

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

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

BOLETIN HIDROMETRICO NUM. 20

**Escurrimiento en el Río Bravo**  
Y  
**Datos Conexos**

DESDE LA PRESA ELEPHANT BUTTE  
EN NUEVO MEXICO  
HASTA EL GOLFO DE MEXICO

1950

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

Oficinas:

Avenida Lerdo Norte 219  
Cd. Juárez, Chih.

627 First National Bank Bldg.  
El Paso, Texas

DAVID HERRERA JORDAN, *Comisionado*  
HORACIO VIDRIO PEREZ, *Jefe de Hidrometría*

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

---

BOLETIN HIDROMETRICO NUM. 20

---

# Escurremientos del Río Bravo

Y

## Datos Conexos

*Desde la Presa de Elephant Butte, Nuevo México  
Hasta el Golfo de México*

1950

---

CAPACIDADES Y ALMACENAMIENTOS DE VASOS IMPORTANTES.

FUENTES DE ABASTECIMIENTO.

DERIVACIONES.

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

PRECIPITACION PLUVIAL Y EVAPORACION.

CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS.

---

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 20

I N D I C E

	Página
Preámbulo.....	3
Mapa de la cuenca del RIO BRAVO.....	58-59
Condiciones Hidrológicas Generales en la cuenca del RIO BRAVO.....	4
GASTOS Y VOLUMENES DE AGUA EN 1950	
Río Bravo en la Estación Abajo de la PRESA DEL ELEFANTE.....	5
Abajo de la PRESA DEL CABALLO.....	6
de EL PASO.....	7
Abajo de la PRESA AMERICANA.....	8
Río Bravo en la Estación de CD. JUAREZ, CHIH.....	9
ISLAND.....	10
COUNTY LINE.....	11
FUERTE QUITMAN.....	12
PRESIDIO ARRIBA.....	13
Río Conchos en la Estación de CUCHILLO PARADO, CHIH.....	14
Río Conchos en OJINAGA, CHIH.....	15
Río Bravo en la Estación de PRESIDIO ABAJO.....	16
Arroyo de Alamito en la Estación CERCA DE PRESIDIO.....	17
Arroyo Terlingua en la Estación CERCA DE TERLINGUA.....	18
Río Bravo en la Estación de RANCHO JOHNSON.....	19
ESTUDIOS SEPTENTRION COAHUILA. (9 estaciones).....	20-21
LANGTRY.....	22
Río Pecos en la Estación CERCA DE COMSTOCK.....	23
Manantiales Goodenough CERCA DE COMSTOCK.....	24
Río Devils en la Estación CERCA DE DEL RIO.....	25
Arroyo de Las Vacas en la Estación de VILLA ACUÑA.....	26
Río Bravo en la Estación de DEL RIO.....	27
Arroyo de San Felipe en la Estación CERCA DE DEL RIO.....	28
Arroyo Pinto en la Estación CERCA DE DEL RIO.....	29
Río San Diego en la Estación de JIMENEZ.....	30
Río San Rodrigo en la Estación cerca de EL MORAL.....	31
Río Bravo en la Estación de PIEDRAS NEGRAS, COAH.....	32
Río Escondido en la Estación de VILLA DE FUENTE, COAH.....	33
Río Bravo en la Estación de NUEVO LAREDO.....	34
Río Salado en la Estación de CD. GUERRERO.....	35
Río Bravo en la Estación de ZAPATA.....	36
Río Alamo en la Estación de CD. MIER.....	37
Río Bravo en la Estación MIGUEL ALEMAN.....	38
Aportaciones de la Presa MARTE R. GOMEZ.....	39
Río Bravo en la Estación de RIO GRANDE CITY.....	40
HIDAIGO.....	41
Cauces de Alivio en la DELTA DEL RIO BRAVO.....	41
Cauce de Alivio Norte en la Estación cerca de SEBASTIAN, TEX.....	42
Río Bravo en la Estación de MATAMOROS.....	43
ABAJO DE BROWNSVILLE.....	44
Descarga de POZOS PROFUNDOS y de AGUAS NEGRAS al Río Bravo.....	45
ALMACENAMIENTO en los VASOS IMPORTANTES del Río Bravo y sus afluentes.....	46-47
FUENTES DE ABASTECIMIENTO.- Generalidades y Gráfica, 1924-1950.....	48
DERIVACIONES Y RETORNOS	
En el Valle JUAREZ-EL PASO.....	49-50
Canal de Maverick cerca de EAGLE PASS, TEX.....	51-55
En la DELTA DEL RIO BRAVO.....	56-57
Agua para USOS MUNICIPALES.....	60
CALIDAD DEL AGUA	
SEDIMENTOS del Río Bravo, de sus afluentes y de la derivación del Retamal.....	61-63
ANALISIS QUIMICOS y CONDUCTANCIA ELECTRICA en 1950.....	64-73
CARGA DE SALES en el Río Bravo, 1935-1950.....	74
ASPECTOS SANITARIOS de la Calidad del Agua en 1950.....	75-76
DATOS CLIMATOLÓGICOS	
PRECIPITACION PLUVIAL y EVAPORACION en Estaciones de México y Estados Unidos.....	77-96
CUENCA Y SUPERFICIES REGADAS	
AREAS DE LA CUENCA y SUPERFICIES REGADAS por el Río Bravo y sus afluentes.....	97-98
REGISTROS DE DATOS HIDROMÉTRICOS E ÍNDICE GENERAL	
LISTA DE PUBLICACIONES con datos hidrométricos autorizados y otros datos relativos.....	99-102
ÍNDICE GENERAL de los boletines hidrométricos publicados a la fecha.....	103-115

### PREAMBULO

Este Boletín constituye la vigésima publicación anual de los datos y gastos relativos al escurrimiento del Río Bravo en el tramo que sirve de límite entre México y Estados Unidos. El Boletín Hidrométrico N° 1, que abarca el año de 1931, es la primera publicación de la serie. Las Secciones Mexicana y Americana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas publican conjuntamente estos datos que representan los resultados de las observaciones hechas en el Río Bravo y en los principales tributarios cerca de sus confluencias, desde la Presa del Elefante, hasta el Golfo de México, durante el año 1950.

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

En el año de 1950, la Sección Mexicana operó las Estaciones Hidrométricas del Río Bravo en Cd. Juárez, Chih., Piedras Negras, Coah., y Nuevo Laredo, Cd. M. Alemán y Matamoros, Tamps., y la Sección Americana operó las de El Paso, Presa Americana, Island County Line, Fort Quitman, Presidio Arriba, Presidio Abajo, Rancho Johnson, Langtry, Del Río, Zapata, Río Grande City, Hidalgo y Abajo Brownsville. Cada Sección operó en su respectivo país las estaciones hidrométricas sobre los tributarios del Río Bravo y sobre canales de alivio o derivación, dentro de sus fronteras.

De los 869 000 kilómetros cuadrados del área total, dentro del límite exterior de la cuenca del Río Bravo, el 49 % aproximadamente, no produce aportación superficial al río, quedando, por lo tanto, 445 000 kilómetros cuadrados de cuenca productiva de escurrimientos directos, área que aporta anualmente 11 180 millones de metros cúbicos aproximadamente, de escurrimiento virgen, regularizado por medio de vasos de almacenamiento en ambos países con capacidad de 10 165 millones de metros cúbicos aproximadamente. En 1950 se regaron con aguas del río Bravo y sus afluentes, 1 093 000 hectáreas, que es la superficie mayor regada hasta la fecha en la cuenca. El Río Bravo descarga al Golfo de México un promedio anual de 4 200 millones de metros cúbicos.

En el índice general que se publica en el presente Boletín, se encontrará el detalle de todo lo publicado hasta la fecha, sobre cualquier estación hidrométrica o sobre cualquier dato relacionado con la cantidad, calidad, usos, etc., del agua del río Bravo y sus afluentes, así como la lluvia, la evaporación, los coeficientes de riego, etc., registrados en la cuenca del mismo río. En este Boletín también se incluye una tabla con la lista de los boletines con datos hidrométricos del Río Bravo y sus afluentes, publicados tanto por esta Comisión como por el U. S. Geological Survey.

### COOPERACION

Algunos de los datos que se publican relativos a áreas de drenaje, áreas regadas, análisis químicos y bacteriológicos, sedimento, agua almacenada, evaporación, precipitación pluvial y aguas para usos municipales, han sido suministrados por las siguientes oficinas gubernamentales y empresas particulares de los dos países: Sría. de Recursos Hidráulicos, Sría. de Agricultura y Ganadería. Servicio Meteorológico Mexicano, Compañía Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, S. A., Junta Federal de Mejoras Materiales de Nuevo Laredo, Tamps.; Servicio Meteorológico Americano, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, U. S. Bureau of Reclamation, U. S. Geological Survey, Colegio de Agricultura y Mecánica de Texas, U. S. Soil Conservation Service, Bureau of Plant Industry, Consejo de Salubridad del Estado de Texas, Unidad Sanitaria de la Ciudad y Condado de El Paso, Texas, Departamento de Agua y Drenaje de El Paso, Texas, Departamento de Abastecimiento de Agua de Laredo, Texas, Control del Distrito Hidroeléctrico de Red Bluff, Ingeniero del Estado de Colorado, Distrito de Riego del Bluewater Toltec, Distrito Red Bluff Water Power Control, Distrito Número 1 de Riego del Condado de Willacy, Ingeniero del Estado de Nuevo México y varias personas y sociedades privadas. Se reconoce y aprecia en su alto valor, la cooperación y cortesía de las fuentes de información mencionadas. En cada caso se menciona la procedencia de los datos.

CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1950, A LO LARGO DEL RIO BRAVO  
EN SU TRAMO LIMITROFE Y REGIONES ADYACENTES

La PRECIPITACION en 1950 fué menor de lo normal siendo de 76 % en la cuenca y de 60 % en la delta del río.

La TEMPERATURA media anual en la cuenca del Río Bravo fué de 102 % de lo normal en toda la cuenca mencionada.

La EVAPORACION fué de cerca del 104 % de lo normal en toda la cuenca del Bravo.

EL AGUA ALMACENADA en los vasos de la cuenca del Río Bravo, en el lado mexicano, fué el 72.8 % de lo normal y en los vasos del lado americano fué sólo del 59.3 % de lo normal. La totalidad del almacenamiento en ambos países para vasos con capacidad mayor de 19 millones de m<sup>3</sup>., fué de 3 400 millones o sea sólo el 67.7 % del almacenamiento normal, cifra ésta la mas baja registrada en muchos años. El almacenamiento conjunto para el día último del año en los vasos del Elefante y del Caballo, fué menor que el habido para el día último de todos los años desde 1918, y para ese mismo período de años, el de 1950 fué el año en que el promedio del almacenamiento en esos vasos fué el menor, con excepción del de 1947.

EL ESCURRIMIENTO ANUAL del Río Bravo fué menor de lo normal en toda la extensión del río desde Cd. Juárez al Golfo. El volúmen anual en Matamoros para 1950, fué el mínimo de todo el período de años en que se tiene registro, siendo aproximadamente de la mitad del mínimo anteriormente registrado, quedando 3 200 millares de m<sup>3</sup>. bajo el normal. Aproximadamente 841 500 millares de m<sup>3</sup>. pasaron la Estación de Abajo Brownsville para descargar al Golfo, o sea el 24 % del promedio del período 1924-1950.

Los volúmenes totales de los TRIBUTARIOS MEXICANOS AFORADOS, exceptuando el San Juan, fueron 1 077 851 000 m<sup>3</sup>., o sea el 50 % de lo normal, siendo el volúmen de cada uno de ellos en particular, menor del normal.

Los TRIBUTARIOS AMERICANOS AFORADOS, abajo de Fuerte Quitman, aportaron el 66 % de lo normal, con 806 434 000 m<sup>3</sup>., siendo únicamente los Arroyos de Terlingua y San Felipe los que aportaron volúmenes arriba de lo normal.

Las AVENIDAS ocurridas en el Río Bravo durante el año de 1950, no fueron de importancia.

La ESCASEZ DE AGUA PARA RIEGO en la delta del Río Bravo fué muy aguda, resintiéndose se en ambos lados del río. Durante el año, en la Estación de Abajo de Brownsville, hubo un período de 122 días de los cuales 5 fueron consecutivos, en el que no hubo gasto durante todo el día o parte de él. Después de enero, estos períodos de gasto cero se presentaron durante todos los meses por el resto del año. Las derivaciones de agua para riego en el lado mexicano, por el Canal del Retamal, fueron del 47 % de lo normal, y en el lado americano abajo de Río Grande City, del 186 % de lo normal.

Las AREAS REGADAS en 1950 registraron un gran aumento en el lado mexicano, en el Distrito de Riego del Bajo Río San Juan y otro mas pequeño en el tramo entre Cd. Miguel Alemán y Matamoros. En el lado americano hubo pocos cambios, habiendo una ligera disminución en el área regada entre Roma y el Golfo.

EL AGUA DERIVADA PARA USOS MUNICIPALES de las ciudades ribereñas, fué el 145 % de lo normal.

Las MUESTRAS PARA ANALISIS SANITARIOS del Río Bravo para 1950, se tomaron desde arriba de Cd. Juárez, Chih., hasta Río Rico, Tamps.

El tonelaje anual de SALES EN DISOLUCION, acarreado por el Bravo, fué inferior al normal.

Las MATERIAS EN SUSPENSION, contenidas en las aguas del Río Bravo en los lugares de muestreo, fué mayor de lo normal en las estaciones arriba de la confluencia del Pecos y menor de lo normal para este río y lugares de muestreo situados abajo de dicha confluencia.

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

**DESCRIPCION:** Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 220 kms. río arriba de Cd. Juárez, Chih. El cable está instalado a 1190 metros río abajo de la presa del Elefante y el limnógrafo a 30 m. aguas arriba del cable. El cerco de la escala está a 1292.99 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

**DATOS:** Están basados en 53 aforos hechos, con molinete, durante el año y en una curva de gastos fija. Los datos de 1950, fueron proporcionados por el U. S. Geological Survey, marcados "sujetos a revisión". Datos disponibles: De 1915 a 1950.

**OBSERVACIONES:** Esta estación fué operada hasta el 30 de noviembre de 1949, por el Bureau of Reclamation, cuando quedó a cargo del Geological Survey. Almacenamiento y derivaciones para riego arriba de esta estación, modifican el régimen del río. En diciembre 1940, se aumentó la capacidad de la planta hidroeléctrica de la presa del Elefante, a 27 000 KV-A.

