

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

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

BOLETIN HIDROMETRICO NUM. 22

Escurrecimiento en el Río Bravo  
Y  
Datos Conexos

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

1952

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS  
SECCION DE MEXICO:                      SECCION DE LOS ESTADOS UNIDOS  
    Oficinas:    Oficinas:  
Avenida Lerdo Norte 219                      627 First National Bank Bldg.  
    Cd. Juarez, Chih.    El Paso, Texas  
DAVID HERRERA JORDAN, *Comisionado*                      L. M. LAWSON, *Comisionado*  
HORACIO VIDRIO PEREZ, *Jefe de Hidrometria*                      KARL F. KEELER, *Jefe de Hidrometria*

---

BOLETIN HIDROMETRICO    NUM. 22

---

# Escurremientos del Río Bravo

Y

## Datos Conexos

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

1952

---

CAPACIDADES Y ALMACENAMIENTOS DE VASOS IMPORTANTES.

FUENTES DE ABASTECIMIENTO.

DERIVACIONES.

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

CLIMATOLOGIA  
INDICE DE ESTACIONES CLIMATOLOGICAS

CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS

## I N D I C E

Página

Preámbulo .....	3
Mapa de la cuenca del RIO BRAVO .....	50-51
Condiciones Hidrológicas Generales en la cuenca del RIO BRAVO.....	4
GASTOS Y VOLUMENES DE AGUA EN 1952	
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
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
LANGTRY .....	20
Río Pecos en la Estación CERCA DE COMSTOCK .....	21
Manantiales Goodenough CERCA DE COMSTOCK .....	22
Río Devils en la Estación CERCA DE DEL RIO .....	23
Arroyo de Las Vacas en la Estación de VILLA ACUÑA .....	24
Río Bravo en la Estación de DEL RIO .....	25
Arroyo de San Felipe en la Estación CERCA DE DEL RIO .....	26
Arroyo Pinto en la Estación CERCA DE DEL RIO .....	27
Río San Diego en la Estación de JIMENEZ .....	28
Río Bravo en la Estación de JIMENEZ, COAH.....	29
Río San Rodrigo en la Estación cerca de EL MORAL .....	30
Retornos Planta Hidroeléctrica cerca de EAGLE PASS, TEXAS .....	31
Río Bravo en la Estación de PIETRAS NEGRAS, COAH .....	32
Río Escondido en la Estación de VILLA DE FUENTE, COAH.....	33
Río Bravo en la Estación Vado de San Antonio, FRENTE A VILLA GUERRERO .....	34
Río Bravo en la Estación de NUEVO LAREDO .....	35
Río Salado en la Estación de CD. GUERRERO .....	36
Río Bravo en la Estación de ZAPATA .....	37
Río Alamo en la Estación de CD. MIER .....	38
Río Bravo en la Estación MIGUEL ALEMAN .....	39
Apertaciones de la Presa MARTE R. GOMEZ .....	40
Río Bravo en la Estación de RIO GRANDE CITY .....	41
Río Bravo en la Estación de ANZALDUAS .....	42
Cauce de Alivio Norte en la Estación cerca de SEBASTIAN, TEX.....	43
Río Bravo en la Estación de MATAMOROS .....	44
ABAJO DE BROWNSVILLE .....	45
Descarga de POZOS PROFUNDOS y de AGUAS NEGRAS al Río Bravo .....	46
Almacenamiento en los VASOS IMPORTANTES del Río Bravo y sus afluentes .....	47-48
FUENTES DE ABASTECIMIENTO .- Generalidades y Gráfica, 1924-1952 .....	49
DERIVACIONES	
En el Valle JUAREZ-EL PASO.....	52-53
Canal de Maverick cerca de EAGLE PASS, TEX.....	54-55
En la DELTA DEL RIO BRAVO.....	56-58
Agua para USOS MUNICIPALES .....	59
CALIDAD DEL AGUA	
SEDIMENTOS del Río Bravo, de sus afluentes y de la derivación del Retamal ....	60-62
ANALISIS QUIMICOS y CONDUCTANCIA ELECTRICICA en 1952 .....	63-70
CARGA DE SALES en el Río Bravo, 1935-1952.....	71
ASPECTOS SANITARIOS de la Calidad del Agua en 1952 .....	72-73
DATOS CLIMATOLÓGICOS	
PRECIPITACION PLUVIAL Y EVAPORACION en Estaciones de México y Estados Unidos..	74-92
INDICE de estaciones pluviométricas en México y Estados Unidos	93-97
CUENCA Y SUPERFICIES REGADAS	
AREAS DE LA CUENCA Y SUPERFICIES REGADAS por el Río Bravo y sus afluentes .....	98-99

### PREAMBULO

Este Boletín constituye la vigésima segunda 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 de 1952.

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 Bejo 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 1952, la Sección Mexicana operó las Estaciones Hidrométricas del Río Bravo en Cd. Juárez, Chih., Piedras Negras y Villa Guerrero, Coah., y Nuevo Laredo, Cd. M. Alemán, Anzaldúas 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 Rio, Zapata, Río Grande City 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 10 150 millones de metros cúbicos aproximadamente. En 1952 se regaron con aguas del río Bravo y sus afluentes, 1 437 000 hectáreas. El Río Bravo descarga al Golfo de México un promedio anual de 3 196 millones de metros cúbicos.

