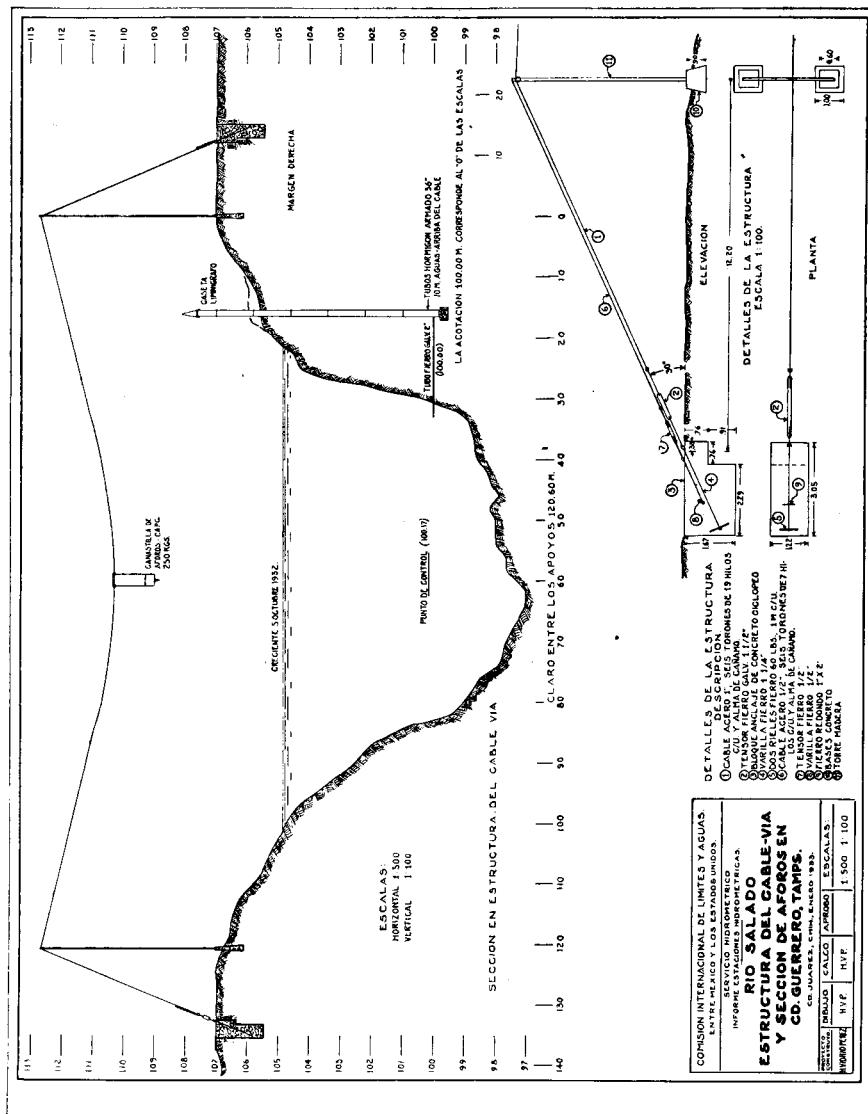
Río Bravo.—Estación de Nuevo Laredo, Tamps.
Efectuando aforos. Vista desde la margen izquierda