**COMPARACION DE GASTOS:**

Medio Diario: Máx. 232 m<sup>3</sup>.p.s., 22 de mayo 1942. Mín. 0.00 m<sup>3</sup>.p.s., algunas veces.  
Medio Mensual: Máx. 215 m<sup>3</sup>.p.s., mayo de 1942. Mín. 0.08 m<sup>3</sup>.p.s., en enero 1930.  
Medio Anual: Máx. 71.1 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 21.8 m<sup>3</sup>.p.s., en 1947.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	19.5	26.9	30.0	34.0	36.0	36.5	43.0	33.7	28.1	0.68	3.74	3.65
2	21.0	27.8	28.9	27.4	38.5	37.1	40.2	30.3	17.2	2.41	2.24	1.47
3	26.1	28.1	31.7	32.0	38.8	31.2	43.6	26.7	12.7	5.18	12.1	2.78
4	28.3	24.8	30.0	32.8	34.0	25.9	33.1	27.6	12.5	8.89	12.9	2.78
5	28.1	21.2	25.9	32.8	35.4	37.9	43.1	25.8	17.6	3.26	3.23	5.55
6	28.6	26.7	31.7	32.6	30.6	37.9	43.6	20.4	17.1	2.24	4.92	8.21
7	23.1	27.5	32.6	32.6	23.2	41.1	38.8	23.4	18.9	1.19	3.28	6.12
8	21.8	29.2	32.6	30.0	35.1	41.6	37.4	21.6	27.6	0.82	3.11	2.10
9	26.3	28.3	32.8	24.4	38.2	39.4	28.9	23.0	20.8	2.01	4.70	2.10
10	26.9	28.2	32.3	30.6	39.1	36.8	41.1	21.9	4.59	5.78	3.99	0.34
11	26.7	25.0	24.4	32.6	36.5	29.7	46.4	23.8	15.1	4.59	3.62	3.14
12	28.3	22.3	25.1	32.6	37.4	43.1	48.7	25.4	16.7	3.54	0.93	3.28
13	28.3	28.6	30.9	35.7	32.3	44.2	40.5	11.1	16.5	3.51	3.79	3.14
14	23.5	28.9	32.0	43.6	21.9	44.5	32.3	14.7	16.3	1.16	5.29	3.17
15	18.6	27.5	34.8	34.0	36.0	45.3	33.4	22.2	13.5	0.34	4.33	2.75
16	27.4	28.0	32.3	29.4	39.9	46.4	25.7	25.1	12.4	2.97	6.00	1.22
17	27.4	27.8	34.6	31.1	36.8	34.8	32.0	24.2	10.5	2.89	4.07	0.48
18	28.6	23.6	28.2	30.9	32.3	28.9	33.4	23.4	16.3	3.23	2.72	4.95
19	28.3	19.7	20.5	30.3	33.7	41.6	35.1	21.6	16.2	2.92	2.07	2.66
20	26.5	25.8	35.1	30.0	35.7	44.7	30.0	12.7	14.6	3.00	4.73	4.53
21	23.9	26.1	38.2	30.0	30.3	44.2	25.4	21.9	10.2	3.99	5.10	3.40
22	20.1	24.1	38.2	27.7	40.8	40.8	24.3	23.9	9.23	1.50	4.05	3.40
23	26.2	25.4	39.1	22.8	41.9	40.8	18.7	26.7	1.47	2.10	1.92	1.87
24	26.7	26.1	38.5	35.7	40.8	41.4	26.9	31.7	4.53	5.58	3.34	0.91
25	26.0	23.8	31.7	37.9	41.5	34.0	24.1	29.4	2.60	9.20	1.53	0.40
26	27.9	18.9	24.6	40.8	41.0	44.7	26.4	31.4	5.09	8.83	1.07	2.43
27	27.1	24.5	39.1	42.7	36.8	46.7	26.6	24.6	4.02	4.02	3.57	2.49
28	24.4	27.6	38.8	39.6	30.0	47.0	28.9	37.7	6.62	6.20	5.21	4.36
29	20.1	43.3	43.3	27.9	41.3	47.0	28.9	34.8	3.00	0.85	2.57	3.23
30	26.2	43.3	43.3	26.4	39.1	45.9	21.2	25.5	3.53	8.69	3.31	2.77
31	27.7		39.9		39.3		33.4	22.5		6.31		1.22

Resumen Anual y del Período

Mes	# Máximos		# Mínimos		Medias	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos					
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día		Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Año de 1950			Promedio 1938-1950
								Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	x		28.6	15	18.6	25.5	68 221	31 332	106 721	227	61 457
Febrero	x		29.2	26	18.9	25.8	62 415	46 767	94 098	1 195	58 155
Marzo	x		43.3	19	20.5	32.9	88 223	79 133	117 556	1 878	77 355
Abril	14		43.5	23	22.8	32.4	83 886	126 261	199 454	70 511	112 892
Mayo	23		41.9	14	21.9	35.9	96 250	134 853	576 461	77 708	138 521
Junio	x		47.0	4	25.9	40.0	103 775	142 680	447 552	79 462	135 320
Julio	12		48.7	23	18.7	33.5	89 605	141 000	260 220	84 724	127 068
Agosto	28		37.7	13	11.1	24.8	66 416	132 492	198 883	66 416	112 931
Septbre	1°		28.1	23	1.47	12.5	32 441	82 317	159 175	27 891	72 351
Octubre	25		9.20	15	0.34	3.80	10 185	37 880	68 880	624	58 602
Nov.	4		12.9	12	0.93	4.11	10 664	36 255	195 411	1 090	59 167
Dic.	6		8.21	10	0.34	2.93	7 854	35 704	107 724	1 129	60 745
Anual			48.7		0.34	22.8	719 935	1 026 674	2 243 324	688 446	1 074 564

x Varios días del mes. # De los medios diarios. • Mínimo del período 1924-1950.

## ESTACION SOBRE EL RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA DEL CABALLO

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 1.3 kms. río abajo de la presa del Caballo y a 179 río arriba de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 1262.15 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 104 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los datos fueron proporcionados por la oficina en El Paso, Texas, del U. S. Bureau of Reclamation que opera esta estación. Datos disponibles: Del 26 de febrero de 1938 al 31 de diciembre de 1950.

OBSERVACIONES: Esta estación es operada desde el 26 de febrero de 1938. La presa del Caballo se encuentra a 44 kms. río abajo de la presa del Elefante. Durante 1950 se derivaron del vaso del Caballo, por medio del canal de riego lateral Bonito, inmediatamente abajo de la presa, 2 198 000 m<sup>3</sup>., no incluidos en las tablas inferiores. A 2.4 kms. abajo de esta estación, se encuentra la presa de derivación Percha, donde se aforó el caudal del río en años anteriores.

## COMPARACION DE GASTOS:

Medio Diario: Máx. 217 m<sup>3</sup>.p.s., 20 mayo 1942. Mín. 0.02 m<sup>3</sup>.p.s., x oct. y nov. 1950  
Medio Mensual: Máx. 190 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo 1942. Mín. 0.03 m<sup>3</sup>.p.s., oct. y dic. 1950.  
Medio Anual: Máx. 70.2 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 27.5 m<sup>3</sup>.p.s., en 1941.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.17	0.42	34.0	82.7	40.8	30.3	72.5	36.8	59.7	0.05	0.02	0.04
2	0.18	0.39	30.9	81.5	40.2	28.9	73.9	43.3	64.6	0.05	0.03	0.04
3	0.18	0.36	27.7	79.0	40.2	33.7	73.6	45.6	66.2	0.04	0.03	0.04
4	0.15	0.43	27.5	73.0	40.2	35.7	73.6	42.8	62.9	0.04	0.03	0.04
5	0.16	0.51	27.6	65.4	51.3	33.7	70.8	58.9	57.8	0.04	0.04	0.04
6	0.13	0.54	28.1	57.8	72.5	34.8	64.8	65.7	53.8	0.04	0.04	0.03
7	0.15	0.58	28.0	52.1	79.3	37.4	47.6	68.0	51.5	0.04	0.05	0.03
8	0.16	0.58	27.9	49.0	79.3	37.4	50.1	73.9	52.1	0.04	0.05	0.03
9	0.18	0.54	26.0	47.6	78.4	36.5	48.7	77.9	56.1	0.04	0.05	0.03
10	0.15	0.56	24.7	44.4	75.9	43.9	45.6	78.7	55.5	0.04	0.05	0.03
11	0.20	0.56	34.8	39.1	69.4	48.1	37.9	83.0	51.0	0.04	0.05	0.03
12	0.20	0.60	44.2	33.7	62.9	48.1	32.3	80.4	34.8	0.04	0.05	0.03
13	0.22	0.57	43.0	31.7	54.9	47.3	18.5	77.6	0.29	0.04	0.04	0.03
14	0.25	0.69	41.9	32.6	50.7	47.6	19.6	73.9	0.10	0.04	0.04	0.03
15	0.24	0.74	48.1	35.1	45.3	50.7	30.0	69.1	0.10	0.04	0.04	0.03
16	0.24	0.80	48.4	37.4	38.5	52.7	39.6	64.8	0.09	0.04	0.04	0.03
17	0.24	0.85	52.1	36.0	31.7	59.7	40.8	63.7	0.09	0.04	0.04	0.03
18	0.26	0.81	64.3	34.8	28.3	63.4	42.5	63.1	0.09	0.04	0.04	0.04
19	0.26	0.84	71.4	33.7	26.0	62.6	52.7	51.0	0.09	0.03	0.04	0.04
20	0.27	0.86	71.1	34.3	31.7	61.4	53.0	45.6	0.08	0.03	0.04	0.04
21	0.28	7.79	76.5	33.7	35.7	66.3	44.2	56.9	0.08	0.03	0.04	0.04
22	0.35	15.4	80.4	35.4	35.1	64.6	47.0	66.3	0.08	0.02	0.04	0.03
23	0.36	18.1	77.6	36.8	34.3	57.8	47.0	62.6	0.07	0.02	0.04	0.03
24	0.34	20.2	82.4	36.0	35.1	61.4	26.4	60.3	0.07	0.02	0.04	0.03
25	0.30	23.5	87.2	34.8	32.8	66.6	18.8	63.4	0.07	0.02	0.04	0.03
26	0.30	33.4	85.2	36.8	29.2	66.5	30.3	71.9	0.07	0.02	0.04	0.03
27	0.33	37.4	82.7	37.4	34.5	64.3	33.1	74.2	0.07	0.02	0.04	0.03
28	0.35	36.3	85.5	35.7	36.2	62.3	32.6	72.5	0.07	0.02	0.04	0.03
29	0.35		86.9	38.8	35.4	60.3	41.3	68.8	0.07	0.02	0.04	0.03
30	0.37		86.4	41.3	33.4	65.4	44.2	63.4	0.07	0.02	0.04	0.03
31	0.45		85.8		32.6		42.7	59.5	0.02			0.03

Resumen Anual y del Período

Mes	# Máximos			# Mínimos			Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos					
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Año de 1950	Período 1938 - 1950			Promedio
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	31		0.45	6		0.13	0.25	671	1 506	5 981		119
Febrero	27		37.4	3		0.36	7.30	17 653	23 430	79 272		147
Marzo	25		87.2	10		24.7	55.4	148 478	102 453	148 478	60 821	
Abril	1 <sup>*</sup>		82.7	13		31.7	44.9	116 433	153 771	261 904	116 433	
Mayo	x		79.3	19		26.0	45.5	121 980	152 953	508 723	96 682	
Junio	25		66.6	2		28.9	51.0	132 140	167 991	436 406	132 140	
Julio	2		73.9	13		18.5	45.0	120 588	170 772	288 256	120 588	
Agosto	11		83.0	1 <sup>*</sup>		36.8	64.0	171 383	164 446	220 415	136 293	
Septiembre	3		66.2	x		0.07	22.3	57 685	85 403	223 811	39 017	
Octubre	x		0.05	x		0.02	0.03	89	15 710	43 599	89	
Nov.	x		0.05	1 <sup>*</sup>		0.02	0.04	105	8 380	17 823	105	
Dic.	x		0.04	x		0.03	0.03	88	8 676	23 522	88	
Anual			87.2			0.02	28.1	887 293	1 055 491	2 215 301	868 685	

x Varios días del mes. # Medio diario. \* Máximo del período. • Mínimo del período.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN EL PASO, TEXAS

**DESCRIPCION:** Estación con limnógrafo, cable y canastilla. El cable está situado frente a las canteras Courchesne al Noroeste de El Paso, Texas, a 8.1 kms. río arriba de Cd. Juárez, Chin., y a 1.4 río arriba de la presa Americana. El coro de la escala del cable está a 1134.01 m. y el de la del limnógrafo, instalada a 1.6 kms. río arriba, a 1134.56 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

**DATOS:** Los gastos diarios de 1950 se determinaron con la suma de los gastos en el canal Americano y los del río Bravo en la estación hidrométrica establecida abajo de la presa Americana. Datos disponibles: De 1889 a 1950.

**OBSERVACIONES:** Véanse boletines anteriores.

**COMPARACION DE GASTOS:** Momentáneo: Máx. 680 m<sup>3</sup>.p.s., el 12 de junio de 1905, con altura de 1.83 m. en la escala inferior. Es el gasto mayor durante los últimos 121 años o quizá desde antes. Mín. Se seca a veces. Desde que fueron cerradas las compuertas de la presa del Elefante en 1915, el gasto mayor registrado en esta estación, fué de 384 m<sup>3</sup>.p.s., el 3 de septiembre de 1925.

Medio Diario: Máx. 671 m<sup>3</sup>.p.s., el 12 de jun. de 1905. Mín. Se seca a veces.

Medio Mensual: Máx. 405 m<sup>3</sup>.p.s., en junio de 1905. Mín. Se seca a veces.