En el índice general que se publicó en el Boletín N° 20, 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 el mismo 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. De México: Sría. de Recursos Hidráulicos, Sría. de Agricultura y Ganadería, Servicio Meteorológico, Compañía Agrícola y de Fuerza Eléctrica del Río Conchos, S. A., Junta Federal de Mejoras Materiales de Nuevo Laredo, Tamps. y Junta de Aguas y Drenaje de Matamoros, Tamps. De los Estados Unidos: Servicio Meteorológico, Departamento de Agricultura, Buró de Mejoramiento de Tierras, Depto. de Geología, Colegio de Agricultura y Mecánica de Texas, Conservación de Suelos, 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 citadas. En cada caso se menciona la procedencia de los datos.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 22

CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1952, A LO LARGO DEL RIO BRAVO  
EN SU TRAMO LIMITROFE INTERNACIONAL Y REGIONES ADYACENTES.

La PRECIPITACION en 1952, fue menor de lo normal en todas las subdivisiones de la cuenca, 86 % en tre Cd. Juárez y Fuerte Quitman, 48 % arriba de la presa Falcón, 44 % de Falcón a Camargo, Tamps., y 72 % en la delta del río Bravo.

La TEMPERATURA media anual en toda la cuenca hidrográfica del río Bravo, fue normal, pero se observó el ambiente más seco de lo ordinario, siendo de 101 % en la delta del río.

La EVAPORACION fue aproximadamente el 103 % de lo normal en la cuenca del río Bravo arriba de la presa Falcón y 96 % abajo de la misma.

EL AGUA ALMACENADA en los vasos de la cuenca del río Bravo en ambos países, para vasos con capacidad mayor de 19 millones de m<sup>3</sup>., excepto Bluewater, fue de 1 799 millones m<sup>3</sup>., el 38 % del almacenamiento normal de 4 789 millones m<sup>3</sup>., y sólo el 16 % de la capacidad total de los vasos, que es de 10 150 millones m<sup>3</sup>.. En el lado mexicano el almacenamiento fue de 1 252 millones m<sup>3</sup>., el 42 % de lo normal de 2 990 millones m<sup>3</sup>., y el 22 % de la capacidad total de los vasos que es de 5 754 millones m<sup>3</sup>., y en el lado americano fue de 547 millones m<sup>3</sup>., el 30 % de lo normal de 1 798 millones m<sup>3</sup>., y el 12 % de la capacidad total de 4 396 millones m<sup>3</sup>.. La presa de La Boquilla tenía menos agua a fines de abril de 1952, que en cualquier otro tiempo desde que se inició su almacenamiento. En mayo de 1952 se abrió un túnel bajo en la cortina de La Boquilla, que aumentó su almacenamiento utilizable en riego en 497 millones m<sup>3</sup>., de agua.

EL ESCURRIMIENTO ANUAL del río Bravo en este año, fue el mínimo observado desde Cd. Juárez al Golfo, excepto en Rancho Johnson y Langtry. El volumen anual que pasó por la estación de County Line, fue de 427 000 m<sup>3</sup>., el 3 % de 150 437 000 m<sup>3</sup>., su volumen anual medio. En Cd. Acuña fue donde el Bravo registró el volumen mayor del año, 1 323 632 000 m<sup>3</sup>., y fue sólo el 41 % del volumen normal en este lugar que es de 3 267 086 000 m<sup>3</sup>.. Aproximadamente 229 millones m<sup>3</sup>., pasaron la estación Abajo de Brownsville para descargar al Golfo o sea el 7 % del promedio 1934-1952, que es de 3 195 863 000 m<sup>3</sup>..

El volumen total de los TRIBUTARIOS MEXICANOS AFORADOS, exceptuando el San Juan, fue de 561 millones m<sup>3</sup>., o sea el 42 % de lo normal que es de 2 046 132 000 m<sup>3</sup>.. Los volúmenes de los ríos San Rodrigo y Salado y el arroyo de Las Vecas, así como el procedente del río San Juan que, a través de la presa Marte R. Gómez y del Sistema de Riego de la misma, llega al río Bravo, fueron los mínimos registrados.

Los TRIBUTARIOS AMERICANOS aportaron 489 388 000 m<sup>3</sup>., el 42 % de 1 170 206 000 m<sup>3</sup>., que es el volumen anual normal. Un nuevo volumen mínimo anual registraron los ríos Pecos y Devil's y los manantiales Goodenough.

Sólo una AVENIDA pequeña se registró durante el año, habiéndose originado en el río Conchos, con un gasto máximo de 1 110 m<sup>3</sup>.p.s., en la estación de Cuchillo Parado establecida en este tributario y fue la mayor en el período de registros. Un gasto máximo de 637 m<sup>3</sup>.p.s., ocurrió en la estación hidrométrica de Presidio Abajo, cuando esta avenida entró al río Bravo. Debido a esta avenida tierras cultivadas fueron inundadas perdiéndose algunas cosechas en la región de Ojinaga, Chih., en México y Presidio y Redford Texas, en Estados Unidos.