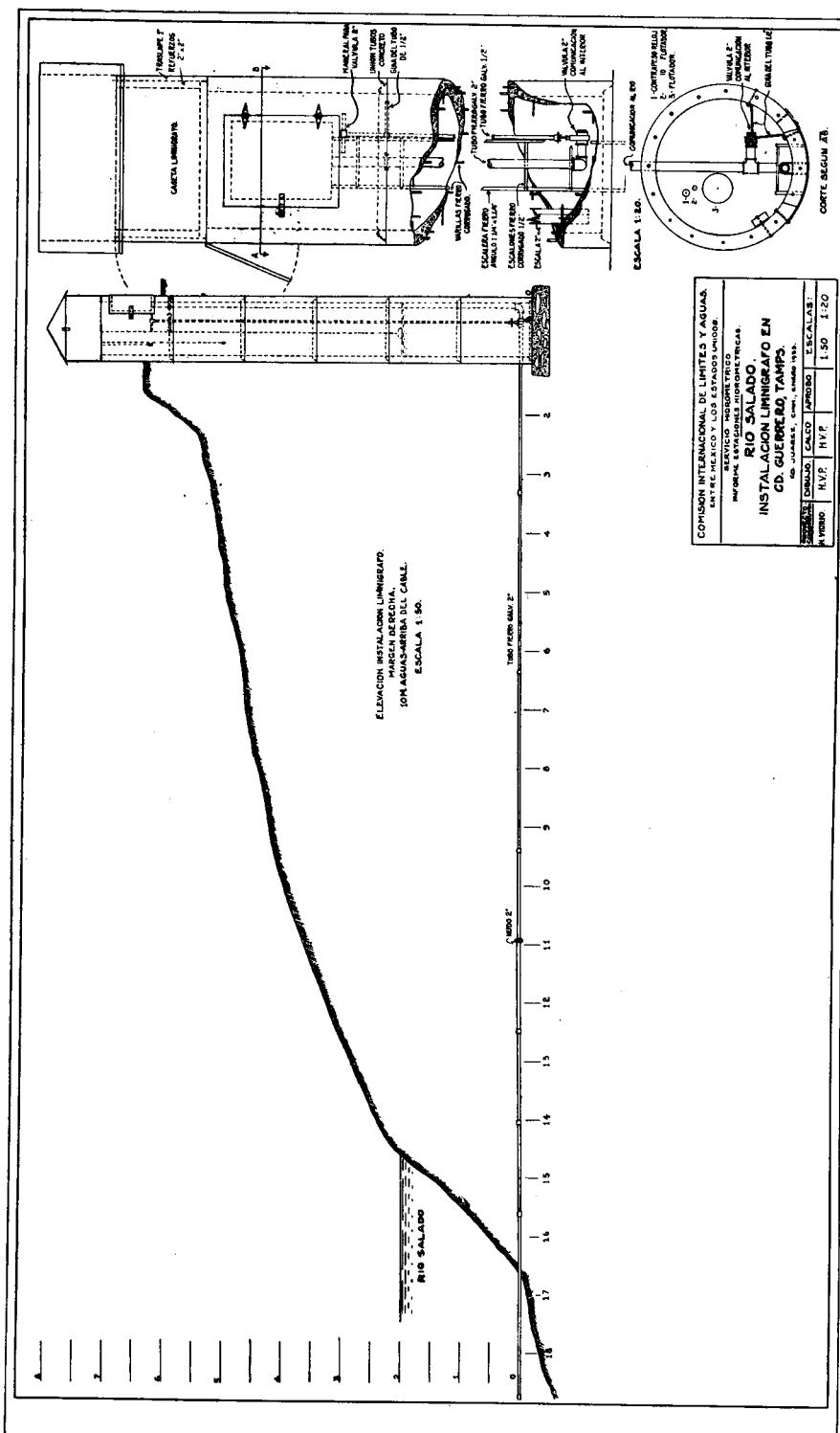


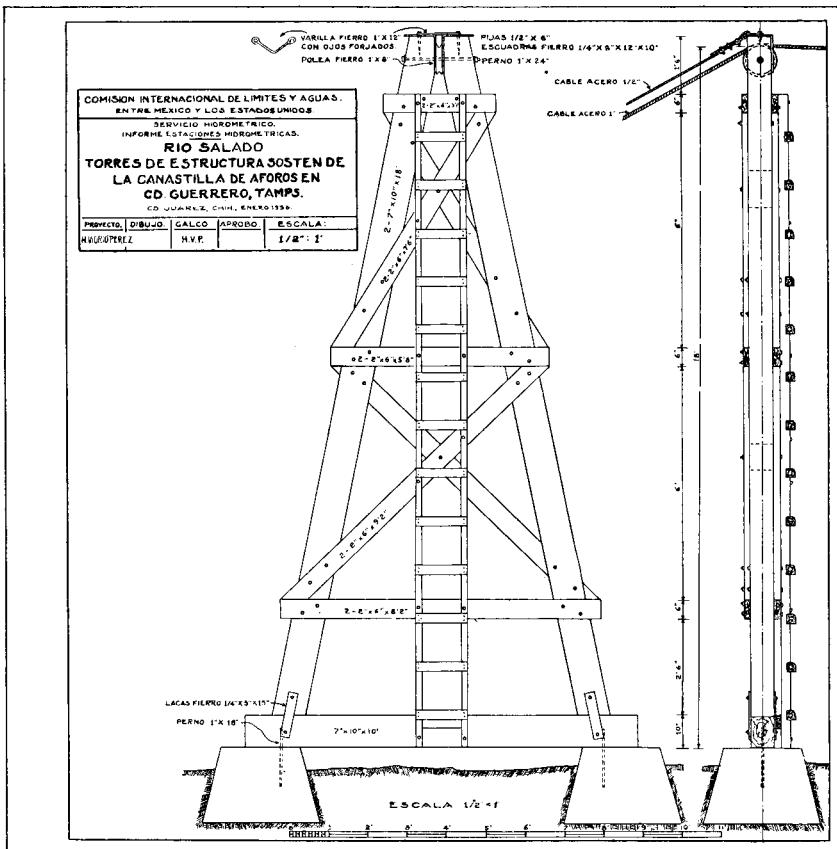
Río Bravo.—Estación de Nuevo
Laredo, Tamps. Estructura
cable-vía