Medio Anual: Máx. 78.7 m<sup>3</sup>.p.s., en 1905. Mín. 2.00 m<sup>3</sup>.p.s., en 1902.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.96	4.05	19.8	37.4	25.4	20.6	25.2	33.7	29.7	10.3	5.83	4.96
2	5.04	4.10	18.0	36.5	28.0	20.7	26.2	31.7	30.0	10.5	5.78	4.90
3	5.01	4.16	14.9	36.2	22.8	19.9	33.1	28.6	31.4	9.46	5.46	4.84
4	5.47	4.08	16.4	37.1	21.8	20.6	31.4	45.9	37.1	9.40	5.10	4.93
5	5.27	4.13	12.4	35.1	24.1	22.2	31.4	25.5	34.0	20.2	5.38	4.59
6	4.84	4.02	14.2	31.2	24.7	23.4	32.3	22.5	33.7	17.25	5.61	4.56
7	4.59	3.99	13.0	30.0	26.5	21.3	38.5	30.6	30.3	13.6	5.66	4.64
8	4.50	3.93	13.5	31.2	32.8	21.0	43.9	30.9	28.9	10.3	5.66	4.64
9	4.70	3.76	15.1	28.6	31.7	24.2	63.4	29.2	28.9	9.23	5.61	4.59
10	4.73	3.62	13.0	31.7	30.6	26.8	43.6	32.3	28.3	9.17	5.78	4.56
11	4.64	3.45	11.7	32.3	31.1	27.0	38.5	35.7	30.9	8.33	5.66	4.62
12	4.81	3.31	14.0	31.1	30.3	30.0	39.1	33.4	25.0	7.84	5.72	4.53
13	4.96	3.99	17.9	28.9	29.7	27.8	53.5	37.4	21.2	7.70	5.49	4.48
14	4.79	4.08	21.7	25.2	29.2	28.6	69.7	39.1	20.4	7.59	5.44	4.42
15	4.73	4.08	20.1	24.2	31.7	28.0	32.6	34.5	15.8	7.59	5.27	4.42
16	4.67	4.05	17.2	26.2	30.3	29.2	24.2	33.4	13.6	7.36	5.10	4.30
17	4.62	4.02	16.5	27.9	29.2	30.3	27.3	30.3	13.0	7.05	4.98	4.22
18	4.62	3.96	17.2	24.7	27.7	34.8	26.0	28.3	14.5	6.97	4.45	4.30
19	4.25	3.96	18.4	24.0	23.1	38.2	25.5	30.6	13.3	6.94	4.42	4.25
20	4.08	4.08	30.8	22.1	23.0	36.2	27.9	31.7	12.7	6.68	4.25	4.28
21	3.79	3.99	22.2	22.6	22.1	34.6	29.7	30.0	15.0	6.65	4.76	4.22
22	3.79	3.91	25.8	24.7	23.9	33.7	32.0	23.9	13.2	6.71	5.07	4.25
23	3.94	3.96	30.0	25.2	21.8	37.9	37.7	24.2	14.9	6.46	5.01	4.30
24	4.16	3.88	24.9	25.4	21.9	33.4	43.3	33.4	18.3	6.20	4.90	4.36
25	4.39	6.48	24.7	20.9	21.3	29.4	61.7	29.4	15.0	6.12	4.95	4.39
26	4.42	12.7	44.7	20.2	27.7	31.4	30.6	27.8	13.3	6.06	4.98	4.33
27	4.33	12.6	44.4	20.0	23.6	33.7	26.5	29.2	17.6	5.95	4.98	4.33
28	3.96	18.9	28.6	20.4	23.6	30.3	31.7	39.7	13.4	6.00	4.93	4.36
29	3.99	30.6	20.0	20.0	23.6	28.0	31.4	34.8	11.8	5.95	4.96	4.33
30	4.13	34.8	22.6	23.5	27.2	26.8	33.1	10.4	6.03	4.98	4.30	4.30
31	4.16	39.4	22.3	22.3	22.3	34.6	31.4	31.4	5.95	5.95	4.33	4.33

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Año de 1950	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.			Período 1924 - 1950			Promedio 1938-1950
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	3	0.98	5.83	22	0.90	3.43	4.53	12 125	13 638	21 603	9 590	13 497
Febrero	28	1.40	23.6	11	0.84	3.03	5.19	12 549	23 066	64 397	8 027	19 727
Marzo	26	1.82	46.4	11	1.03	10.9	22.1	59 262	49 553	77 129	22 666	56 888
Abril	3	1.75	46.7	27	1.39	18.7	27.5	71 159	81 491	171 564	55 382	84 905
Mayo	15	1.70	34.0	25	1.37	19.9	26.1	69 898	93 714	439 862	58 743	104 078
Junio	19	1.78	40.2	3	1.37	18.9	28.3	73 475	94 936	275 322	69 310	103 851
Julio	14	2.87	219	16	1.21	21.1	36.1	96 708	103 122	244 071	84 940	104 907
Agosto	4	1.87	75.6	6	1.36	21.0	31.7	84 862	106 195	194 409	75 254	100 990
Septiembre	4	1.74	38.5	30	1.14	9.03	21.2	54 916	79 204	211 481	50 020	79 103
Octubre	5	1.50	25.2	31	1.02	5.78	8.44	22 597	32 445	71 465	17 975	32 894
Nov.	9	1.04	6.14	20	0.99	3.91	5.21	13 493	21 254	36 329	12 823	19 504
Dic.	4	1.01	5.18	21	0.95	3.94	4.47	11 969	19 980	34 142	11 656	18 932
Anual		2.87	219		0.84	3.03	18.5	583 013	718 598	1 923 262	532 403	733 276



ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO ABAJO DE LA PRESA AMERICANA

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

**DATOS:** Están basados en 55 aflorcos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: Del 1° de junio de 1938 al 31 de diciembre de 1950.

**OBSERVACIONES:** El 2 de junio de 1938, se inició la operación de ésta estación, cuando empezó a operar la presa Americana. Del agua que pasa por la estación de El Paso, parte se deriva en la presa Americana por el canal Americano (Véanse páginas 7 y 49 de este boletín) y el resto, incluyendo el exceso de agua de avenidas, pasa por esta estación.

**COMPARACION DE GASTOS:** Momentáneo: Máx. 192 m<sup>3</sup>.p.s., con altura de escala de 2.98 m. el 18 de mayo de 1942. Mín. 0.01 m<sup>3</sup>.p.s., el 14 de febrero de 1941.

Medio Diario: Máx. 171 m<sup>3</sup>.p.s., 20 mayo 1942. Mín. 0.03 m<sup>3</sup>.p.s., 28 a 31 oct. 1939.

Medio Mensual: Máx. 138 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo 1942. Mín. 0.06 m<sup>3</sup>.p.s., en dic. de 1942.

Medio Anual: Máx. 42.8 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 3.00 m<sup>3</sup>.p.s., en 1945.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.10	4.05	0.32	2.51	4.22	5.55	4.53	5.01	5.41	5.44	0.20	0.18
2	0.10	4.11	0.26	3.17	5.15	4.96	5.07	6.00	4.98	1.99	0.26	0.18
3	3.43	4.16	0.24	3.26	5.10	5.30	4.56	6.12	5.10	0.29	0.27	0.19
4	5.47	4.08	0.22	3.20	5.86	5.35	4.25	21.4	5.12	0.45	1.28	0.19
5	5.27	4.13	0.19	3.17	5.97	5.27	4.36	4.78	4.98	0.60	5.33	0.20
6	4.34	4.02	0.23	3.06	5.80	5.18	4.53	4.16	5.01	0.39	5.58	0.20
7	4.59	3.99	0.26	2.97	5.89	5.07	4.42	5.01	4.76	0.46	5.66	0.20
8	4.50	3.94	0.26	2.97	5.81	4.93	10.2	6.00	4.79	0.46	5.63	0.20
9	4.70	3.77	0.24	3.00	5.81	4.93	37.9	6.91	4.81	0.44	5.61	0.19
10	4.73	3.62	0.20	3.12	5.58	4.81	5.66	7.30	4.84	0.40	5.78	0.19
11	4.64	3.45	0.22	3.12	5.66	4.81	4.11	8.15	4.84	0.39	5.66	0.19
12	4.81	3.31	0.22	2.95	5.38	4.79	4.96	7.45	4.64	0.37	5.72	0.19
13	4.95	1.61	0.24	3.03	5.10	4.79	22.9	7.30	5.07	0.36	5.49	0.19
14	4.79	0.24	0.26	3.14	4.98	5.01	42.8	7.70	5.21	0.35	5.44	0.19
15	4.73	0.19	0.26	3.11	5.35	4.90	6.68	5.92	4.28	0.33	5.24	0.19
16	4.67	0.17	0.23	3.00	6.03	4.93	5.21	5.61	4.53	0.31	5.07	0.19
17	4.62	0.25	0.21	3.09	5.92	4.78	5.47	5.49	4.45	0.32	* 2.51	0.19
18	4.62	0.20	0.23	3.06	5.66	5.01	4.65	5.46	4.70	0.33	* 0.20	0.19
19	4.25	0.18	0.21	3.14	6.14	5.27	4.14	5.52	4.59	0.32	* 0.18	0.19
20	4.08	0.16	0.23	3.14	6.51	5.04	4.48	5.32	4.90	0.27	* 0.17	0.19
21	3.79	0.15	0.40	3.40	6.06	4.59	4.64	5.38	5.04	0.26	* 0.17	0.20
22	3.79	0.15	0.37	3.48	5.75	4.64	5.15	5.52	4.90	0.25	* 0.17	0.20
23	3.94	0.16	1.98	3.34	5.44	4.56	4.87	5.97	5.04	0.24	* 0.17	0.22
24	4.16	0.17	0.29	3.34	6.48	4.44	5.15	6.06	5.01	0.24	* 0.17	0.22
25	4.39	0.17	0.21	3.37	6.97	4.47	28.6	6.09	4.76	0.23	* 0.17	0.22
26	4.42	0.33	8.98	3.37	7.31	4.67	7.93	5.69	4.64	0.23	* 0.17	0.22
27	4.33	0.23	16.1	3.23	7.25	4.70	4.08	5.72	4.90	0.23	* 0.17	0.22
28	3.96	0.58	0.45	3.37	7.05	4.16	3.57	5.89	4.87	0.23	* 0.17	0.21
29	3.99	0.57	3.20	6.65	4.05	3.97	5.92	4.84	0.21	* 0.17	0.21	
30	4.13	0.58	3.06	6.80	4.96	3.65	6.34	5.30	0.20	* 0.17	0.21	
31	4.16	6.17		7.31		3.94	7.02		0.20			0.20

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.		Año de 1950	Período 1938 - 1950			Promedio
									#	Máximo	Mínimo	
Enero	4	1.59	5.83	1°	1.30	0.09	4.16	11 141	10 837	14 838	5 149	
Febrero	3	1.65	4.36	21	1.38	0.14	1.84	4 456	6 488	40 420	643	
Marzo	27	2.04	56.1	6	1.35	0.18	1.38	3 683	4 584	21 572	* 1 710	
Abril	1°	1.65	7.84	1°	1.37	0.56	3.15	8 154	16 644	91 914	7 843	
Mayo	27	1.76	8.92	1°	1.58	2.94	5.97	15 985	45 731	369 948	14 457	
Junio	50	1.78	13.6	12	1.62	3.20	4.86	12 607	38 242	308 880	11 920	
Julio	14	3.26	177	28	1.51	1.49	8.60	23 037	30 182	191 609	12 091	
Agosto	4	2.24	46.2	7	1.65	3.03	6.52	17 471	25 852	140 115	7 448	
Septiembre	1°	1.81	7.08	5	1.69	3.57	4.88	12 641	26 424	152 963	4 354	
Octubre	2	1.78	6.12	4	1.36	0.14	0.54	1 451	4 972	23 381	243	
Nov.	9	1.80	0.24	x		* 0.17	2.43	6 310	3 427	10 731	* 147	
Dic.	x	* 0.18	1°			* 0.18	0.20	9 531	2 162	9 571	149	
Anual			177			0.09	3.72	117 465	215 545	1349 127	94 765	

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Varios días del mes. # Del medio diario. # Desde junio de 1938.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN CIUDAD JUAREZ, CHIHUAHUA

DESCRIPCION: Estación de cable, canastilla y limnógrafo. Situada a 1987 kilómetros río arriba del Golfo de México, a 4.6 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y El Paso, Tex., y a 7.9 kms. río abajo de la Presa Internacional, ubicada en las inmediaciones de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 1122.88 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 182 aforos hechos, con molinete, durante el año, 137 por la Sección Mexicana y 45 por la Sección Americana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: Del 1° de abril de 1938 al 31 de diciembre de 1950.

OBSERVACIONES: El 1° de enero de 1943, se bajó un metro el cero de la escala.

COMPARACION DE GASTOS EN EL PERIODO DE OBSERVACIONES: Momentáneo: Máx. 187 m<sup>3</sup>.p.s., el 18 de mayo de 1942, con altura de escala de 3.40 m. Mín. 0.43 m<sup>3</sup>.p.s., el 22 de dic. de 1944, con altura de escala de 0.66 m. Véanse Boletines N° 6, pág. 79 y N° 10, pág. 77, con un estudio de avenidas en esta estación.

Medio Diario: Máx. 183 m<sup>3</sup>.p.s., 20 mayo 1942. Mín. 0.48 m<sup>3</sup>.p.s., 21 dic. de 1944.

Medio Mensual: Máx. 150 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo 1942. Mín. 1.30 m<sup>3</sup>.p.s., en dic. de 1947.

Medio Anual: Máx. 51.4 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 9.48 m<sup>3</sup>.p.s., en 1948.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.91	5.87	14.6	25.8	12.7	7.16	12.2	21.8	14.6	7.34	1.83	1.58
2	4.91	3.82	12.4	23.8	14.4	8.03	12.9	18.1	14.9	10.3	1.89	1.61
3	5.52	*3.94	9.67	23.7	10.3	7.54	19.8	15.8	15.2	8.91	1.93	1.51
4	4.55	*3.96	10.4	23.2	8.48	7.72	19.1	* 33.7	21.1	8.68	2.14	1.54
5	4.18	*4.19	7.02	22.8	10.3	9.74	18.7	* 11.6	20.1	17.4	5.20	1.51
6	3.81	*4.39	8.53	19.5	11.0	11.0	19.6	* 10.2	20.3	11.7	5.30	1.53
7	4.01	4.33	6.71	17.7	11.3	9.25	28.3	15.8	17.8	7.39	5.88	4.50
8	4.20	3.95	6.51	18.9	18.3	8.21	* 26.9	17.6	15.5	* 4.70	5.81	3.83
9	4.63	3.81	8.41	15.8	18.2	11.1	* 34.5	14.7	14.9	* 3.40	5.10	3.98
10	4.85	3.66	6.77	19.6	16.1	14.0	* 31.8	16.2	14.6	* 3.30	4.93	4.14
11	4.51	3.70	4.93	18.8	17.1	15.5	30.6	19.3	17.0	2.45	4.74	4.57
12	5.08	3.73	6.74	19.1	16.0	17.6	29.4	16.0	13.5	2.44	4.56	4.45
13	4.91	4.09	10.5	16.9	16.7	16.6	* 32.8	* 20.6	8.48	* 2.30	4.38	4.45
14	4.41	3.83	17.9	14.3	15.5	16.0	* 68.3	21.4	6.42	1.66	4.47	4.45
15	4.41	3.73	15.1	12.5	19.1	15.7	* 13.0	19.3	3.44	1.56	4.79	4.45
16	4.40	4.25	10.7	13.9	16.9	15.0	* 12.3	19.1	2.28	* 2.30	4.61	4.25
17	4.65	3.49	8.67	15.3	15.1	15.1	* 13.9	16.4	2.13	* 3.30	4.44	3.00
18	4.53	2.71	9.37	11.7	14.3	20.8	* 15.1	13.6	2.41	* 7.00	3.70	2.25
19	4.41	1.97	9.42	10.9	9.07	23.5	* 12.4	13.8	2.51	6.63	2.82	2.13
20	4.11	2.16	24.8	9.40	8.11	22.2	14.2	14.8	1.78	6.19	2.77	2.12
21	4.17	1.87	14.6	9.93	7.85	20.9	17.0	16.2	* 5.00	6.19	2.33	2.11
22	4.03	1.87	17.6	10.6	9.37	20.2	18.3	* 10.1	* 3.50	6.00	1.75	2.11
23	4.08	1.88	21.2	12.0	8.68	23.6	* 26.9	* 10.3	* 5.20	6.29	1.35	2.10
24	4.08	1.76	17.1	11.8	8.02	20.9	* 31.0	17.3	8.70	5.87	1.26	1.96
25	3.89	2.90	16.2	9.07	6.83	16.4	* 52.6	13.1	* 5.30	3.75	1.58	1.96
26	4.37	8.31	38.1	8.14	7.06	15.3	* 30.3	11.0	7.93	* 6.10	1.39	1.95
27	4.13	9.18	39.2	8.53	8.02	20.4	* 18.7	13.4	13.2	* 2.60	1.60	1.95
28	4.10	12.8	19.4	9.28	9.33	16.1	20.4	22.2	8.97	* 1.60	1.71	1.94
29	4.07	21.3	9.07	8.25	14.6	20.7	20.4	20.4	6.91	* 1.40	1.79	1.93
30	4.23	25.2	10.8	9.87	14.0	14.4	14.4	18.3	4.95	1.68	1.57	1.92
31	4.58	29.3	8.15	8.15	8.15	8.15	20.3	15.7	1.95	1.95	2.05	2.05

Resumen Anual y del Período

Mes	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos											
	Máximos			Mínimos			Medios	Año de 1950	Período 1938 - 1950			Promedio
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.			Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	12	1.16	5.81	14	1.03	3.14	4.41	11 813	13 675	16 367	9 693	
Febrero	28	1.51	18.6	22	0.90	1.62	4.08	9 864	13 733	52 654	5 829	
Marzo	27	1.74	59.7	11	1.10	4.22	15.1	40 465	33 602	56 480	17 440	
Abril	3	1.90	31.5	26	1.11	7.94	15.1	39 124	54 285	137 506	38 163	
Mayo	13	1.69	23.2	26	1.08	6.05	11.9	32 002	64 597	400 982	24 159	
Junio	19	1.73	25.4	2	1.09	6.52	15.1	39 239	67 743	336 010	36 685	
Julio	14	3.30	*174	2	1.23	10.6	23.8	* 63 625	68 348	200 388	30 363	
Agosto	4	1.78	*64.2	23	1.08	7.84	16.7	*64 738	64 998	157 041	44 738	
Septbre	5	1.63	22.4	20	0.80	1.49	9.95	* 25 800	49 431	177 431	19 556	
Octubre	5	1.67	24.4	x	0.80	1.40	7.30	* 14 202	22 397	55 981	10 615	
Nov.	8	1.07	6.39	24	0.84	1.18	3.25	8 416	11 747	16 864	4 406	
Dic.	7	1.11	6.59	5	0.82	1.25	2.70	7 243	12 284	22 271	3 480	
Anual		3.30	*174		0.80	1.18	10.7	336 531	476 834	1 623 097	299 808	

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Varios días del mes. \* Mínimo del período.

## ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN ISLAND, TEXAS

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

DATOS: Están basados en 77 aforos hechos, con molinete, durante el año, 57 por la Sección Americana y 20 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. En enero y febrero de 1950, la relación escala-gasto de esta estación fué muy variable. Datos disponibles: Del 17 de agosto de 1938 al 31 de diciembre de 1950.

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

## COMPARACION DE GASTOS:

Momentáneo: Máx. 184 m<sup>3</sup>.p.s., 19 mayo 1942, con escala de 4.90 m. Mín. Seco a veces.  
Medio Diario: Máx. 174 m<sup>3</sup>.p.s., el 19 mayo de 1942. Mín. Se seca a veces.  
Medio Mensual: Máx. 138 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo de 1942. Mín. 0.01 m<sup>3</sup>.p.s., en nov. 1940.  
Medio Anual: Máx. 42.2 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 1.38 m<sup>3</sup>.p.s., en 1948.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	* 3.31	* 2.92	1.39	1.01	0.29	0.55	0.29	8.18	0.39	0.48	0.29	0.17
2	* 3.31	* 3.00	0.58	0.59	0.30	0.50	0.28	* 1.25	0.36	0.51	0.27	0.17
3	* 3.23	* 3.00	0.51	0.72	0.29	0.47	0.29	* 0.79	0.34	0.53	0.24	0.17
4	* 2.92	* 3.06	0.41	* 0.32	0.25	0.44	0.34	* 19.5	2.19	0.58	0.21	0.17
5	* 3.23	* 2.92	0.51	* 0.35	0.21	0.43	0.33	* 0.61	4.53	5.89	0.22	0.18
6	* 3.31	* 2.73	0.44	* 0.38	0.18	0.45	0.34	* 0.64	5.61	10.9	0.27	0.18
7	* 3.31	* 2.73	0.42	* 0.38	0.16	0.42	8.75	* 0.67	6.57	9.52	0.28	0.19
8	* 3.00	* 2.59	0.43	* 0.38	0.13	0.34	11.4	* 0.71	3.34	5.78	0.29	0.21
9	* 3.06	* 2.59	0.46	* 0.38	0.16	0.33	23.6	0.74	1.27	5.07	0.28	0.22
10	* 3.06	* 2.66	0.45	* 0.35	0.20	0.33	17.2	0.43	1.21	3.91	0.24	0.22
11	* 3.00	* 2.73	0.42	* 0.38	0.21	0.33	13.0	0.34	3.51	3.34	0.26	0.22
12	* 3.45	* 2.73	0.37	* 0.57	0.27	1.43	13.8	0.28	2.97	2.59	0.27	0.23
13	* 3.54	* 3.06	0.37	* 0.38	1.33	0.60	23.2	0.15	0.69	3.11	0.28	0.24
14	* 3.23	* 3.06	0.40	0.28	0.84	0.51	68.0	2.67	0.55	4.19	0.23	0.23
15	* 3.06	* 2.44	0.41	0.22	1.48	0.48	5.97	0.73	0.47	2.12	0.19	0.26
16	* 2.91	1.55	0.37	0.21	2.03	0.44	2.48	0.42	0.44	1.54	0.19	0.29
17	* 2.91	0.55	0.35	0.23	4.11	0.38	0.37	0.44	1.15	1.02	0.19	0.27
18	* 3.06	0.46	0.33	0.25	1.81	0.35	1.52	0.35	1.58	0.82	0.19	0.24
19	* 3.06	0.43	0.33	0.24	0.48	0.64	0.63	0.29	3.65	0.54	0.16	0.25
20	* 3.00	0.40	0.49	0.25	0.29	0.44	0.30	0.28	2.35	0.44	0.15	0.23
21	* 3.06	0.37	1.18	0.26	* 0.29	0.40	4.05	0.30	1.08	0.37	0.14	0.22
22	* 3.06	1.50	0.43	0.25	* 0.29	0.39	5.15	0.29	4.25	0.39	0.17	0.23
23	* 3.06	0.76	1.41	1.50	* 0.30	0.57	15.8	0.23	3.20	0.41	1.84	0.30
24	* 3.23	0.35	2.22	1.02	* 0.30	1.76	21.1	0.24	7.93	0.44	2.10	1.92
25	* 3.06	0.33	0.41	0.33	* 0.30	0.37	37.4	0.28	18.4	0.46	0.29	2.49
26	* 3.06	1.23	12.6	* 0.29	0.30	1.89	19.9	0.33	0.61	0.42	0.20	1.42
27	* 3.06	0.50	13.9	* 0.28	0.73	0.49	3.28	0.31	0.52	0.35	0.18	0.32
28	* 3.06	0.48	1.47	0.28	0.82	0.39	* 0.27	0.33	1.49	0.31	0.17	0.27
29	* 3.00		0.46	0.27	1.50	0.35	3.45	2.83	0.54	0.31	0.17	0.66
30	* 2.92		0.67	0.27	0.63	0.30	0.14	0.46	0.50	0.29	0.19	0.87
31	* 3.00		4.81		0.61		0.96	0.42		0.29		0.84

Resumen Anual y del Período

Mes	M á x i m o s			M í n i m o s			Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos				Promedio	
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.		Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Año de 1950	# Período 1938 - 1950			
										Promedio	Máximo		Mínimo
Enero	13	3.17	* 3.54	x	3.00	* 2.92	* 3.11	* 8 340	11 192	14 687	7 388		
Febrero	4	3.11	* 3.06	25	2.82	0.32	* 1.83	* 4 418	9 242	45 666	3 617		
Marzo	27	3.47	28.3	x	2.82	0.33	1.87	5 011	6 069	25 882	1 080		
Abril	23	3.36	18.6	15	2.84	0.16	* 0.43	* 1 116	11 705	86 982	1 116		
Mayo	15	3.26	10.2	9	2.80	0.11	0.68	1 822	34 903	369 852	1 296		
Junio	26	3.31	14.0	30	2.89	0.28	0.56	* 1 449	29 486	297 259	1 449		
Julio	14	4.50	135	31		* 0.03	9.79	26 230	22 368	146 135	2 590		
Agosto	4	3.66	47.0	14		0.13	1.47	3 930	20 378	* 122 593	2 734		
Septiembre	25	3.31	34.5	16	2.79	0.33	2.72	7 058	23 721	146 092	1 339		
Octubre	5	3.26	25.0	31	2.77	0.28	2.16	5 782	10 729	52 822	1 448		
Nov.	23	3.04	2.70	22	2.73	0.14	0.34	877	2 515	8 970	14		
Dic.	26	3.03	2.55	13	2.74	0.14	0.45	* 1 199	4 862	15 937	1 199		
Anual		4.50	135			* 0.03	2.13	67 232	187 170	1 331 370	43 687		

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Varios días del mes. e Mínimo del período. † Medio diario. ‡ De sept. de 1938.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN COUNTY LINE, TEXAS

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

DATOS: Están basados en 55 afloros hechos, con molinete, durante el año, 40 por la Sección Americana y 15 por la Sección Mexicana. La relación escala-gasto fué muy variable durante el período comprendido del 12 de enero al 12 de febrero. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del rfo. Datos disponibles: De 1938 a 1950.

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

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 180 m3.p.s., el 19 de mayo de 1942, con escala de 2.64 m. Mín. Seco varios días de 1948 y de 1949.

Medio Diario: Máx. 175 m3.p.s., 18 mayo de 1942. Mín. Seco algunas veces.

Medio Mensual: Máx. 139 m3.p.s., en mayo de 1942. Mín. 0.08 m3.p.s., agosto 1949.

Medio Anual: Máx. 48.7 m3.p.s., en 1942. Mín. 2.35 m3.p.s., en 1948.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.50	* 5.72	1.61	0.39	0	1.67	0	5.41	0	3.28	1.91	3.65
2	4.13	* 5.72	3.60	0.61	0	1.84	0	4.17	0	3.20	1.80	3.43
3	4.13	* 5.72	2.48	1.34	0	1.94	0	2.59	0	3.06	2.34	3.20
4	4.11	* 5.66	2.00	0.40	0	2.73	0	11.1	0	3.26	3.17	2.55
5	4.25	* 5.49	1.26	2.72	0	2.40	0	3.97	1.56	3.51	3.23	0.32
6	4.11	* 5.32	1.14	2.59	0	4.05	0	1.18	2.64	7.62	3.94	0.95
7	4.19	* 5.27	1.12	1.20	0	1.94	0.59	0.77	3.17	7.73	3.23	0.99
8	4.14	* 5.32	0.74	0.41	0	1.38	7.59	0.20	1.71	4.25	3.85	2.32
9	4.19	* 5.04	0.87	0.66	0	0.27	13.6	0.17	1.91	2.80	4.33	2.02
10	4.16	* 5.66	0.87	0.46	0	0	14.0	0.09	2.69	2.52	3.96	0.97
11	4.14	* 5.89	0.64	0.31	0	0.06	11.4	0.01	2.54	2.52	3.77	1.09
12	4.39	5.81	0.21	0.31	0	0.04	14.0	0.10	1.87	2.56	4.45	1.05
13	4.42	5.15	0.37	0.31	0	0	15.4	0.05	1.02	2.52	4.56	1.07
14	4.30	3.60	0.31	0.21	0	0	54.9	0	0.18	2.26	4.19	0.68
15	4.22	1.58	0.72	0.23	0	0	7.08	0	0.09	2.00	3.62	1.17
16	4.22	1.00	0.55	0.18	0.49	0	3.29	0	0.07	2.09	3.99	1.03
17	4.22	0.84	0.33	0.20	1.79	0	2.10	0	0	1.44	4.02	1.19
18	4.25	0.95	0.17	0.25	2.00	0	0.78	0	0.55	1.59	4.96	1.11
19	* 4.53	0.61	0.30	0.27	2.23	0	0.12	0	0.18	1.73	5.21	0.69
20	* 4.70	1.28	2.79	0.15	1.03	0	0.06	0	0.02	1.54	4.81	0.27
21	* 4.84	0.98	1.40	0.10	0.30	0	0.05	0	0	1.52	4.30	0.24
22	* 4.90	0.49	0.45	0.14	1.10	0	2.14	0	0.04	1.60	3.94	0.20
23	* 4.98	0.17	0.41	0.18	0.47	0.06	6.37	0	0	1.84	3.26	0.95
24	* 5.10	0	0.50	2.07	0.15	2.06	17.8	0	0.67	1.78	2.75	1.00
25	* 5.41	0	0.39	2.25	0	2.38	78.4	0	3.06	1.74	2.79	1.08
26	* 5.49	0	2.69	0.48	0	2.83	31.4	0	4.22	2.60	3.06	2.09
27	* 5.66	0.84	10.7	0.20	0	1.09	5.55	0	3.34	2.68	3.28	2.66
28	* 5.80	0.80	3.88	0.16	0.48	0.13	3.97	0	5.41	2.08	3.45	2.92
29	* 5.58	0.44	0.12	2.68	0	4.59	0	6.43	2.00	3.77	2.76	2.66
30	* 5.66	0.02	0.10	1.49	0	5.52	0	4.93	1.91	3.79	2.68	2.68
31	* 5.72	0.86	0.10	1.84	0	4.11	0	0	1.92	2.94	2.94	2.94

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.		Gasto M3.p.s.	Año de 1950	Período 1938 - 1950		
										Promedio	Máximo	Mínimo
Enero	28	0.96	* 5.80	4	0.80	* 4.11	* 4.66	* 12 480	18 219	24 640	12 007	
Febrero	11	0.97	* 5.89	x			* 3.03	* 7 336	16 210	59 080	4 228	
Marzo	27	1.14	14.2	30			0	1.41	3 786	14 202	444	
Abril	5	0.89	5.32	30			0	0.64	1 659	21 522	103 909	
Mayo	28	0.93	6.48	x			0	0.52	1 387	41 472	373 473	
Junio	6	0.89	5.10	x			0	0.90	* 2 322	36 681	295 229	
Julio	14	2.08	100	x			0	7.90	21 152	33 467	172 826	
Agosto	4	1.36	24.6	10			0	0.96	2 576	32 079	151 684	
Septbre	28	1.08	6.82	x			0	1.61	4 173	36 745	173 241	
Octubre	7	1.16	11.1	17	0.77	1.36	2.68	7 184	24 471	75 721	1 960	
Nov.	12	1.01	5.41	2	0.79	1.76	3.66	* 9 485	16 513	25 222	9 485	
Dic.	2	0.98	4.30	x			0	1.59	4 249	18 229	36 653	
Anual		2.08	100				0	* 2.47	* 77 789	309 810	1 539 643	* 74 245

\* Estimado en parte. x Varios días del mes. ø Medio diario. e Mínimo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 20

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN FUERTE QUITMAN, TEXAS

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

**DATOS;** Basados en 72 aforos hechos, con molinete, durante el año, 51 por la Sección Americana y 21 por la Sección Mexicana. Del 1° al 18 de enero y del 8 de octubre al 12 de diciembre de 1950, la relación escala-gasto de esta estación fué muy variable. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: De 1889 a 1950.

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

**COMPARACION DE GASTOS:** Momentáneo: Máx. 481 m<sup>3</sup>.p.s., como el 20 de junio de 1905. Mfn. Gasto nulo con frecuencia antes de enero de 1915, fecha en que se inició el almacenamiento en la presa del Elefante.