La ESCASEZ DE AGUA PARA RIEGO en la delta del río Bravo fue muy aguda, resintiéndose en ambos lados del río. Frente a la ciudad de Matamoros cesó de correr el río 4 días en febrero, 17 en abril y 25 en mayo; en los primeros 146 días del año, 77 registraron un gasto menor de 100 litros por segundo. En la estación Abajo de Brownsville hubo un período de 139 días en el que no hubo gasto durante todo el día o parte de él. El 1.º de junio la Corte del Distrito 107 de Texas, inició la regularización de la derivación de agua del río Bravo en el lado americano de la delta y la corriente fue casi continua por el resto del año en Matamoros, pero la escasez siguió casi todo el año, con excepción de períodos cortos cuando pequeños aumentos en el gasto del río llevó un alivio temporal a los habitantes ribereños. Las derivaciones de agua para riego en el lado mexicano por los canales Retamal y Anzaldúas, fueron de 217 718 000 m<sup>3</sup>., el 56 % de lo normal. El nuevo Canal Anzaldúas con capacidad de 250 m<sup>3</sup>.p.s., construido en el lado mexicano con su bocanoma a 19 kms. río arriba de Reynosa, Tamps., inició la derivación de aguas del río Bravo para riego, el 26 de mayo de 1952. En el lado americano abajo de Rio Grande City, se derivó durante el año, un volumen de 929 millones m<sup>3</sup>., el 69 % del promedio 1943-1952. Las derivaciones de agua por el canal Maverick, fueron las más bajas registradas 939 945 000 m<sup>3</sup>., el 82 % de lo normal. Los retornos de agua al Bravo por la planta hidroeléctrica de Eagle Pass, fueron 515 792 000 m<sup>3</sup>., el 66 % de los últimos 4 años.

Las AREAS REGADAS EN 1952 registraron un aumento total del 11 % en el lado mexicano y una disminución total del 6 % en el lado americano. Un aumento regular se efectuó en las áreas mexicanas bajo riego arriba de Fuerte Quitman, a lo largo del río San Juan abajo de la presa Marte R. Gómez y entre Cd. Miguel Alemán y Matamoros, mientras una disminución se observó en el río Conchos abajo de la Boquilla y en el río Salado abajo de la Presa Venustiano Carranza. La disminución de las tierras regadas en Estados Unidos fue principalmente abajo de Rio Grande City, mientras un fuerte aumento se efectuó entre Del Rio y Eagle Pass.

EL AGUA DERIVADA PARA USOS MUNICIPALES de las ciudades ribereñas, fue de 9 579 000 m<sup>3</sup>., el 160 % de lo normal en el lado mexicano y de 33 510 000 m<sup>3</sup>., el 132 % del promedio en el lado americano.

Las MUESTRAS PARA ANALISIS SANITARIOS del río Bravo para 1952, se tomaron desde Cd. Juárez, Chih., hasta Río Rico, Tamps.

El tonelaje anual de SALES EN DISOLUCION, contenidas por el río Bravo, fue el más bajo registrado.

Las MATERIAS EN SUSPENSION, acarreadas por el río Bravo en los lugares de muestreo, fue del 88 % de lo normal.

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

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cable y canastilla. Situada a 223 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 cero de la escala está a 1292.99 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 48 aforos hechos, con molinete, durante el año y en una curva de gastos fija. Los datos de 1952 fueron proporcionados por el U. S. Geological Survey, marcados "sujetos a revisión". Datos disponibles: De 1915 a 1952.

OBSERVACIONES: Esta estación fue 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 Diari.: 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. 16.8 m<sup>3</sup>.p.s., en 1951