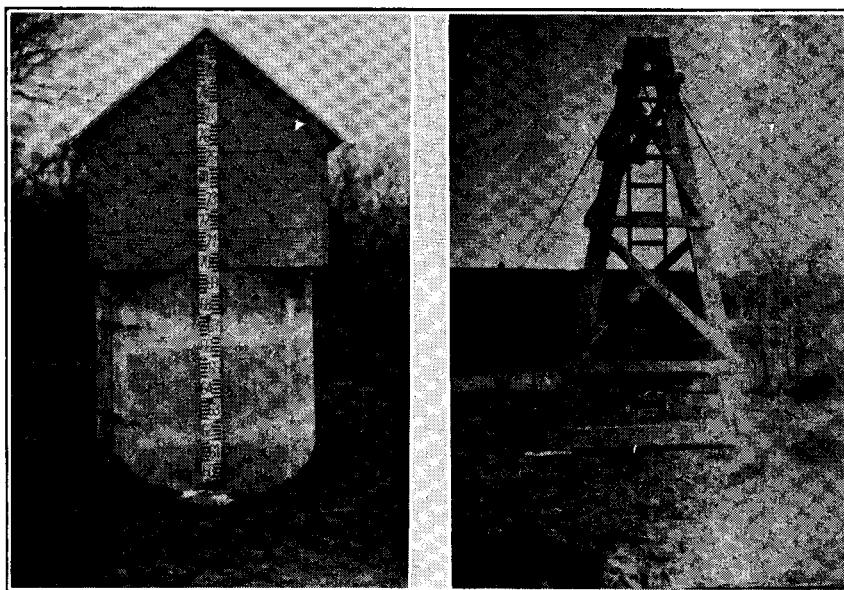
Río Bravo.—Estación de Nuevo
Laredo, Tamps. Instalación
del limnógrafo