Medio Diario: Máx. 481 m<sup>3</sup>.p.s., 20 junio 1905. Mfn. A menudo cero antes enero 1915.

Medio Mensual: Máx. 142 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo 1942. Mfn. A menudo cero antes enero 1915.

Medio Anual: Máx. 60.6 m<sup>3</sup>.p.s., en 1905. Mfn. 1.20 m<sup>3</sup>.p.s., en 1902.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	* 5.55	3.88	1.88	1.57	3.26	3.51	3.77	* 13.8	1.89	8.75	* 4.08	* 5.47
2	* 5.32	3.83	2.00	1.60	2.45	4.76	4.02	* 12.8	1.57	5.04	* 4.25	* 5.47
3	* 5.01	3.62	2.11	1.55	2.25	4.59	3.68	14.6	1.75	4.48	* 4.25	* 5.35
4	* 5.78	3.48	2.26	1.37	2.28	6.43	3.91	14.8	4.16	4.73	* 3.45	* 5.15
5	* 5.32	3.29	2.26	1.36	2.72	6.40	2.95	18.7	5.24	6.17	* 3.06	* 5.47
6	* 5.78	3.99	1.82	1.33	2.29	6.12	2.92	7.67	5.16	10.9	* 3.31	* 5.27
7	* 5.55	5.01	1.68	1.67	2.57	5.63	4.47	8.07	4.82	11.0	* 4.42	* 5.15
8	* 5.24	3.06	1.86	1.74	2.34	3.74	5.04	6.23	3.65	* 4.42	* 4.33	* 4.42
9	* 4.73	2.45	2.50	1.95	2.02	3.17	3.46	4.08	4.02	* 4.53	* 4.87	* 4.95
10	* 5.44	2.27	2.08	1.67	2.24	3.88	12.9	3.40	4.39	* 5.47	* 5.47	* 4.95
11	* 5.55	2.38	1.95	1.80	2.75	3.91	17.3	2.67	5.55	* 4.87	* 5.58	* 4.95
12	* 4.53	2.92	1.90	2.24	2.43	3.96	26.8	2.19	5.69	* 3.94	* 5.58	* 4.08
13	* 5.01	2.83	1.85	* 2.26	2.62	3.17	13.6	2.25	4.96	* 3.62	* 6.09	3.62
14	* 5.78	3.26	2.00	* 2.23	2.60	2.83	38.0	1.74	4.87	* 3.45	* 6.31	3.74
15	* 4.93	4.02	1.95	* 2.10	2.83	2.45	37.4	2.09	4.73	* 3.99	* 5.97	4.13
16	* 5.12	3.62	1.69	2.43	2.55	2.02	6.17	1.92	3.57	* 3.85	* 5.66	3.20
17	* 6.40	3.37	1.64	2.38	2.86	1.82	5.72	2.05	4.36	* 3.68	* 5.58	3.43
18	* 6.60	3.28	1.55	1.93	3.06	1.82	4.93	2.25	4.90	* 2.57	* 5.58	3.62
19	* 5.47	2.97	1.55	2.08	3.57	2.09	5.21	2.21	3.94	* 2.24	* 6.57	3.23
20	* 5.07	3.09	1.61	2.11	3.82	2.00	3.29	2.58	4.14	* 2.62	* 7.02	3.23
21	* 5.12	3.03	1.61	2.15	4.33	2.05	10.8	2.67	4.08	* 3.45	* 6.57	3.34
22	* 4.79	2.74	1.75	2.03	5.13	2.23	5.92	2.21	6.57	* 3.45	* 6.31	3.43
23	* 4.56	2.28	1.70	2.22	4.33	2.39	9.51	2.35	6.03	* 3.68	* 5.86	4.50
24	* 4.56	2.07	1.59	2.29	4.25	2.21	43.0	2.34	27.8	* 3.77	* 5.58	3.17
25	4.19	2.29	1.55	2.68	3.88	2.59	36.0	2.19	* 6.40	* 4.08	* 4.62	3.17
26	3.79	2.24	1.50	2.62	3.00	3.09	63.1	1.93	6.71	* 3.85	* 4.53	3.34
27	3.37	2.07	3.34	2.63	3.45	2.70	* 27.2	2.28	6.06	* 3.99	* 4.62	3.45
28	3.43	2.06	4.53	2.21	3.45	3.17	* 15.0	2.19	4.19	* 4.79	* 4.87	2.80
29	3.82		2.12	2.43	4.28	3.62	14.3	2.29	5.89	* 4.16	* 4.78	2.41
30	4.05		1.84	2.89	3.09	3.00	* 13.4	1.92	9.09	* 3.68	* 5.47	2.42
31	3.96		1.72	2.49			* 25.1	1.78		* 3.62		2.78

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Año de 1950	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			Promedio 1938-1950
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.			Período 1924 - 1950			
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	18	1.05	6.60	27	0.80	3.37	*4.96	* 13 273	16 285	25 802	6 630	18 210
Febrero	7	0.90	5.89	28	0.67	1.72	3.05	7 379	16 306	61 749	4 323	17 115
Marzo	27	0.98	8.86	25	0.65	1.40	1.98	5 304	13 583	47 965	1 343	13 513
Abril	30	0.82	3.68	5	0.61	1.01	2.05	5 324	16 989	94 942	1 479	17 004
Mayo	22	0.88	5.38	8	0.70	1.88	3.07	8 224	30 829	381 672	1 085	41 389
Junio	4	1.17	20.0	20	0.64	1.52	3.38	8 757	28 055	295 600	4 483	37 252
Julio	26	2.29	131	7	0.72	2.46	15.1	40 510	28 436	173 267	2 468	34 436
Agosto	5	1.36	32.8	16	0.72	1.39	4.85	12 982	35 151	156 125	3 077	31 368
Septbre.	24	2.45	155	2	0.75	1.45	5.54	14 358	40 536	181 257	6 763	42 069
Octubre	6	1.09	17.2	19	0.82	2.24	*4.61	* 12 341	29 856	82 045	5 580	32 237
Nov.	20	1.02	7.02	5	0.86	3.06	*5.15	* 13 361	19 173	30 196	6 153	19 812
Dic.	x	0.98	5.47	30	0.80	2.28	*3.99	* 10 687	19 820	38 267	6 954	20 355
Anual		2.45	155		0.61	1.01	*4.84	*152 500	295 019	1 566 937	* 92 828	324 760

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Varios días del mes. 6 Medio diario. • Período 1889-1950.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN PRESIDIO ARRIBA, TEX.

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 13 kms. río arriba de la confluencia del río Conchos con el Bravo, a 16 al Noroeste de Ojinaga, Chih., y Presidio, Texas, a 453 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 1538 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 785.37 m. (corregida) sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DAIOS: Están basados en 40 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: De 1889 a 1950.

OBSERVACIONES: El 14 de junio de 1948, la torre del limnógrafo fué cambiada a 17 m. río arriba del cablevía, bajando 0.91 m. el cero de su escala al nivel actual.

COMPARACION DE GASTOS: # Momentáneo: \* Máx. 430 m3.p.s., el 12 de junio de 1912. Se des conoce la altura sobre el nivel del mar, del cero de la escala en 1912. El 26 de mayo de 1942, se registró un gasto de 146 m3.p.s., con altura de escala de 3.22 m. la más alta en el período 1923-1950. Mín. Algunas veces nulo.

Medio Diario: \* Máx. 430 m3.p.s., el 12 de junio 1912. \* Mín. Algunas veces nulo.

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

Medio Anual: + Máx. 55.8 m3.p.s., en 1907. + Mín. 1.24 m3.p.s., en 1948.

CORRECCIONES: Como resultado de una revisión hecha a los gastos de esta estación en a gusto y septiembre de 1932, se hicieron las modificaciones que se tabulan al pie de la pág. 15 de este Boletín.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.98	2.80	0.80	* 0.09	0	0	0	36.3	1.85	40.5	2.79	2.97
2	4.84	2.63	0.81	* 0.09	0	* 0.01	0	33.4	0.16	23.1	2.70	2.97
3	4.93	2.62	* 0.81	* 0.08	0	0	0	* 18.8	0.09	39.1	2.39	2.89
4	5.30	2.62	* 0.59	* 0.08	0	0	0	* 14.8	0.09	37.4	2.34	3.12
5	5.35	2.46	0.29	* 0.07	0	0	0	* 11.4	0.08	24.4	2.35	3.34
6	5.32	2.41	0.27	* 0.08	0	8.30	0	* 10.1	0.08	* 10.6	2.47	3.14
7	5.13	2.29	0.26	* 0.07	0	19.1	0	13.3	5.41	* 7.82	2.55	2.95
8	4.70	2.15	0.24	* 0.06	0	3.20	0	8.95	1.08	* 6.29	2.53	3.03
9	4.42	2.15	* 0.21	* 0.05	0	1.35	0	6.15	0.46	* 6.17	2.37	3.06
10	4.50	2.15	* 0.19	* 0.03	0	0.36	0	4.42	0.33	7.73	2.19	2.89
11	4.98	2.31	* 0.18	* 0.01	0	11.4	0.24	3.20	0.45	6.77	2.37	3.17
12	4.87	2.37	* 0.16	* 0	0	8.69	2.37	* 2.15	0.62	5.95	2.74	3.17
13	4.96	2.14	0.15	* 0.01	0	10.4	1.06	* 1.65	0.15	5.61	2.89	3.00
14	4.79	* 2.03	* 0.15	* 0.01	0	* 3.03	8.97	1.09	0.09	* 5.27	3.17	3.00
15	5.21	* 1.90	* 0.14	* 0	0	* 0.43	14.5	0.42	0.07	4.81	3.37	3.14
16	5.15	* 1.77	* 0.12	* 0	0	* 0.03	9.74	* 0.17	0.15	4.36	3.23	2.83
17	5.47	* 1.64	* 0.11	* 0	0	* 0	22.1	* 0.12	0.07	3.94	3.54	2.47
18	5.30	* 1.51	* 0.09	* 0.08	0	0	24.5	1.87	0.07	3.68	3.68	2.23
19	4.79	* 1.38	* 0.08	* 0.06	0	0.04	9.80	0.93	0.89	3.68	3.60	2.07
20	4.22	1.61	* 0.08	* 0.04	0	0	9.82	0.30	12.7	3.60	3.45	2.17
21	4.16	1.58	* 0.08	* 0.03	0	0	16.6	0.14	9.66	3.31	3.20	2.08
22	4.36	1.28	* 0.08	* 0.03	0	0.03	3.59	0.08	26.2	3.06	3.06	1.95
23	3.74	1.09	* 0.08	* 0.01	0	0.11	12.8	* 0.04	36.2	2.65	3.79	1.90
24	3.23	1.02	* 0.08	* 0.01	0	0.15	7.70	* 0	33.4	2.39	3.71	1.80
25	2.94	1.02	* 0.08	* 0	0	0.62	19.0	* 0	14.8	2.50	3.54	1.83
26	2.97	1.17	* 0.08	* 0	0	0.02	25.5	0	9.91	2.67	3.51	1.80
27	2.79	1.13	* 0.08	0	0	0	33.7	0	19.7	2.73	3.57	1.94
28	2.75	0.80	* 0.08	0	0	0	31.7	0.47	9.09	2.83	3.43	2.16
29	2.94		* 0.08	0	0	0	32.6	0.06	8.38	2.97	3.06	1.96
30	2.97		* 0.08	0	0	0	31.2	0.02	8.78	2.86	3.40	1.87
31	2.80		* 0.08	0	0	0	40.2	2.75		2.63		1.78

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos					
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Año de 1950	Período 1924 - 1950			Promedio 1938-1950	
								Promedio	Máximo	Mínimo		
Enero	17	1.10	5.80	27	0.88	2.56	4.35	11 652	15 392	30 041	796	17 860
Febrero	1*	0.91	2.89	27	0.72	0.71	1.86	4 495	14 349	50 285	1 754	15 507
Marzo	3	0.73	0.91	x		* 0.08	* 0.21	* 571	11 407	48 246	350	11 693
Abril	x		* 0.08	x		*	* 0.03	* 86	9 365	51 339	0	8 641
Mayo				x		0	0	0	22 401	295 523	0	30 293
Junio	7	2.07	29.4	x		0	2.24	5 812	21 714	267 019	* 269	30 824
Julio	31	3.07	44.7	x		0	11.5	30 904	29 501	191 981	* 16	38 062
Agosto	1*	2.94	41.3	x		0	* 5.58	* 14 954	37 917	164 117	* 158	33 393
Septbre	23	3.26	42.8	18	0.49	0.03	6.70	17 367	43 511	* 185 700	743	42 068
Octubre	1*	3.33	48.7	24	0.87	2.23	9.08	24 311	37 388	129 315	0	38 079
Nov.	23	1.03	4.08	10	0.86	2.16	3.03	7 862	18 100	42 604	0	17 084
Dic.	5	0.97	3.43	31	0.81	1.67	2.54	6 798	17 585	38 154	463	18 003
Anual		3.33	48.7			0	3.96	124 812	278 630	1 450 639	39 151	301 507

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Varios días del mes. # Medio diario. # Incluyendo datos deducidos. • Desde 1900. + Desde 1889.

ESTACION SOBRE EL RIO CONCHOS EN CUCHILLO PARADO, CHIH.

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

DATOS: Están basados en 164 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: De 1945 a 1950.