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.11	21.8	0.13	13.9	31.7	35.7	57.2	54.7	2.40	0.23	0.22	0.62
2	0.12	21.8	0.09	9.75	32.0	42.2	52.4	43.3	29.5	0.19	0.19	1.55
3	0.10	21.7	10.3	9.66	32.3	41.3	56.1	42.5	46.7	0.48	1.10	0.34
4	6.88	22.1	18.1	11.4	32.3	42.8	47.9	42.8	45.3	0.18	1.19	2.18
5	6.81	22.8	18.0	9.83	32.9	44.7	51.8	43.1	45.0	0.18	0.79	2.97
6	7.02	23.2	17.8	10.0	32.8	45.0	42.5	43.6	44.2	0.31	0.71	0.20
7	7.42	22.9	17.4	10.0	32.3	45.6	53.2	42.5	40.2	0.20	1.13	0.17
8	7.68	23.0	13.6	10.5	33.4	41.9	56.4	41.9	36.0	0.31	0.34	1.47
9	10.8	23.2	0.14	10.6	34.0	43.0	53.8	28.9	22.8	0.23	0.23	4.67
10	12.7	23.8	0.09	13.9	34.5	45.3	54.1	19.8	22.5	0.21	0.59	4.81
11	11.8	21.8	0.11	19.7	34.3	47.0	52.4	38.5	15.9	0.21	0.76	4.92
12	12.4	22.9	4.53	19.9	32.3	47.9	53.5	39.6	3.03	0.20	1.39	4.93
13	13.2	22.3	17.5	20.1	33.7	50.4	52.4	32.8	0.28	0.20	1.39	4.84
14	10.5	22.7	17.4	21.6	36.5	51.5	49.8	31.1	0.17	0.71	1.16	4.67
15	11.6	26.8	17.2	21.0	41.3	51.0	52.1	30.6	4.13	0.25	0.34	5.55
16	14.2	24.6	7.48	21.3	46.2	49.0	39.9	30.6	7.53	0.48	0.22	11.3
17	16.9	24.3	0.13	22.4	47.9	52.4	48.1	30.6	6.65	0.26	1.33	12.8
18	21.9	24.2	0.11	21.4	43.3	51.5	52.4	32.3	6.34	0.25	1.02	13.9
19	28.6	24.2	9.85	22.5	40.8	50.4	56.9	31.7	5.63	0.24	0.74	13.4
20	30.0	24.0	15.9	20.4	44.2	51.8	51.0	33.4	2.01	0.59	1.47	13.3
21	17.0	24.1	20.2	20.6	45.0	53.0	54.1	18.3	1.16	0.45	2.66	11.8
22	12.7	23.7	26.6	28.0	45.6	51.5	60.3	11.2	2.44	0.59	1.02	5.72
23	16.5	23.5	26.6	28.3	47.3	51.0	58.9	3.39	1.08	0.28	0.24	4.50
24	31.2	23.3	22.2	28.6	45.9	53.8	59.2	0.33	3.68	0.24	0.54	2.94
25	27.1	23.4	15.1	28.6	42.2	56.4	58.3	8.94	1.87	0.24	0.20	4.96
26	21.7	23.6	15.3	28.6	44.7	58.3	58.6	12.0	2.72	0.22	4.19	4.87
27	21.7	22.9	15.3	28.9	43.0	58.9	56.4	12.6	1.76	0.88	0.24	5.61
28	21.5	23.1	15.3	30.3	44.7	57.5	57.5	13.2	0.48	0.91	0.54	5.49
29	21.6	15.1	15.3	31.1	44.2	54.4	59.2	8.38	7.36	0.82	0.37	6.51
30	21.6	15.1	15.1	31.7	43.6	56.6	60.3	3.39	5.15	1.08	0.18	7.28
31	21.7	15.1			41.9		59.7	10.0		3.59		7.08

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos				Mínimos				Año de 1952	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			Promedio 1943-1952
	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.	Período 1924-1952					
								Promedio		Máximo	Mínimo		
Enero	24		31.1	3		0.10	15.0	40 179	32 900	106 721	227	68 128	
Febrero	16		24.6	29		15.1	22.6	56 748	47 765	94 098	1 195	68 685	
Marzo	22x		26.6	10		0.09	12.5	33 520	77 588	117 556	1 878	84 277	
Abril	30		31.7	3		9.66	20.2	52 232	121 975	199 454	52 232	86 837	
Mayo	17		47.9	1		31.7	39.2	105 132	130 441	576 461	36 632	90 404	
Junio	27		58.9	1		35.7	49.4	128 028	139 924	447 552	77 414	96 480	
Julio	22x		60.3	16		39.9	54.1	144 841	130 602	260 220	67 636	99 453	
Agosto	1		54.7	24		0.34	27.0	72 233	127 166	198 883	38 290	85 483	
Septbre	5		46.7	14		0.17	13.8	35 767	78 499	159 175	18 137	57 051	
Octubre	31		1.58	4x		0.18	0.43	1 141	35 317	88 880	297	47 603	
Nov.	26		4.19	30		0.18	0.89	2 306	33 850	195 411	467	43 971	
Dic.	18		13.9	7		0.17	5.66	15 150	33 776	107 724	340	49 005	
Anual			60.3			0.09	21.7	687 277	997 803	2 243 324	528 829	877 377	

x Y otros días del mes

∅ De los medios diarios.

\* Mínimo del Período 1924-1952.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 22

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 120 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los datos, sujetos a revisión 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 1952.