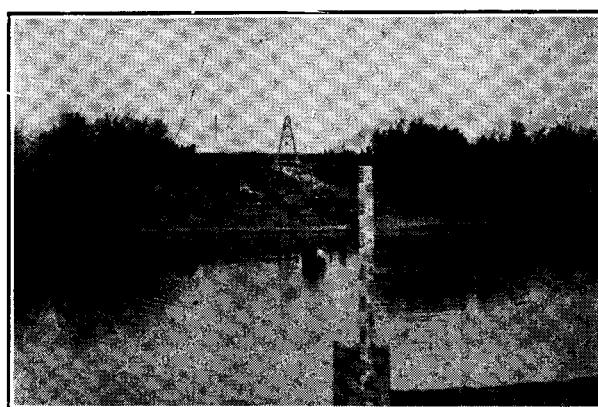




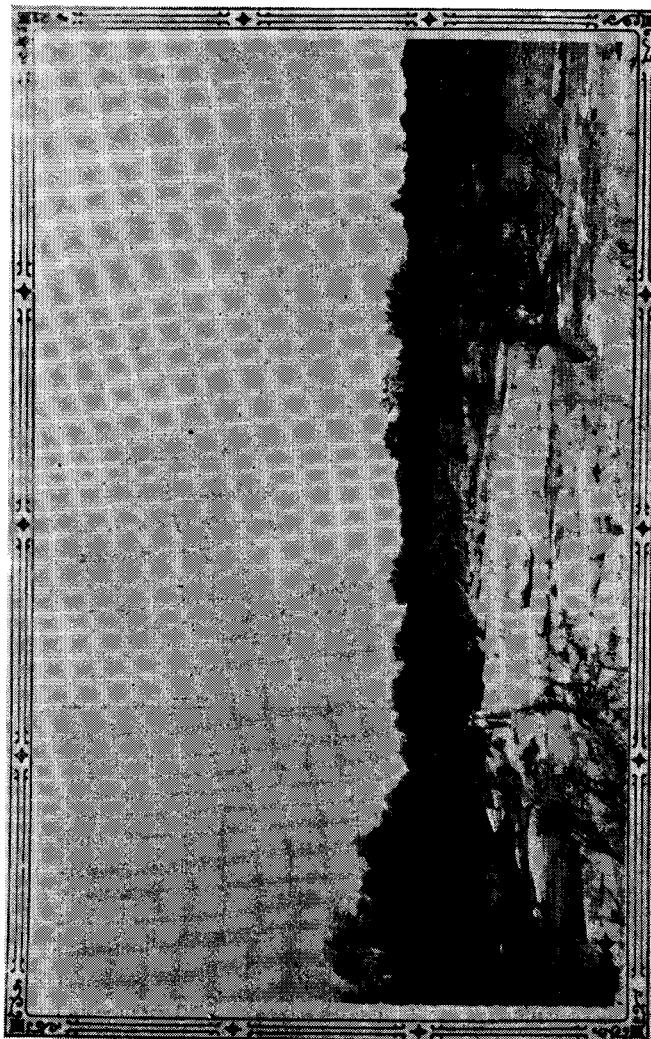


Río Salado.—Estación de Ciudad Guerrero, Tamps. Instalación del limnígrafo

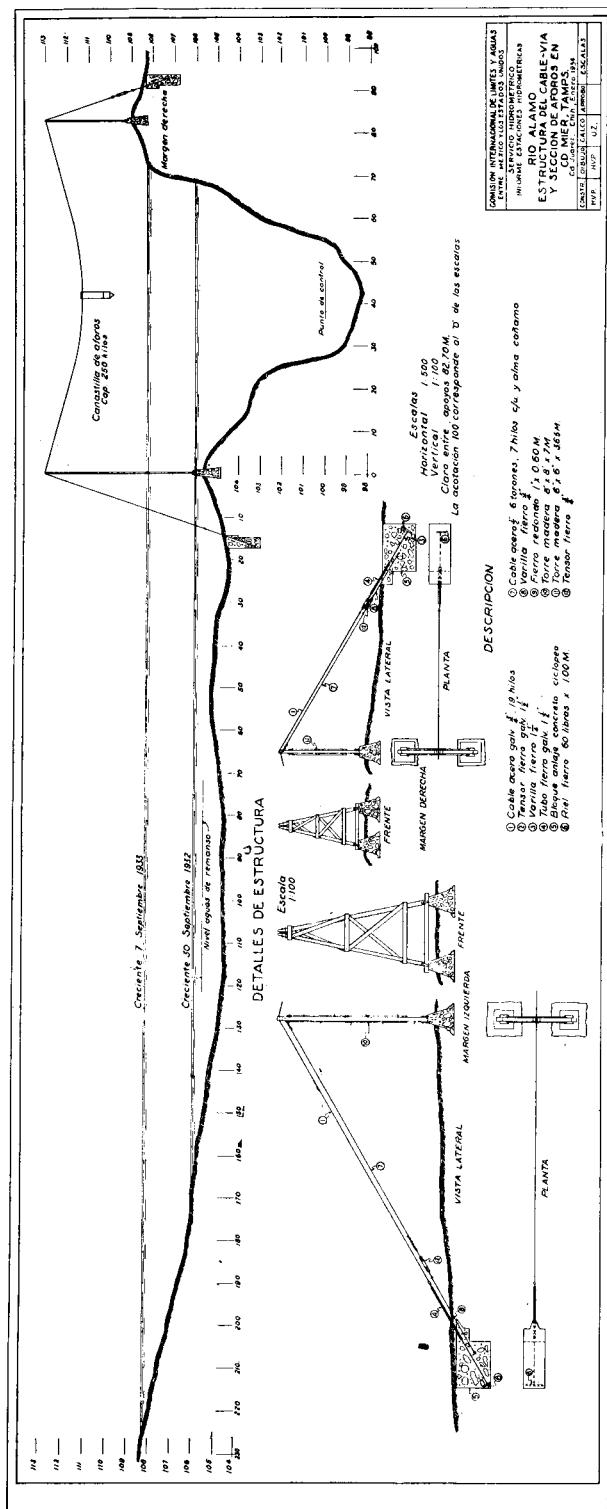
Río Salado.—Estación de Ciudad Guerrero, Tamps. Estructura del cable-vía

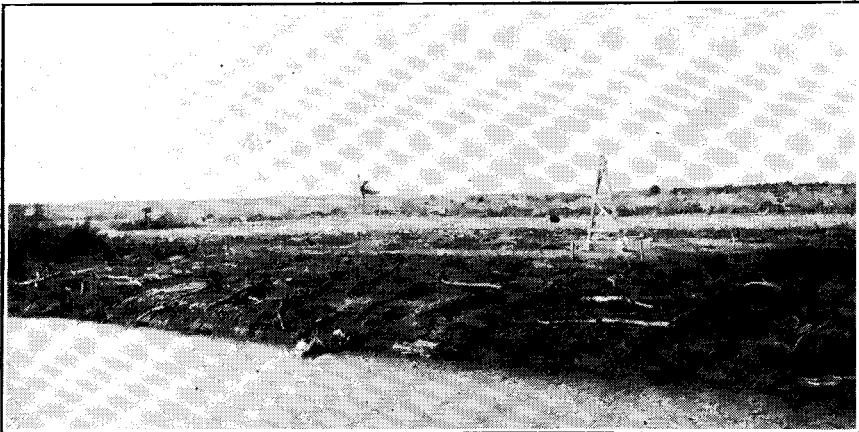


Río Salado.—Estación de Ciudad Guerrero, Tamps.
Nueva estructura del cable-vía, vista desde la margen derecha