OBSERVACIONES: Los gastos de este río son afectados por la operación de las presas de La Rosetilla, La Colina y La Boquilla, situadas sobre el río Conchos a 223, 320 y 332 kms. respectivamente, río arriba de esta estación y la presa de Francisco I. Madero sobre el río San Pedro, 263 kms. aguas arriba de esta estación. Las plantas hidroeléctricas correspondientes a las primeras presas citadas, tienen una capacidad de 5 150, 3 620 y 14 647 K.W.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 973 m<sup>3</sup>.p.s., el 9 de octubre de 1945, con escala de 4.83 m. Mín. 1.51 m<sup>3</sup>.p.s., el día 17 de sept. de 1945, con escala de 0.61 m. Medio Diario: Máx. 500 m<sup>3</sup>.p.s., el 9 oct. 1945. Mín. 1.62 m<sup>3</sup>.p.s., el 17 sep. 1945. Medio Mensual: Máx. 102 m<sup>3</sup>.p.s., en sept. 1946. Mín. 3.40 m<sup>3</sup>.p.s., en sept. 1945. Medio Anual: Máx. 27.5 m<sup>3</sup>.p.s., en 1946. Mín. 14.0 m<sup>3</sup>.p.s., en 1948.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	21.5	16.2	20.5	10.9	11.7	12.5	8.95	93.7	15.9	53.3	15.8	23.9
2	18.8	23.2	31.8	8.95	11.3	12.0	10.7	33.8	14.6	118	19.9	27.7
3	16.2	22.4	33.5	7.04	9.92	20.8	8.76	81.9	11.1	35.5	19.8	26.8
4	12.9	19.9	19.1	6.83	6.48	20.5	7.58	54.0	10.2	43.8	14.2	20.7
5	12.5	24.4	27.1	7.32	7.50	43.5	7.58	37.9	12.8	56.9	15.8	18.4
6	13.9	30.0	22.0	6.42	11.7	21.1	20.2	44.8	11.8	39.6	26.4	15.0
7	15.6	23.0	27.0	6.45	16.7	15.7	36.9	38.7	10.5	26.6	22.1	14.1
8	17.1	20.5	33.2	8.44	13.7	15.4	29.5	32.5	23.1	23.7	19.4	32.2
9	23.0	17.4	22.7	7.91	11.3	18.1	24.7	26.3	20.3	23.8	23.7	19.5
10	25.1	16.9	27.4	8.85	10.3	19.2	20.2	29.1	27.9	22.1	21.4	13.9
11	28.6	24.6	28.1	15.8	12.1	16.3	76.8	23.0	25.7	20.4	26.0	12.8
12	29.7	21.9	27.5	9.08	12.8	27.4	36.8	18.0	19.8	30.6	33.5	12.3
13	26.2	27.5	29.3	12.7	9.73	18.1	53.6	14.6	20.3	23.0	26.6	12.5
14	31.6	22.8	29.0	12.3	7.85	20.9	80.9	10.7	13.9	19.7	20.4	15.5
15	28.5	17.9	33.4	14.3	8.05	32.9	68.9	8.52	17.6	15.9	15.1	13.7
16	30.1	20.6	31.6	11.5	9.39	34.9	43.8	8.04	20.7	23.0	19.9	12.9
17	22.0	21.4	30.8	12.6	9.68	35.9	151	14.2	19.8	28.8	17.6	13.0
18	19.5	24.4	28.5	16.9	8.27	32.7	68.5	15.2	23.6	33.0	19.7	15.2
19	25.2	24.5	22.8	10.1	8.46	30.8	62.8	12.1	75.6	37.1	23.4	14.9
20	21.1	28.5	21.2	7.94	9.03	25.6	77.0	16.1	56.2	24.3	32.6	15.0
21	18.1	27.3	19.2	7.38	6.74	14.0	77.1	12.4	76.5	17.8	22.6	19.9
22	24.1	27.8	15.6	7.66	9.31	18.1	35.8	14.6	96.6	15.3	16.6	15.2
23	27.7	32.5	19.2	7.70	9.70	24.2	37.2	10.1	34	23.5	16.7	19.8
24	21.6	21.6	14.9	8.63	10.1	20.0	45.6	12.1	114	21.6	15.5	23.0
25	17.4	40.3	13.7	8.43	10.3	21.1	35.1	11.1	87.5	18.0	16.1	25.5
26	26.4	27.9	12.3	8.65	11.1	17.5	33.2	35.7	63.3	15.5	16.3	20.9
27	23.6	18.1	10.4	8.15	9.76	11.0	38.0	107	44.2	13.4	16.4	16.1
28	20.6	28.3	12.0	10.7	11.2	9.76	35.7	22.5	36.2	15.5	16.1	11.9
29	23.2		10.3	9.89	12.4	9.17	36.5	19.2	34.9	16.7	20.7	12.4
30	25.1		10.7	9.07	10.3	9.51	42.3	14.6	30.7	23.7	22.5	15.9
31	21.8		9.81		9.96		93.8	16.5		22.4		12.1

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.		Año de 1950	Período 1945 - 1950			Promedio
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	14	1.46	39.8	5	0.80	11.6	22.2	59 504	55 966	68 835	44 836	
Febrero	25	1.72	56.0	1*	0.86	13.8	24.2	58 501	56 693	77 000	43 338	
Marzo	2	1.74	59.1	31	0.69	8.75	22.5	60 204	51 422	61 409	39 815	
Abril	17	1.11	23.4	7	0.56	5.47	9.63	24 956	20 400	35 904	10 385	
Mayo	7	1.02	19.3	14	0.66	7.50	10.4	• 27 737	19 269	27 737	11 765	
Junio	5	2.48	159	29	0.65	8.11	21.0	• 54 314	27 056	54 314	17 258	
Julio	17	3.56	449	5	0.61	7.20	45.3	121 433	90 258	220 129	14 267	
Agosto	27	2.92	278	17	0.63	6.83	28.5	76 461	80 427	175 306	24 566	
Septiembre	21	2.64	209	x	0.73	9.26	39.1	101 460	126 952	263 140	8 821	
Octubre	2	2.81	243	28	0.88	14.0	29.4	78 754	109 502	222 263	35 681	
Nov.	11	1.45	43.4	15	0.82	11.8	20.4	52 946	64 446	77 553	50 354	
Dic.	8	1.40	40.9	29	0.78	10.0	17.7	47 321	44 572	56 212	24 189	
Anual		3.56	449		0.56	5.47	24.2	763 591	746 963	867 986	442 363	

x Varios días del mes. • Máximo del período.

RIO CONCHOS EN SU DESEMBOCADURA AL RIO BRAVO EN OJINAGA, CHIH.

DESCRIPCION: El Conchos desemboca en el Bravo a 6 kms. río arriba del Puente Internacional Ojinaga, Chih.-Presidio, Texas, a 3 río arriba de la estación hidrométrica de Presidio Abajo, a 13 río abajo de la de Presidio Arriba, ambas en el Bravo, a 466 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 126 río arriba del Golfo de México.

DATOS: Se basan en los gastos registrados en las estaciones de Presidio Arriba y Presidio Abajo sobre el río Bravo y en estimaciones de derivaciones para riego y escurrimiento de los arroyos entre estas dos estaciones. Datos disponibles; De 1900 a 1913 y de 1924 a 1950. Se han calculado los volúmenes correspondientes al período 1896-1926, en los meses en que se carecía de datos o los existentes no eran de confianza. Los volúmenes mensuales de 1896-1943, se tabulan en la pág. 54 del Bol. N° 13. Véase la página 99 del presente Boletín, con la lista detallada de los datos del río Conchos en este lugar.

OBSERVACIONES: La presa de La Boquilla sobre el río Conchos, está a 411 kms. río arriba de la desembocadura del Conchos en el Bravo y la presa de Francisco I. Madero sobre el río San Pedro está a 30 kms. arriba de la afluencia del San Pedro en el Conchos, la que se encuentra a 312 kms. de la desembocadura del Conchos en el Bravo. Estas presas de almacenamiento y derivaciones para riego, modifican el régimen del río.

COMPARACION DE GASTOS: • Momentáneo: Máx. 4590 m3.p.s., el 11 de sept. de 1904. Este es el gasto mayor del río Conchos, cuando menos en los últimos 120 años. Véase la frecuencia y magnitud de las avenidas del Conchos desde 1828, en las páginas 70 y 71 del Boletín N° 8. Mfn. 0.08 m3.p.s., el 14 de mayo de 1904 y 0.54 m3.p.s., el 18 de agosto de 1937.

Medio Diario: \*\* Máx. 4220 m3.p.s., 11 sept. 1904. Mfn. 0.14 m3.p.s., 14 mayo 1904.  
Medio Mensual: \*\* Máx. 695 m3.p.s., sept. 1904. Mfn. 0.31 m3.p.s., en mayo 1902.  
Medio Anual: \*\* Máx. 105 m3.p.s., en 1914. Mfn. 9.83 m3.p.s., en 1922.

CORRECCION: Como resultado de una revisión hecha a los volúmenes de agosto y septiembre de 1932, aportados al río Bravo por el Conchos, se modifican estos como sigue: Agosto 167 756, septiembre 622 918 y anual 2 202 069 millares de metros cúbicos.

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios		Volúmenes en Millares de Metros cúbicos				
	Día	Gasto m3.p.s.	Día	Gasto m3.p.s.	Gasto m3.p.s.	Año de 1950	Período 1924-1950			Promedio 1938-1950	Promedio 1945-1950
							Medio	Máximo	Mínimo		
Enero	15	41.1	6	12.8	24.0	64 389	72 872	* 181 000	25 040	62 975	57 440
Febrero	26	54.7	28	15.3	24.7	59 825	62 890	108 180	35 890	58 013	57 152
Marzo	3	54.9	31	8.52	22.5	60 318	56 785	99 670	25 780	51 468	51 889
Abril	18	16.7	8	5.52	8.58	22 203	38 988	98 310	6 168	24 286	19 654
Mayo	27	18.1	1	6.71	8.95	24 053	46 308	* 183 000	4 872	34 644	18 856
Junio	5	78.7	29	7.87	19.7	50 944	52 476	113 359	10 756	40 450	24 958
Julio	18	268	6	5.15	46.7	124 584	112 221	619 217	10 966	142 810	94 320
Agosto	27	208	18	6.94	30.9	82 891	159 827	* 741 000	* 13 900	150 421	80 650
Septiembre	22	*294	5	* 7.99	47.0	*121 870	326 556	1446 896	8 351	375 237	129 943
Octubre	1	*215	28	15.0	34.0	* 90 909	201 231	984 333	40 952	198 783	119 814
Noviembre	13	37.7	6	13.6	19.9	51 560	77 391	* 136 000	35 770	74 987	66 609
Diciembre	9	34.3	30	11.3	17.5	46 873	66 894	120 510	27 384	56 314	47 510
Anual		*294		5.15	*25.4	*800 419	1274 439	2999 689	457 629	1270 328	768 795

\* Estimado. \* Estimado en parte. • Incluyendo datos estimados. \*\* Desde 1900.

RIO BRAVO EN PRESIDIO ARRIBA

Corrección a los gastos medios diarios de agosto y septiembre de 1932 y al resumen anual.

Gasto medio diario en m3.p.s.									Corrección al resumen anual para 1932								Volumen Millares de m3.	
Día	Ago.	Sept.	Día	Ago.	Sept.	Día	Ago.	Sept.	Mes	Máximos			Mínimos			Medios		
										Día	Esc. m.	Gasto m3.p.s.	Día	Esc. m.	Gasto m3.p.s.	Gasto m3.p.s.		
1	3.99	34.8	11	32.6	12.2	21	15.0	4.64	Ago.	31	3.21	58.9	2	1.65	3.54	15.7	41 981	
2	3.65	28.6	12	25.0	10.3	22	11.8	3.97										
3	7.16	21.0	13	22.9	9.06	23	9.17	4.45										
4	7.67	22.9	14	19.7	8.92	24	7.22	7.36										
5	17.5	39.9	15	16.4	8.10	25	5.91	8.95										
6	16.4	30.3	16	15.7	7.48	26	5.69	7.42										
7	16.1	24.6	17	14.9	6.74	27	5.63	9.23										
8	18.0	20.1	18	15.2	5.86	28	5.43	15.6										
9	13.8	14.3	19	15.9	5.44	29	4.47	58.6										
10	15.1	12.9	20	16.9	6.06	30	43.0	64.0										
						31	58.9		Annual		4.02	90.6			0	8.42	265 622	



ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO, EN PRESIDIO ABAJO, TEXAS

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

DATOS: Están basados en 103 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: De 1896 a 1950.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos, derivaciones para riego y retornos arriba de esta estación, modifican el régimen del río.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 4590 m3.p.s., el 11 de septiembre de 1904. Mfn. 0.08 m3.p.s., el 14 de mayo de 1904.

Medio Diario: • Máx. 4220 m3.p.s., 11 sept. 1904. • Mfn. 0.14 m3.p.s., 14 mayo 1904.

Medio Mensual: • Máx. 704 m3.p.s., en sept. 1904. • Mfn. 0.31 m3.p.s., en mayo 1902.

Medio Anual: • Máx. 138 m3.p.s., en 1906. • Mfn. 15.7 m3.p.s., en 1948.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	30.9	24.7	32.8	8.58	7.36	8.55	8.47	146	* 17.2	*131	21.5	24.0
2	26.3	22.3	19.0	9.34	8.55	15.4	8.19	111	* 14.0	*147	18.5	25.2
3	24.4	32.8	39.1	8.55	8.98	10.0	9.89	94.9	* 10.5	*119	22.9	28.1
4	22.3	24.8	25.4	7.13	8.53	18.2	8.44	77.6	* 9.41	73.1	20.3	27.8
5	19.8	23.4	21.5	6.31	7.45	32.6	5.87	58.3	* 8.87	* 79.0	17.6	22.0
6	18.9	30.0	22.9	6.09	6.91	27.0	5.61	45.9	* 11.9	62.6	21.2	20.6
7	19.8	35.1	23.8	6.06	9.97	34.3	26.7	51.5	14.5	46.2	28.9	18.3
8	21.3	25.5	27.2	5.80	13.3	21.6	* 22.1	44.2	11.5	35.7	21.7	19.6
9	24.3	21.6	30.3	7.16	11.3	16.4	* 19.3	37.1	18.9	36.3	24.0	32.8
10	29.2	20.2	21.2	6.85	9.63	19.0	* 21.9	29.4	15.3	34.8	24.3	21.0
11	32.6	20.5	28.3	8.01	9.18	22.03	19.3	28.9	27.8	29.7	23.6	18.1
12	36.3	29.2	29.2	12.2	10.0	30.9	*102	20.9	20.1	31.4	30.3	17.3
13	37.1	23.2	28.6	8.60	11.0	*34.3	* 32.7	18.3	21.2	38.8	34.5	15.8
14	33.1	31.2	30.3	10.7	9.35	*23.0	* 76.7	15.1	18.2	29.5	28.3	15.6
15	39.4	22.8	29.2	10.5	8.13	20.4	106	11.6	24.9	26.0	22.6	18.5
16	36.5	21.0	33.7	12.0	7.53	*34.3	55.2	8.90	16.1	23.1	21.8	16.9
17	38.2	22.2	31.1	10.1	8.16	*39.1	118	8.02	18.1	30.3	21.6	16.6
18	27.5	22.8	32.3	11.7	8.16	*33.4	186	16.4	17.0	33.1	22.5	18.3
19	28.3	26.8	27.9	13.5	7.56	28.6	63.1	12.1	31.7	37.9	22.1	16.4
20	31.4	26.9	22.63	9.34	7.42	27.4	74.5	12.0	97.4	40.2	27.1	16.2
21	25.4	32.6	19.6	7.73	8.16	20.6	101	13.9	*137	27.3	33.7	18.1
22	24.1	29.7	16.8	7.11	7.53	14.2	61.8	10.9	*172	22.0	21.8	18.6
23	30.0	31.4	16.8	7.47	7.82	19.6	37.7	12.1	*227	* 21.1	19.2	17.3
24	32.3	30.6	16.4	7.76	7.96	19.4	47.0	8.72	*232	22.3	19.1	22.2
25	24.2	26.4	13.8	7.59	8.07	20.0	57.5	10.3	*121	27.7	18.1	23.8
26	24.9	41.3	12.9	7.19	7.93	19.1	54.4	30.3	88.3	20.6	18.4	25.7
27	30.9	27.5	11.9	6.74	11.8	15.6	76.2	69.4	72.8	19.7	18.3	20.0
28	26.3	18.3	10.3	6.48	8.95	10.9	71.1	71.9	51.5	20.3	18.4	18.3
29	24.4		10.6	7.53	8.95	8.47	66.6	*18.0	45.0	20.0	18.7	14.7
30	28.6		9.71	7.67	9.86	8.67	88.9	*17.4	41.3	20.3	26.8	15.1
31	30.6		5.20		8.70		141	*25.3		28.6		17.6

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Año de 1950	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			Promedio 1938-1950
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.			Período 1924 - 1950			
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	26	1.05	46.4	6	0.65	18.3	28.4	76 015	88 379	* 202 000	37 500	81 104
Febrero	15	1.17	55.8	28	0.62	16.0	26.6	64 351	77 232	122 980	41 826	73 528
Marzo	3	1.16	53.8	31	0.48	8.61	22.7	60 864	68 170	110 270	26 183	63 084
Abril	18	0.63	16.8	8	0.41	5.58	8.39	21 755	47 638	103 740	5 568	32 305
Mayo	27	0.64	18.1	1°	0.44	6.71	3.84	23 686	68 331	333 081	4 515	64 659
Junio	5	1.39	78.7	29	0.45	7.87	* 21.8	* 56 421	73 814	329 409	11 402	70 973
Julio	18	2.73	294	6	0.40	5.15	37.8	154 330	140 724	696 021	10 993	180 031
Agosto	28	2.27	205	18	0.46	7.02	36.3	97 333	197 233	* 833 000	22 688	185 341
Septiembre	22		*311	5	* 0.49	* 8.07	*53.7	*139 318	370 080	1 632 727	9 088	417 275
Octubre	1°	2.64	*235	28	0.70	17.8	*43.1	*115 309	238 711	1 065 830	41 714	236 926
Nov.	13	1.04	40.5	6	0.66	16.1	22.9	59 426	95 302	173 465	46 387	92 064
Dic.	9	1.00	37.4	30	0.60	15.2	20.0	53 611	84 486	143 090	33 707	74 308
Anual			*311		0.40		5.15	293 293	923 019	1 550 300	4 277 051	1 569 598

\* Estimado. \* Estimado en parte. • Desde 1900.