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 1951 se derivó el agua del vaso del Caballo, por medio del canal lateral de riego Bonito, inmediatamente abajo de la presa, 2 822 000 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. 0.01 m<sup>3</sup>.p.s., (x) noviembre 1952.  
Medio Mensual: Máx. 190 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo 1942. Mín. 0.02 m<sup>3</sup>.p.s., dic. 1951 y nov. 1952.  
Medio Anual: Máx. 70.2 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 18.4 m<sup>3</sup>.p.s., en 1951.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.02	0.02	0.03	43.3	15.9	18.9	63.4	70.0	59.5	0.04	0.01	0.02
2	0.02	0.02	0.04	43.9	17.2	12.3	55.5	71.9	56.9	0.04	0.01	0.02
3	0.02	0.03	0.04	44.4	23.5	3.31	48.7	72.2	56.1	0.04	0.01	0.02
4	0.02	0.03	0.04	43.6	28.3	8.61	47.6	68.3	56.4	0.04	0.01	0.02
5	0.02	0.03	0.04	42.8	27.8	11.3	46.7	63.4	58.0	0.03	0.01	0.02
6	0.02	0.03	0.04	41.9	29.4	16.0	46.2	58.6	62.0	0.03	0.01	0.02
7	0.02	0.03	0.04	41.3	32.3	20.6	45.9	56.6	62.3	0.03	0.01	0.02
8	0.02	0.02	0.04	42.8	33.7	23.2	39.4	57.2	58.3	0.03	0.01	0.02
9	0.02	0.03	0.04	44.5	36.8	28.9	32.9	61.5	56.6	0.03	0.02	0.02
10	0.02	0.03	0.04	44.2	39.6	33.7	30.3	63.7	57.8	0.03	0.02	0.02
11	0.02	0.03	0.04	43.3	40.8	36.0	24.2	61.2	57.5	0.03	0.02	0.02
12	0.01	0.03	0.04	40.2	40.8	41.6	25.7	53.5	39.1	0.03	0.02	0.02
13	0.02	0.03	0.04	36.5	32.0	48.1	31.2	45.3	1.90	0.03	0.02	0.02
14	0.02	0.03	0.04	34.0	26.2	55.5	31.7	36.3	0.17	0.03	0.02	0.02
15	0.02	0.03	0.04	32.8	24.7	56.6	40.5	28.9	0.15	0.03	0.02	0.02
16	0.02	0.03	0.05	27.8	22.8	50.4	50.4	34.8	0.13	0.03	0.02	0.02
17	0.02	0.03	0.05	22.3	25.1	49.0	55.5	41.1	0.11	0.02	0.02	0.02
18	0.02	0.03	0.04	22.6	26.1	58.9	59.5	40.2	0.09	0.02	0.02	0.02
19	0.02	0.03	0.04	23.9	24.1	63.4	65.7	41.9	0.07	0.02	0.02	0.02
20	0.02	0.03	13.8	23.7	27.2	63.4	70.2	49.8	0.07	0.02	0.02	0.02
21	0.02	0.03	41.1	19.8	27.6	70.2	67.1	55.8	0.07	0.02	0.02	0.02
22	0.02	0.03	41.6	17.3	30.3	76.2	64.0	63.1	0.06	0.02	0.02	0.01
23	0.02	0.03	41.3	16.2	26.2	73.9	68.5	68.8	0.06	0.02	0.02	0.01
24	0.01	0.03	41.3	15.2	26.8	73.3	72.2	73.1	0.06	0.02	0.02	0.01
25	0.01	0.03	41.1	13.0	27.2	79.9	73.3	69.1	0.05	0.02	0.03	0.02
26	0.01	0.03	44.7	14.3	28.3	80.4	66.8	67.4	0.04	0.02	0.03	0.02
27	0.02	0.03	46.2	16.4	21.7	73.1	68.8	59.7	0.04	0.02	0.02	0.02
28	0.02	0.03	43.9	14.4	24.1	70.2	66.8	56.9	0.05	0.02	0.02	0.02
29	0.02	0.03	42.5	13.5	23.2	70.8	63.7	57.5	0.05	0.02	0.02	0.02
30	0.02	0.03	43.9	14.6	15.5	68.5	63.7	56.9	0.05	0.01	0.02	0.02
31	0.02	0.03	43.6	15.2	15.2	68.2	68.2	60.3	0.01	0.01	0.02	0.02

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios M <sup>3</sup> .p.s.	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 1952	Período 1938 - 1952			Promedio 1943-1952
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	31		0.02	3x		0.02	0.02	50	1 315	5 981	50	14 943
Febrero	25x		0.03	1x		0.02	0.03	73	20 320	79 272	73	14 878
Marzo	27		46.2	1x		0.03	0.05	41 971	97 327	148 478	41 971	100 086
Abril	3x		44.5	25		13.0	29.8	77 285	144 001	261 904	77 285	134 691
Mayo	11x		40.8	31		15.2	27.1	72 593	139 328	508 723	28 936	108 458
Junio	26		80.4	3		3.31	47.9	124 262	160 097	436 406	93 312	138 136
Julio	25		73.3	11		24.2	53.4	142 932	165 975	288 256	120 588	159 005
Agosto	24		73.1	15		28.9	56.9	152 496	161 190	220 415	127 561	161 281
Septbre	7		62.3	26x		0.05	22.8	59 073	80 112	223 811	32 359	66 731
Octubre	1x		0.04	27x		0.01	0.03	69	13 624	43 599	64	9 600
Nov.	25x		0.03	2x		0.01	0.02	47	7 269	17 823	47	5 266
Dic.	29x		0.02	8x		0.02	0.02	51	7 526	23 522	47	5 786
Anual			80.4			0.01	21.2	670 902	998 084	2215 301	378 961	904 861

x Y otros días del mes. y Del medio diario. e 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 kms. río arriba de Cd. Juárez, Chih., y a 1.5 río arriba de la presa Americana. El cerro de la escala del cable está a 1134.01 m. y el de la del limnógrafo, instalado 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 1952 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, excepto el máximo momentáneo de agosto que se basó en un aforo. Datos disponibles: De 1889 a 1952.