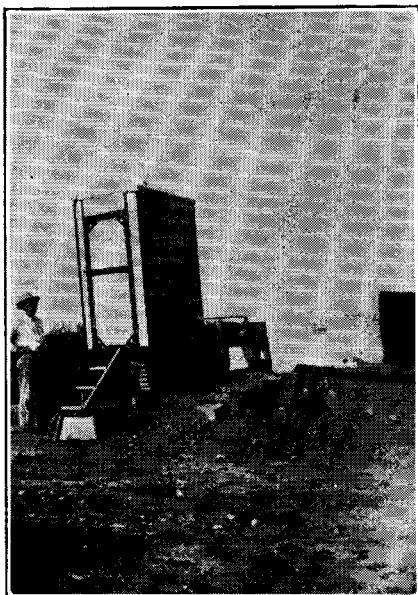


Río Salado.—Estación de Ciudad Guerrero, Tamps.
Control natural de la Estación, visto desde la margen derecha

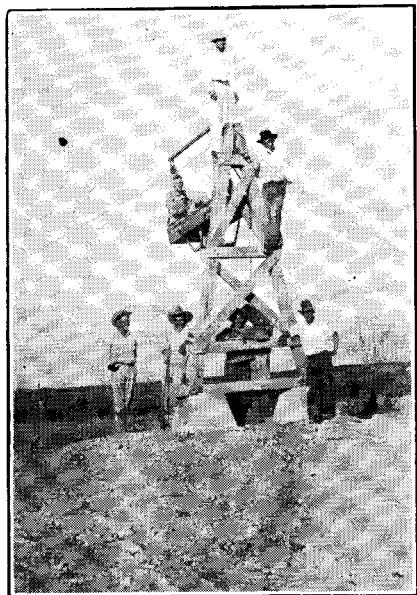




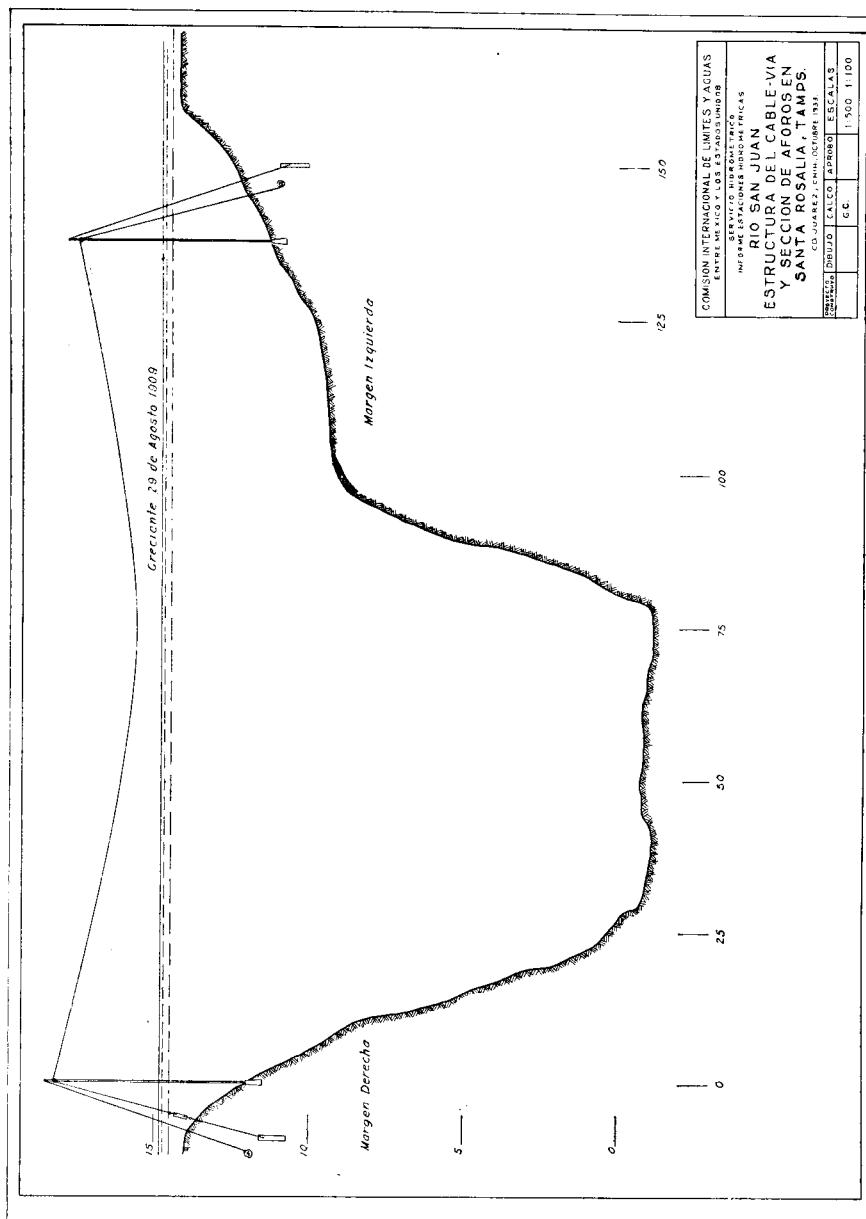
Río Alamo.—Estación de Ciudad Mier, Tamps.
Estructura cable-vía, vista desde
la margen derecha