ESTACION EN EL ARROYO ALAMITO, CERCA DE PRESIDIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo. Situada a 10 kms. al Suroeste de Ojinaga, Chih. y Presidio, Tex., a 0.7 río abajo del extremo inferior del valle de Presidio y a 550 m. aguas arriba de la confluencia del Alamito con el Bravo que está a 487 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 774.68 m. (corregida) sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Basados en 7 aforos hechos, con molinete en aguas medias y bajas, en frecuentes estimaciones hechas a ojo en gastos bajos constantes y en la curva de gastos de la estación, cuyos puntos altos se calcularon por sección y pendiente. Los gastos diarios se calcularon considerando el cauce variable. Datos disponibles: De 1932 a 1950.

OBSERVACIONES: Véanse boletines anteriores.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 274 m<sup>3</sup>.p.s., el 20 de julio de 1937, con escala de 1.62 m. Mín. 0.02 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo de 1932.

Medio Diario: Máx. 93.2 m<sup>3</sup>.p.s., 24 oct. 1941. Mín. 0.02 m<sup>3</sup>.p.s., 1° a 22 mayo 1932.

Medio Mensual: Máx. 9.32 m<sup>3</sup>.p.s., en sep. 1936. Mín. 0.04 m<sup>3</sup>.p.s., en nov. y dic. 1950.

Medio Anual: Máx. 1.58 m<sup>3</sup>.p.s. en 1941. Mín. 0.25 m<sup>3</sup>.p.s., en 1934.

CORRECCION: Se ha hecho la siguiente corrección a los datos publicados en Boletines Nos. 2, 4 y 6. Volúmenes en millares de m<sup>3</sup>. Año de 1932: Enero 189, marzo 227, abril 220, agosto 20 141; septiembre 6 544, octubre 193, noviembre 204 y diciembre 256. Anual 39 499. Año de 1934: Enero a diciembre 227, 206, 227, 236, 755, 255, 443, 4 810, 220, 203, 147, 162. Anual 7 891.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 1.90	* 0.44	* 0.10	*25.9	0.03	0.04
2	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 2.23	* 0.90	* 0.90	* 0.10	* 0.96	0.03	0.04
3	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.08	* 0.10	0.10	0.10	* 0.10	* 0.09	* 3.43	0.03	0.04
4	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.10	* 0.09	* 0.65	0.03	0.04
5	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.10	* 0.09	* 0.16	0.03	0.04
6	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.10	* 0.09	* 0.10	0.03	0.04
7	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.10	* 0.09	* 0.06	0.04	0.04
8	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.09	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.10	* 0.10	* 0.06	0.04	0.04
9	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.09	* 0.10	* 4.33	0.10	* 0.09	* 0.10	* 0.06	0.04	0.04
10	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.09	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.09	* 0.18	* 0.06	0.04	0.04
11	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.09	* 0.09	* 0.10	* 0.54	* 0.10	* 0.10	* 0.06	0.04	0.04
12	* 0.10	* 0.08	* 0.09	* 0.09	* 0.09	* 0.10	0.10	* 0.10	* 0.10	* 0.06	0.04	0.04
13	* 0.08	* 0.10	* 0.09	* 2.75	* 0.09	* 0.44	* 1.53	* 0.10	* 0.52	* 0.06	0.04	0.04
14	* 0.06	* 0.08	* 0.09	* 0.10	* 0.10	* 0.10	0.11	* 0.10	* 0.28	* 0.06	0.04	0.04
15	* 0.08	* 0.08	* 0.09	* 0.10	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.10	* 0.17	0.06	0.04	0.04
16	* 0.08	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.10	* 0.10	0.06	0.04	0.04
17	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	* 0.34	* 0.10	* 0.10	0.06	0.04	0.04
18	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	* 0.21	* 0.10	* 0.10	0.05	0.04	0.04
19	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.10	* 0.36	0.05	0.04	0.04
20	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	* 0.13	* 0.10	* 0.50	0.05	0.04	0.04
21	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 3.65	* 0.10	* 0.14	* 0.10	* 0.37	0.05	0.04	0.04
22	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 1.84	* 0.10	0.10	* 0.10	* 7.11	0.05	0.04	0.04
23	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.73	* 0.16	* 0.10	* 0.10	0.05	0.04	0.04
24	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.14	0.10	* 0.10	*11.1	0.04	0.04	0.04
25	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	0.10	* 0.10	*12.2	0.04	0.04	0.04
26	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	0.10	* 1.92	* 2.32	0.04	0.04	0.04
27	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	* 0.44	* 0.37	* 0.46	0.04	0.04	0.04
28	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 1.67	* 0.10	* 0.61	* 0.44	* 0.06	0.04	0.04	0.03
29	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	* 0.18	* 0.10	* 0.06	0.04	0.04	0.03
30	* 0.09	* 0.09	* 0.08	* 0.10	* 0.10	* 0.10	* 0.24	* 0.10	* 0.53	0.03	0.04	0.03
31	* 0.09		* 0.08	* 0.10	* 0.10		*20.5	* 0.10		0.03		0.03

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Año de 1950	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			Promedio 1938-1950
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.			Período 1932 - 1950			
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	12	0.85	* 0.15	x	0.82	* 0.08	* 0.09	* 229	252	341	151	261
Febrero	13	0.84	* 0.13	x	0.81	* 0.08	* 0.09	* 206	231	289	137	237
Marzo	x	0.83	* 0.09	x	0.82	* 0.08	* 0.08	* 227	249	333	151	259
Abril	13	1.51	* 63.4	x	0.82	* 0.08	* 0.18	* 472	308	917	147	352
Mayo	21	1.76	*191	x	0.79	* 0.09	* 0.32	* 858	1 623	10 496	232	1 391
Junio	9	1.58	*104	x	0.71	* 0.10	* 0.35	* 896	2 169	* 7 857	255	1 898
Julio	31	1.81	*205	x	0.71	* 0.10	* 0.93	* 2 482	3 408	8 186	286	3 116
Agosto	26	1.52	* 39.1	x	0.98	* 0.09	* 0.21	* 575	4 070	20 141	267	2 474
Septbre	24	1.79	*199	x	0.91	* 0.06	* 1.26	* 3 255	4 536	24 214	280	2 735
Octubre	1°	1.89	*227	x	0.92	0.03	* 1.05	* 2 805	2 977	23 731	193	3 755
Nov.	x	0.93	0.04	x	0.92	0.03	0.04	06	302	996	90	290
Dic.	x	0.93	0.04	x	0.92	0.03	0.04	104	270	504	104	278
Anual		1.89	*227		0.71	0.03	* 0.39	*12 207	20 395	49 943	* 7 891	17 046

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Varios días del mes. e Mínimo del período 1932-1950.

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

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada como a 19 kms. al Sur de Terlingua, Texas, y a 4 aguas arriba de la confluencia del Terlingua con el Bravo, en el extremo inferior del cañon de Santa Elena, a 591 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 669.34 m. (corregida) sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 47 aforos hechos, con molinete, en aguas bajas, durante el año y en una curva de gastos con puntos altos determinados por sección y pendiente. Los cálculos se hicieron considerando variable la sección del cauce del arroyo. Datos disponibles: De 1932 a 1950.

OBSERVACIONES: Derivaciones para riego arriba de la estación, modifican el caudal de este arroyo, alimentado por manantiales.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 988 m<sup>3</sup>.p.s., el 24 de mayo de 1935, con altura de escala de 5.36 m. Mín. Nulo el 29 y 30 de septiembre de 1937.

Medio Diario: Máx. 487 m<sup>3</sup>.p.s., 1° junio 1937. Mín. 0.00 m<sup>3</sup>.p.s., 29 y 30 sep. 1937.

Medio Mensual: Máx. 26.1 m<sup>3</sup>.p.s., junio 1937. Mín. 0.02 m<sup>3</sup>.p.s., octubre de 1934.

Medio Anual: Máx. 4.13 m<sup>3</sup>.p.s., en 1937. Mín. 0.16 m<sup>3</sup>.p.s., en 1943.

CORRECCION: Se corrigieron los volúmenes para 1932 publicados en el Bol. N° 2, siendo los valores aceptados los siguientes: Enero \*227; feb. \*177; mar. \*189; abril \*183; mayo \*274; junio\*1218; julio 1320; agosto \*32913; sep. \*22257; oct. \*1712; nov. \*198; dic. \*197; Anual \*63335, millares de metros cúbicos.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.08	0.08	0.09	0.08	0.06	0.08	* 0.03	*14.7	0.12	*24.2	0.11	0.11
2	0.08	0.08	0.10	0.07	0.06	*39.93	* 0.04	*10.1	0.08	*34.8	0.11	0.11
3	0.08	0.08	0.10	0.07	0.06	0.80	* 0.05	1.33	0.07	* 8.52	0.11	0.11
4	0.06	0.07	0.11	0.07	0.08	0.08	* 0.89	0.54	0.24	1.83	0.11	0.11
5	0.06	0.07	0.11	0.08	0.06	0.01	0.14	0.26	0.09	* 4.48	0.11	0.10
6	0.06	0.08	0.10	0.09	0.06	0.01	0.01	0.15	0.23	0.47	0.11	0.10
7	0.07	0.08	0.10	0.09	0.07	0.21	* 5.92	0.10	0.15	0.27	0.11	0.11
8	0.07	0.08	0.10	0.09	0.08	*13.6	1.05	0.09	0.13	0.16	0.11	0.10
9	0.07	0.08	0.09	0.10	0.08	*29.7	0.41	0.09	0.11	0.14	0.10	0.09
10	0.07	0.09	0.10	0.09	0.11	* 5.64	0.16	0.08	* 4.05	0.14	0.10	0.09
11	0.07	0.09	0.10	* 3.57	0.08	0.29	*15.8	0.10	0.65	0.12	0.11	0.09
12	0.09	0.10	0.10	* 0.89	0.09	0.09	* 5.01	0.12	0.39	0.13	0.10	0.09
13	0.08	0.10	0.08	* 3.54	0.09	0.15	* 8.87	0.14	0.40	0.12	0.10	0.09
14	0.08	0.09	0.09	* 1.65	0.10	* 3.48	*26.0	0.16	0.39	0.12	0.10	0.09
15	0.08	0.08	0.09	* 0.46	0.10	*15.4	* 3.82	1.87	* 4.93	0.13	0.11	0.09
16	0.09	0.08	0.09	* 0.10	0.10	* 7.11	0.76	* 6.51	0.34	0.13	0.10	0.09
17	0.09	0.08	0.09	* 0.10	0.11	0.67	*74.5	1.24	0.30	0.12	0.11	0.09
18	0.09	0.06	0.09	0.10	0.10	0.19	*12.6	* 5.89	0.29	0.12	0.11	0.09
19	0.08	0.06	0.09	0.09	0.10	0.11	* 7.08	0.47	0.28	0.12	0.10	0.09
20	0.08	0.05	0.08	0.09	0.10	0.09	* 4.42	0.18	0.28	0.11	0.10	0.09
21	0.08	0.05	0.08	0.10	*1.95	0.09	* 2.60	0.13	*21.4	0.11	0.11	0.09
22	0.08	0.06	0.08	0.10	*5.21	*19.1	* 1.24	0.10	*68.8	0.11	0.11	0.10
23	0.08	0.07	0.09	0.09	0.61	*12.5	0.14	0.08	*45.3	0.11	0.11	0.10
24	0.08	0.08	0.09	0.08	0.20	* 4.62	* 0.01	0.09	*92.3	0.11	0.11	0.09
25	0.09	0.08	0.09	0.08	0.35	0.29	* 0.01	2.40	*21.7	0.11	0.11	0.09
26	0.08	0.09	0.09	0.07	0.11	0.12	0.01	*15.0	9.29	0.11	0.12	0.10
27	0.08	0.10	0.10	0.07	0.07	0.07	*18.0	*37.9	1.45	0.11	0.12	0.10
28	0.08	0.10	0.09	0.07	0.07	0.04	* 4.67	* 5.83	0.69	0.11	0.11	0.10
29	0.08		0.09	0.06	0.06	* 0.03	1.93	1.61	0.55	0.11	0.11	0.09
30	0.08		0.10	0.06	0.06	* 0.02	0.88	0.64	0.38	0.12	0.11	0.09
31	0.08		0.09	0.07	0.07		3.82	0.24		0.11		0.09

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Año de 1950	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.			Período 1932 - 1950			Promedio 1938-1950
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	12	0.51	0.13	4	0.48	0.05	0.08	209	248	915	100	277
Febrero	11	0.51	0.14	x	0.48	0.05	0.08	191	174	329	91	180
Marzo	25	0.52	0.14	26	0.47	0.06	0.09	250	219	603	89	218
Abril	11	1.34	* 55.2	4	0.47	0.04	0.41	* 1 054	1 399	19 139	69	1 928
Mayo	21	1.12	* 34.0	5	0.48	0.03	0.33	903	5 619	*32 107	143	3 468
Junio	2	2.29	*187	x	0.31	*0.01	5.15	13 351	8 748	67 640	73	5 008
Julio	17	3.00	*331	x	0.27	*0.01	*6.48	* 17 355	8 115	32 998	770	9 603
Agosto	1°	2.16	*167	10	0.25	0.07	*3.49	* 9 343	5 524	*32 913	152	4 071
Septbre	24	2.44	*216	3	0.21	0.06	*9.18	* 23 793	8 635	30 283	* 276	4 637
Octubre	1°	1.93	*131	19	0.57	0.10	0.28	* 2.50	3 126	9 996	65	2 310
Nov.	x	0.58	0.12	x	0.56	0.07	0.11	280	452	* 3 678	78	472
Dic.	2	0.58	0.12	26	0.57	0.09	0.10	257	426	3 800	111	295
Anual		3.00	*331		0.21	*0.01	*2.34	* 73 678	42 685	130 533	4 886	32 427

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

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN RANCHO JOHNSON, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada como a 22.5 kms. río abajo de Santa Elena, Chih. y Castellón, Tex., a 3 aguas arriba del rancho de Johnson, Tex., a 626 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 1366 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 623.41 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Basados en 116 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron considerando variable la sección del río. Datos disponibles: De abril de 1936 a dic. de 1950.