**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 1.85 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 5 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 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.42	1.71	1.48	14.2	7.90	10.9	26.0	21.1	28.3	5.04	2.86	2.36
2	2.28	1.60	1.75	15.0	7.90	11.8	24.2	26.4	29.4	4.73	2.75	2.39
3	2.31	1.60	1.55	14.2	7.85	11.6	19.4	30.3	26.4	4.59	2.66	2.34
4	2.25	1.49	1.45	13.7	8.67	15.5	18.0	30.9	24.7	4.44	2.78	2.34
5	2.23	1.60	1.35	12.9	9.75	12.3	20.5	37.4	23.1	4.27	2.77	2.39
6	2.31	1.68	1.31	12.8	9.88	9.13	20.3	30.3	23.4	3.91	2.61	2.40
7	2.30	1.65	1.31	13.9	12.9	6.60	23.2	25.5	26.8	3.93	2.52	2.34
8	2.23	1.64	1.28	14.2	13.5	7.74	21.5	21.7	28.9	3.96	2.45	2.34
9	2.02	1.62	1.32	13.6	16.6	8.62	22.9	25.4	27.4	3.91	2.44	2.28
10	2.00	1.85	1.21	13.2	16.8	10.8	23.2	25.2	23.4	3.88	2.43	2.35
11	2.14	1.78	1.13	18.0	18.6	12.2	19.9	30.6	22.5	3.79	2.36	2.24
12	2.02	1.66	1.10	19.8	24.3	17.7	18.6	33.4	22.1	3.79	2.40	2.32
13	2.01	1.61	0.97	19.1	27.5	19.5	18.0	30.0	24.3	3.74	2.45	2.27
14	1.94	1.56	0.94	17.1	25.2	20.8	13.2	33.4	23.2	3.37	2.38	2.26
15	2.01	1.77	0.78	15.4	21.6	28.6	11.5	30.6	12.5	2.83	2.31	2.27
16	1.96	1.83	0.69	13.5	15.6	41.1	12.6	24.9	9.74	2.44	2.35	2.12
17	1.90	1.72	0.70	12.6	13.9	26.6	19.5	19.5	8.87	2.37	2.33	2.24
18	1.98	1.67	0.59	11.5	13.6	23.8	24.1	18.8	8.61	2.35	2.27	2.42
19	1.82	1.52	* 0.67	9.60	15.4	27.3	27.2	19.5	7.70	2.40	2.27	2.40
20	1.86	1.56	* 0.58	9.46	16.3	30.9	31.7	19.0	7.39	2.61	2.29	2.35
21	1.84	1.49	* 0.54	10.0	16.2	33.1	34.8	16.6	7.11	2.92	2.31	2.37
22	1.78	1.48	* 0.58	9.82	19.2	34.5	32.6	17.0	7.02	3.06	2.33	2.26
23	1.81	1.46	3.14	9.12	18.4	36.2	28.9	18.8	6.94	3.28	2.34	2.21
24	1.83	1.50	16.0	9.40	17.4	33.4	27.4	25.6	5.50	3.40	2.44	2.26
25	1.76	1.48	10.7	9.32	18.3	31.1	29.2	49.6	5.13	3.20	2.48	2.26
26	1.64	1.36	10.5	6.63	16.7	29.4	31.1	28.0	5.52	3.11	2.24	2.27
27	1.67	1.22	11.7	8.41	17.8	31.7	30.6	28.9	5.44	3.00	2.30	2.27
28	1.70	1.27	11.9	8.89	16.9	30.0	28.3	27.4	4.87	2.92	2.39	2.22
29	1.67	1.19	13.8	8.78	16.7	30.6	27.5	26.2	4.67	2.86	2.24	2.28
30	1.72		14.3	8.27	15.9	28.9	25.3	25.1	5.92	2.89	2.35	2.23
31	1.77		12.8		13.6		22.8	30.6		2.86		2.28

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Día	Escaleta	Gasto	Día	Escaleta	Gasto		Año de	Período 1924 - 1952			Promedio
		Metros	M <sup>3</sup> .p.s.		Metros	M <sup>3</sup> .p.s.			M <sup>3</sup> .p.s.	Promedio	Máximo	
Enero	1	0.84	2.53	30	0.78	1.51	1.97	• 5 286	13 240	21 603	5 286	12 521
Febrero	10	0.83	3.31	29	0.74	1.10	1.57	• 3 937	21 891	64 397	3 937	13 938
Marzo	23	1.21	18.5	21	0.64	*0.54	4.13	• 11 062	47 564	77 129	11 062	44 604
Abril	12	1.35	20.7	26	0.86	4.36	12.4	32 175	78 333	171 564	32 175	70 631
Mayo	13	1.53	28.2	3	0.91	6.06	15.8	42 409	89 474	439 862	22 083	67 980
Junio	16	1.89	46.4	7	0.91	6.20	22.4	58 094	91 835	375 322	41 844	73 855
Julio	21	1.69	35.7	15	1.07	10.1	23.7	63 418	100 132	244 071	56 117	87 597
Agosto	25	2.13	124.	21	1.20	15.3	26.7	71 513	103 368	194 409	58 899	89 770
Septbre	8	1.58	30.3	30	0.91	4.59	15.6	40 334	75 861	211 481	21 121	58 792
Octubre	1	0.95	5.32	18	0.85	1.97	3.41	9 145	30 818	71 465	8 554	25 094
Nov.	5	0.88	3.17	29	0.83	2.13	2.44	• 6 314	20 246	36 329	6 314	16 274
Dic.	31	0.85	2.46	30	0.80	2.12	2.30	• 6 163	19 040	34 142	6 163	15 346
Anual		2.13	124		0.64	*0.54	11.1	349 830	691 807	1 923 262	310 827	576 362

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Y varios días del mes. † Del medio diario. • Mínimo del Período.



COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 22

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 56 aforos 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 1952.

**OBSERVACIONES:** El 2 de junio de 1938 se inició la operación de esta estación, cuando empezó a operar la presa Americana. Del agua que pasa por la estación de El Paso, parte se derivó en la presa Americana por el canal Americano (véanse páginas 7 y 52 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 12 de septiembre de 1951.

Medio Diario: Máx. 171 m<sup>3</sup>.p.s., 20 mayo 1942. Mín. 0.02 m<sup>3</sup>.p.s., el 9 sept.de 1951.

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. 2.00 m<sup>3</sup>.p.s., en 1951

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.42	1.71	1.48	0.03	2.55	3.31	5.58	4.25	2.59	0.20	0.53	2.36
2	2.28	1.61	1.75	0.02	2.77	3.12	5.24	4.36	2.19	0.25	0.53	2.39
3	2.31	1.60	1.55	1.30	2.68	3.12	4.93	4.19	2.16	0.32	0.53	2.34
4	2.24	1.49	1.45	2.14	2.66	3.06	4.98	4.42	2.21	0.27	2.00	2.34
5	2.23	1.59	1.35	2.12	2.69	3.00	5.30	4.62	2.40	0.27	2.77	2.39
6	2.31	1.68	1.31	2.04	2.60	2.94	5.21	4.47	2.37	0.30	2.61	2.40
7	2.30	1.66	1.31	2.10	2.60	2.89	5.38	4.36	2.24	0.25	2.92	2.34
8	2.23	1.64	1.27	2.08	3.82	2.94	5.38	4.36	2.12	0.22	2.45	2.34
9	2.02	1.62	1.32	2.12	5.49	3.00	5.18	4.73	1.63	0.21	2.44	2.28
10	2.01	1.85	1.21	2.16	5.47	3.06	5.21	4.79	1.57	0.21	2.43	1.01
11	2.14	1.78	1.13	2.14	5.69	3.03	4.59	5.32	2.64	0.21	2.36	0.25
12	2.02	1.65	1.01	2.17	6.03	2.97	4.36	5.46	2.61	0.22	2.40	0.21
13	2.01	1.61	0.96	2.15	6.46	2.89	4.30	5.32	1.67	0.22	2.45	0.16
14	1.94	1.56	0.94	2.19	6.40	2.74	4.22	5.64	0.61	0.27	2.38	0.16
15	2.01	1.77	0.78	2.23	5.97	3.96	4.16	5.38	0.44	1.89	2.31	0.14
16	1.96	1.83	0.69	2.17	2.16	8.18	3.91	5.10	0.40	2.45	2.35	0.14
17	1.90	1.72	0.70	2.19	1.95	7.17	3.99	5.04	0.31	2.37	1.47	0.15
18	1.98	1.67	0.59	2.14	1.93	7.31	4.13	5.13	0.29	2.35	0.48	0.15
19	1.82	1.52	0.27	2.15	1.91	7.33	4.11	5.41	0.28	2.40	0.48	0.15
20	1.86	1.56	0.10	2.10	2.08	7.25	4.19	5.18	0.26	2.61	0.48	0.15
21	1.84	1.49	0.06	2.11	2.23	7.16	4.08	5.15	0.26	2.92	0.48	0.15
22	1.78	1.48	0.10	2.12	4.84	7.31	4.25	5.18	0.24	3.06	0.48	0.15
23	1.81	1.46	0.05	2.05	7.76	7.53	4.59	5.21	0.20	3.28	0.52	1.48
24	1.83	1.50	0.11	2.04	7.76	7.45	4.70	5.32	2.40	2.01	0.52	2.26
25	1.76	1.48	0.06	2.10	7.82	7.42	4.67	20.2	5.12	0.72	0.51	2.26
26	1.64	1.36	0.05	2.02	7.65	8.04	4.73	5.66	5.52	0.63	1.31	2.27
27	1.67	1.22	0.04	2.05	7.90	8.13	4.73	4.96	5.44	0.61	2.30	2.27
28	1.70	1.26	0.04	2.05	8.13	7.90	4.64	4.67	4.87	0.62	2.39	2.22
29	1.67	1.19	0.03	2.06	8.55	7.99	4.98	4.39	4.67	0.61	2.24	2.28
30	1.72		0.03	2.08	8.55	7.84	5.32	4.47	2.45	0.56	2.33	2.23
31	1.77		0.03		8.35		5.13	4.67		0.54		2.28