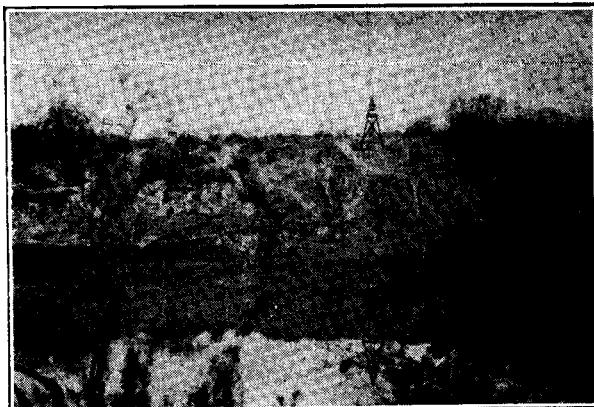


Río Alamo.—Estación de Ciudad
Mier, Tamps. Instalación
del limnígrafo

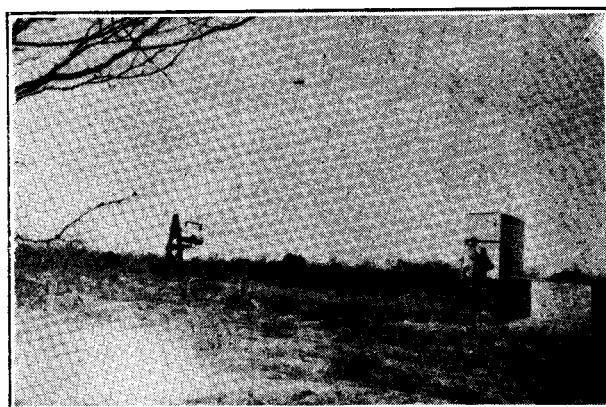


Río Alamo.—Estación de Ciudad
Mier, Tamps. Torre
margen izquierda

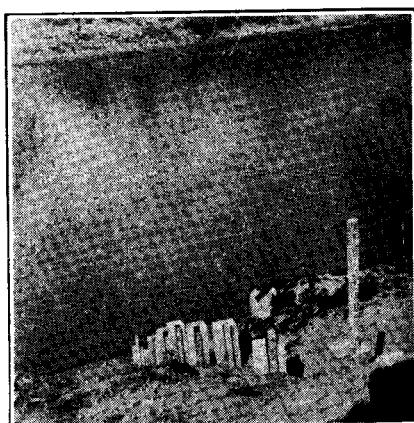