OBSERVACIONES: Almacenamientos y derivaciones aguas arriba modifican el régimen del río en esta estación.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 1670 m<sup>3</sup>.p.s., el 23 sept. de 1938 con altura de escala de 6.02 m. El 3 de oct. de 1932 alcanzó una altura de escala de 7.50 m. y un gasto aprox. de 2 750 m<sup>3</sup>.p.s. Mín. 0.65 m<sup>3</sup>.p.s., 6 junio 1938, con escala 0.26 m.  
Medio Diario: Máx. 1610 m<sup>3</sup>.p.s., 10 sept. 1942. Mín. 0.77 m<sup>3</sup>.p.s., 14 junio 1938.  
Medio Mensual: Máx. 668 m<sup>3</sup>.p.s., en sept. 1942. Mín. 3.78 m<sup>3</sup>.p.s., en abril 1947.  
Medio Anual: Máx. 135 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 16.2 m<sup>3</sup>.p.s., en 1948.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	26.9	30.0	23.7	10.1	5.30	9.53	7.22	213	* 16.8	166	24.4	22.6
2	30.3	29.7	25.8	9.35	7.25	168	6.62	240	17.1	265	27.5	26.4
3	31.2	23.1	24.6	8.89	6.83	68.5	7.67	123	15.9	198	21.8	24.5
4	26.4	29.5	29.2	8.64	6.94	*20.2	7.02	102	13.5	113	21.4	27.2
5	23.9	30.0	32.8	8.30	7.36	*12.4	9.26	76.5	14.1	81.0	24.5	28.6
6	22.5	23.6	22.8	7.14	7.22	24.3	7.70	60.9	11.0	82.4	20.9	27.1
7	20.8	26.2	25.2	6.29	7.08	29.4	11.9	51.8	17.0	65.1	19.8	23.1
8	20.8	32.9	22.5	6.03	6.54	52.1	7.22	54.1	19.9	51.0	26.0	20.9
9	22.2	30.0	24.9	6.00	7.53	51.3	20.6	47.0	16.2	40.5	27.3	19.8
10	23.4	25.5	29.7	5.49	10.93	*34.8	21.5	37.6	15.1	38.5	21.5	28.2
11	26.2	22.4	25.0	5.72	10.1	*17.8	28.9	32.0	25.7	37.9	25.4	27.2
12	31.7	21.7	24.2	13.0	8.84	18.9	27.1	27.5	22.8	35.7	24.4	21.7
13	36.8	25.8	28.2	9.03	7.93	30.3	119	26.3	30.9	32.9	27.5	19.8
14	38.2	28.6	28.1	20.7	8.07	36.8	129	21.1	25.2	38.2	33.4	19.1
15	34.5	28.6	30.3	11.2	9.60	36.8	94.9	19.1	27.2	34.6	30.9	17.9
16	39.7	29.2	30.3	9.35	9.29	29.2	91.2	18.5	28.6	29.7	27.3	18.5
17	37.7	23.2	34.3	9.66	7.79	23.5	165	17.8	24.0	26.3	22.1	19.1
18	38.8	23.7	33.7	11.2	11.7	26.5	175	20.8	21.6	28.3	24.2	18.0
19	32.8	23.3	34.0	9.86	9.88	26.2	130	17.0	20.2	34.0	22.4	20.3
20	27.2	25.7	32.0	10.0	7.05	26.5	127	17.8	47.6	37.7	24.0	18.9
21	31.2	27.9	26.1	11.2	6.49	28.3	96.3	13.6	123	41.1	24.4	18.3
22	30.3	30.9	23.4	8.02	19.2	56.9	91.2	12.3	169	32.6	32.8	18.1
23	25.1	30.6	20.9	6.51	21.0	61.7	58.7	13.0	365	26.2	29.2	21.0
24	28.1	30.0	17.0	5.52	10.0	23.2	43.6	11.1	549	23.2	22.9	19.9
25	32.0	33.1	19.3	5.55	8.35	18.4	51.0	11.3	289	25.8	21.9	19.9
26	29.7	25.1	16.0	5.84	8.10	17.5	57.5	26.0	135	27.9	21.2	24.2
27	23.1	40.2	14.3	6.12	7.96	18.9	76.5	97.4	91.7	24.0	21.0	25.1
28	29.7	31.4	13.6	5.78	8.10	15.4	84.1	133	77.6	22.0	20.8	25.7
29	30.0		12.7	5.47	13.6	12.4	79.3	61.2	59.5	22.8	20.4	20.9
30	26.7		11.0	5.66	11.3	9.02	77.6	* 27.1	51.2	21.6	20.4	19.0
31	26.3		10.9		8.81		207	* 19.1		23.1		16.3

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios		Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.a.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.a.	Gasto M <sup>3</sup> .p.a.	Año de 1950	# Período 1936 - 1950			Promedio 1938-1950
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	16	0.82	44.2	7	0.54	20.3	29.2	78 123	79 278	* 106 626	44 263	80 080
Febrero	27	0.85	45.9	12	0.55	21.5	28.0	67 729	72 516	99 757	55 071	73 124
Marzo	4	0.83	45.6	31	0.38	10.2	24.1	64 498	61 272	105 175	38 360	62 228
Abril	12	0.67	32.3	11	0.27	4.98	8.39	21 740	31 219	97 805	9 790	33 970
Mayo	23	0.66	31.1	1	0.26	4.93	9.23	24 722	70 028	296 456	10 890	71 580
Junio	2	2.41	379	30	0.34	8.01	33.5	86 793	87 470	309 649	15 577	88 732
Julio	17	3.08	473	2	0.26	5.83	68.3	182 875	180 094	765 366	13 242	198 772
Agosto	2	2.99	374	26	0.35	9.68	53.2	142 465	182 730	597 776	21 019	198 685
Septiembre	24	4.04	799	7	0.40	8.89	78.0	202 211	438 924	1732 147	24 675	435 822
Octubre	2	3.15	507	30	0.55	21.2	55.7	149 135	253 774	1146 269	48 367	266 650
Nov.	14	0.74	36.8	7	0.51	18.9	24.4	63 219	93 575	202 383	49 048	96 685
Dic.	10	0.69	33.4	31	0.49	15.8	21.8	58 519	79 395	* 135 691	36 503	77 261
Anual		4.04	799		0.26	4.93	36.2	1 142 029	1 630 275	4 270 380	4513 471	1 683 589

\* Estimado. \* Estimado en parte. # Desde abril de 1936. † Período 1937-1950.

ESTACIONES HIDROMETRICAS SOBRE EL RIO BRAVO EN EL SEPTENTRION DE COAHUILA

Durante una parte del año de 1950, se operaron nueve estaciones especiales en el Río Bravo entre el Cañón de Santa Elena y Langtry, investigando las pérdidas o ganancias del río en estiaje. Los cálculos se hicieron tomando en cuenta la sección variable del cauce del río. Se detallan enseguida en forma somera, las características de dichas estaciones:

**SANTA ELENA:** Estación con limnógrafo. Situada en el extremo inferior del Cañón de Santa Elena, a 1.5 k. abajo de la confluencia del Arroyo Terlingua con el Río Bravo y a 593 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. Durante 1950 se hicieron 15 aforos con molinete, vadeando, por la Sección Americana.

**MARISCAL:** Estación con limnógrafo. Situada cerca del extremo inferior del Cañón de Mariscal a 300 m. arriba de la confluencia del Arroyo Glenn con el Río Bravo y a 689 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. Durante 1950 se hicieron 29 aforos con molinete, 2 vadeando y 27 en lancha, por la Sección Americana.

**BOQUILLAS:** Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 6 kms. río abajo de la desembocadura del Arroyo Tornillo; a 400 m. al Norte de Boquillas, Coah., a 400 m. al Este de Boquillas, Texas, y a 714 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala está a 549.47 sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey. Durante 1950 se hicieron 40 aforos con molinete, vadeando, por la Sección Americana.

**MARAVILLAS:** Estación con limnógrafo. Situada a 600 m. arriba de la desembocadura del Arroyo Maravillas, y a 781 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. Durante 1950 se hicieron 53 aforos con molinete, 44 de lancha y 8 vadeando, por la Sección Americana y 1 vadeando por la Sección Mexicana.

**BOMBA HORN:** Estación con limnógrafo. Situada a 7.7 kms. arriba de la intersección del Cañón Reagan con el Río Bravo y a 801 río abajo de Cd. Juárez, Chih. Durante 1950 se hicieron 40 aforos con molinete, vadeando, 39 por la Sección Americana y 1 por la Sección Mexicana.

**SAN FRANCISCO:** Estación con limnógrafo. Situada a 3.9 kms. arriba de la desembocadura del Arroyo San Francisco y a 866 río abajo de Cd. Juárez, Chih. Durante 1950 se hicieron 32 aforos con molinete, 19 por la Sección Mexicana de los cuales 12 fueron vadeando y 7 en lancha, y 13 por la Sección Americana, hechos en lancha.

**AGUA VERDE:** Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada en el sitio del proyecto de Presa de Agua Verde, que está a 913 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih. La elevación del cero de la escala es de 578.28 sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey. Durante 1950 se hicieron 54 aforos con molinete, 49 por la Sección Mexicana, de los cuales 17 fueron desde el cable y 32 vadeando, y 5 por la Sección Americana, hechos vadeando.

**LOZIER ARRIBA:** Estación con limnógrafo. Situada aproximadamente a 8 kms. arriba de la desembocadura del Arroyo Lozier y a 938 río abajo de Cd. Juárez, Chih. Durante 1950 se hicieron 24 aforos con molinete, vadeando, 22 por la Sección Mexicana y 2 por la Sección Americana.

**LOZIER ABAJO:** Estación con limnógrafo. Situada aproximadamente a 5.6 kms. abajo de la desembocadura del Arroyo Lozier y a 952 río abajo de Cd. Juárez, Chih. Durante 1950 se hicieron 37 aforos con molinete, 20 por la Sección Mexicana, hechos vadeando, y 17 por la Sección Americana, de los cuales 16 fueron vadeando y 1 desde lancha.

**CORRECCION:** La localización que se dió en Bol.19 para las estaciones de Mariscal, Lozier Arriba y Lozier Abajo, está equivocada.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1950

Mes	Cañón de Santa Elena					Cañón de Mariscal					Boquillas				
	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo
1		28.6	20.0	9.60	6.60	27.3	27.9	10.7	5.15		27.4	31.1	12.9	7.56	
2		25.4	28.0	9.09	6.94	29.4	21.6	9.91	5.27		30.0	24.3	*12.4	7.45	
3		21.4	21.1	8.33	6.26	25.7	29.2	9.32	6.48		27.8	28.9	*14.4	8.33	
4		30.3	#	8.38	7.99	23.2	23.3	8.33	6.20		24.0	29.0	*12.5	*8.50	
5		25.5	27.1	7.65	7.48	30.3	*37.7	8.13	6.09		31.1	32.3	*10.4	8.24	
6		24.0	21.0	6.40	6.99	26.2	28.9	7.50	6.74		28.6	30.9	*10.1	9.09	
7		27.5	24.1	5.61	6.68	20.4	24.9	23.8	6.71	6.77	26.5	23.7	9.46	9.12	
8		#	21.9	5.27	6.23	19.9	27.7	26.1	5.95	6.17	28.6	26.0	8.83	9.00	
9		26.0	24.9	5.15	10.3	20.5	31.4	24.2	5.38	6.20	34.3	23.6	8.30	9.06	
10		23.2	28.6	4.81	10.5	21.7	26.1	27.1	5.32	7.36	28.9	26.0	8.04	17.2	
11		20.8	21.4	#	9.77	23.4	23.6	29.7	4.90	10.1	26.0	30.3	7.84	12.6	
12		20.3	24.9	#	7.90	28.6	21.3	23.8	14.4	10.4	23.5	24.9	14.2	11.2	
13		27.6	27.8	14.0	7.19	31.4	21.1	26.6	12.6	11.8	22.7	29.9	15.4	14.8	
14		24.8	27.2	18.9	8.69	34.3	27.4	28.3	12.3	7.28	27.4	29.2	12.4	10.1	
15		30.0	28.9	11.2	9.23	34.3	24.7	28.2	16.9	7.31	26.9	28.9	20.7	9.26	
16		24.8	28.3	10.6	8.07	32.8	29.4	29.4	9.74	8.89		30.3	30.6	12.7	10.0
17		21.2	#	10.7	8.95	36.2	24.6	29.2	9.00	8.41		27.4	30.3	10.6	10.0
18		22.2	30.6	10.6	10.6	34.5	22.3	31.4	9.60	9.51	35.7	23.7	34.0	11.3	13.4
19		22.7	31.4	10.1	7.53	35.4	23.0	30.6	10.4	10.8	36.8	24.0	32.3	13.3	11.7
20		25.9	28.3	11.7	5.92	28.9	23.5	30.9	9.26	8.78	30.3	24.0	33.1	11.0	10.8
21		25.9	23.2	10.1	5.75	28.6	26.2	28.3	10.0	6.88	28.2	26.5	30.6	10.6	9.15
22		30.0	20.8	*7.76	25.3	30.6	26.2	24.1	9.85	7.73	31.1	27.3	26.0	12.0	9.71
23		28.0	18.9	*5.72	14.1	26.8	29.7	21.8	7.39	23.4	28.3	30.9	24.0	9.57	19.3
24		28.9	16.2	*5.44	*8.35	25.1	28.3	20.0	6.09	15.9	26.3	29.7	22.2	8.58	18.5
25		29.7	18.3	5.75	7.73	28.6	30.0	17.3	5.32	10.4	30.0	30.3	19.4	7.82	12.3
26	24.8	24.8	15.0	5.72	7.56	30.9	29.2	18.3	5.66	9.15	33.7	32.6	20.6	7.67	10.1
27	23.1	#	13.7	5.78	7.65	25.4	28.3	14.8	5.95	12.4	28.3	26.9	18.2	7.79	12.5
28	29.2	28.0	13.0	5.32	8.52	24.7	35.1	13.8	5.89	9.34	24.9	40.5	17.1	7.82	10.6
29	26.4		11.9	5.10	14.3	29.7		13.1	5.55	8.98	30.6		15.9	7.82	9.94
30	24.3		10.6	5.07	8.89	27.0		12.0	5.18	15.2	28.6		14.6	7.70	13.8
31	26.6		10.6		8.61	25.5		10.8		11.3	26.4		13.3		13.0

\* Estimado. \* Estimado en parte. # Excedido el límite de la curva de gastos.