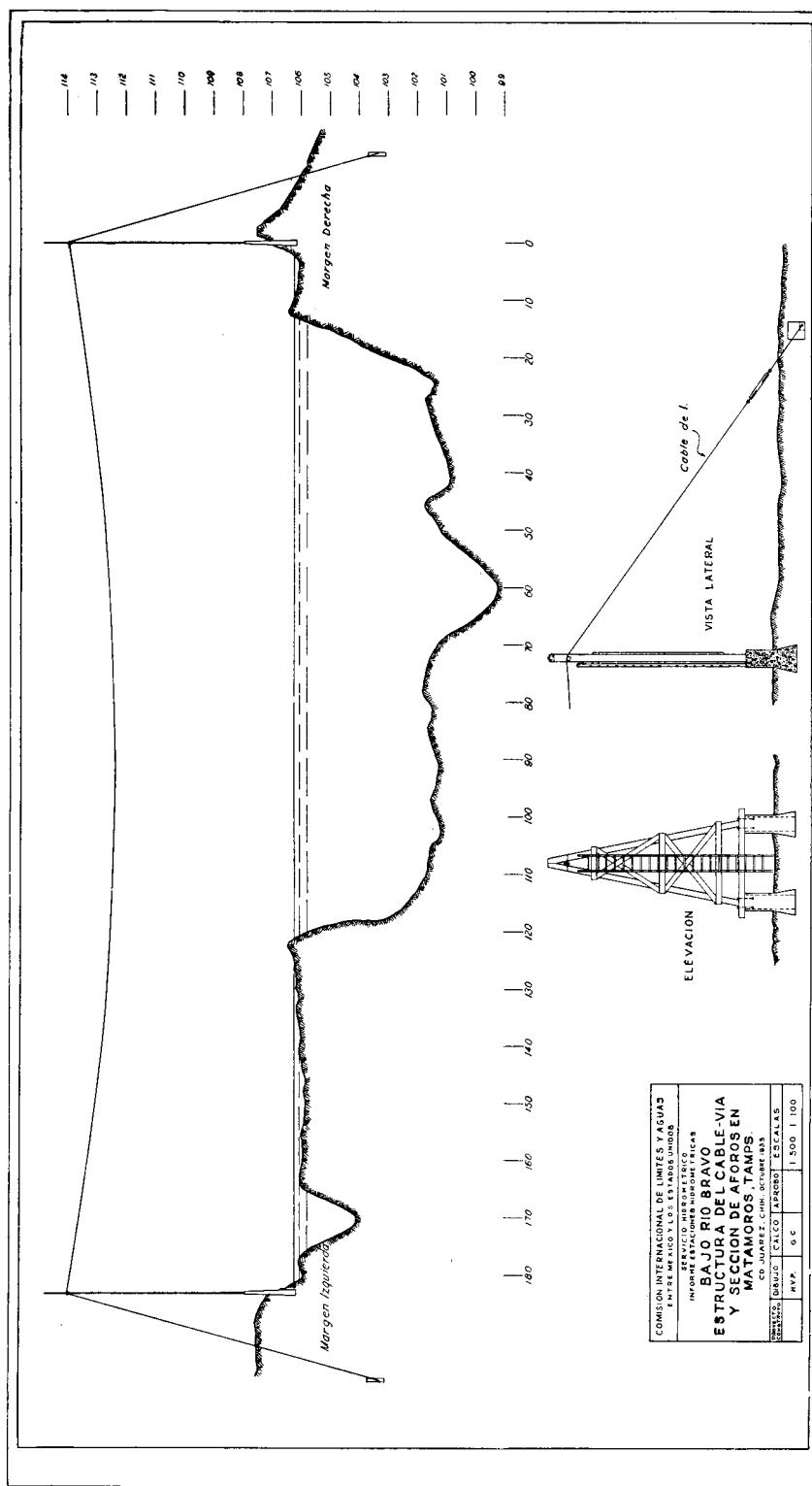
Río San Juan.—Estación de Santa Rosalía, Tamps.
Cable-vía y escalas, vistos desde la margen izquierda

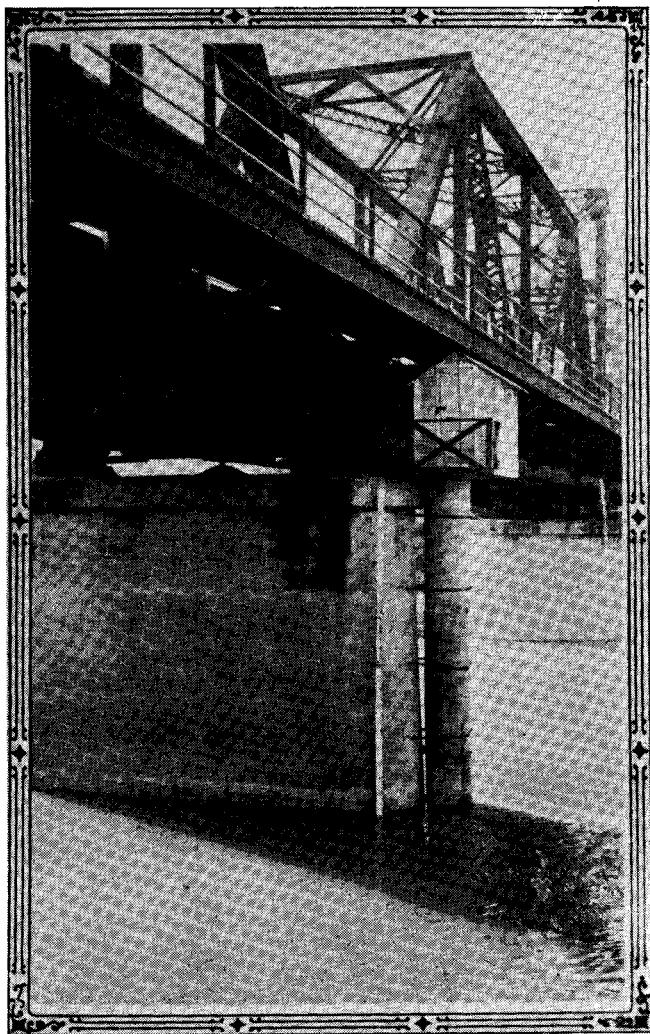


Río San Juan.—Estación de Santa Rosalía, Tamps. Cable-vía e instalación del limnígrafo, en la margen derecha

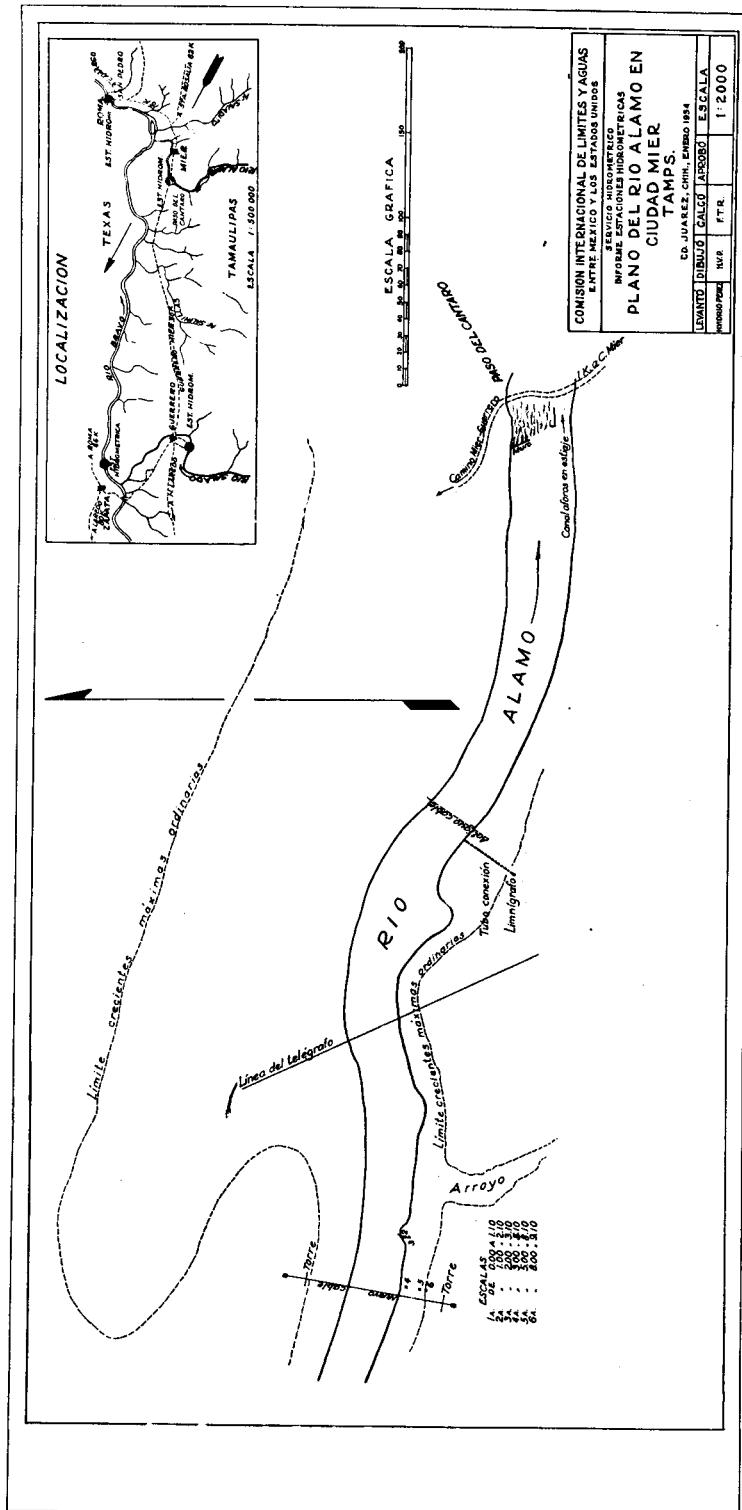


Río San Juan.—Estación de Santa Rosalía, Tamps.
Escalas en la margen derecha





Río Bravo.—Estación de Matamoros, Tamps.
Instalación del limnógrafo en el puente del F. C.



COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

EN MEXICO Y ESTADOS UNIDOS

SERVICIO HIDROMETRICO

LIMNIGRAFO DEL TIPO F.S.

FABRICADO POR

JULIEN P. FREZ & SONS, INC., BALTIMORE, MD., U. S. A.