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios			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 1952	# Período 1938 - 1952			Promedio 1943-1952		
								Promedio	Máximo	Mínimo			
Enero	1	1.59	2.53	30	1.53	1.51	1.97	5 286	10 354	14 838	5 149	10 085	
Febrero	10	1.65	3.31	25x	1.54	1.10	1.57	3 937	6 199	40 420	643	3 677	
Marzo	2	1.58	1.80	29	1.29	0.02	0.70	1 883	4 238	21 572	* 1 710	2 568	
Abril	4	1.61	2.27	1x	1.30	0.02	1.95	5 047	14 823	91 914	2 751	8 481	
Mayo	31	1.81	9.15	18	1.55	1.84	4.94	13 246	40 643	369 948	6 984	15 117	
Junio	15	1.85	10.3	2	1.55	2.26	5.33	13 827	34 699	308 880	9 303	13 668	
Julio	1	1.77	8.27	22	1.59	3.71	4.72	12 629	27 722	191 609	10 830	15 429	
Agosto	25	2.53	87.8	19	1.59	3.28	5.40	14 464	24 228	140 115	7 448	16 070	
Septiembre	26	1.71	6.37	23x	1.32	0.18	2.07	5 371	23 335	152 963	1 140	11 521	
Octubre	15	1.59	3.43	2x	1.32	0.17	1.07	2 897	4 557	23 381	243	2 536	
Nov.	5	1.58	3.17	19	1.41	0.45	1.64	4 238	3 279	10 731	* 147	1 870	
Dic.	2	1.56	2.60	15x	1.36	0.14	1.41	3 776	2 162	9 571	149	1 108	
Anual		2.53	87.8		1.29	0.02	2.74	86 561	196 239	1 349 127	62 928	102 130	

\* Estimado. \* Estimado en parte. x y otros días del mes. # 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 166 aforos hechos, con molinete, durante el año, 133 por la Sección Mexicana y 33 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 1952.

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 m3.p.s., el 18 de mayo de 1942, con altura de escala de 3.40 m. Mfn. 0.23 m3.p.s., el 23 de marzo de 1952, 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 m3.p.s., 20 mayo 1942. Mfn. 0.48 m3.p.s., 21 dic. de 1944.

Medio Mensual: Máx. 150 m3.p.s., en mayo 1942. Mfn. 1.30 m3.p.s., en feb. de 1952.

Medio Anual: Máx. 51.4 m3.p.s., en 1942. Mfn. 4.80 m3.p.s., en 1951.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.82	1.29	2.45	10.0	1.36	3.06	11.6	8.39	17.0	4.25	1.13	2.48
2	2.39	1.16	1.66	10.4	1.34	3.06	10.5	11.6	19.1	3.79	1.14	2.38
3	1.99	1.29	1.52	8.40	1.32	1.68	6.82	16.2	16.3	3.56	1.08	1.79
4	2.15	1.30	1.29	6.82	1.53	4.20	4.61	16.1	14.1	2.80	1.41	1.96
5	2.18	1.41	1.17	6.41	1.86	7.34	5.64	21.1	11.5	1.50	2.62	1.86
6	2.06	1.35	1.05	6.47	1.71	1.36	8.20	18.1	11.6	1.61	2.29	1.83
7	2.23	1.42	1.14	7.02	3.91	1.28	8.91	13.2	15.2	1.62	2.15	1.81
8	2.25	1.22	1.18	8.11	5.01	1.20	7.87	9.67	16.9	1.31	1.90	1.78
9	1.79	1.32	0.96	7.40	4.77	1.33	9.36	10.7	16.0	0.99	1.76	2.27
10	1.63	1.76	1.00	6.59	5.56	2.57	9.92	11.4	12.6	0.99	1.85	1.97
11	1.84	2.18	0.91	10.2	6.74	3.62	10.5	15.5	12.1	1.11	2.03	1.03
12	1.75	1.65	0.77	11.0	11.5	8.96	7.47	20.2	11.9	1.00	2.38	0.94
13	1.77	1.27	0.74	11.0	14.9	11.3	7.12	16.3	13.1	1.12	2.22	0.88
14	1.92	1.08	0.82	9.74	12.6	11.6	2.77	17.4	11.9	1.01	1.92	0.88
15	1.78	1.53	0.78	8.25	10.3	17.3	2.05	17.1	8.90	1.79	2.02	0.89
16	1.88	1.47	0.69	7.17	7.91	24.0	2.17	11.2	4.99	2.79	2.12	0.93
17	1.68	1.29	0.83	6.81	5.53	14.4	7.03	8.62	1.23	2.98	2.53	0.96
18	1.75	1.32	0.76	6.97	5.70	9.16	9.38	7.29	1.19	2.81	1.73	0.94
19	1.73	1.32	0.74	4.62	8.00	10.5	13.8	7.71	1.16	2.83	1.13	1.09
20	1.62	0.96	1.05	4.03	8.53	13.1	17.0	4.61	1.08	3.18	1.25	1.07
21	1.62	1.02	1.13	3.48	8.00	17.7	21.5	4.12	1.00	3.19	1.19	0.96
22	1.63	1.08	0.86	3.28	8.09	18.9	19.8	3.67	0.85	3.16	1.21	0.94
23	1.36	1.11	0.53	2.57	5.74	20.6	15.4	5.03	0.84	3.29	1.13	1.66
24	1.42	1.15	12.2	3.30	3.09	17.0	14.1	11.8	1.69	2.76	1.36	1.51
25	1.48	1.18	8.58	2.71	3.90	15.5	15.1	26.6	6.01	1.33	1.28	1.62
26	1.37	1.43	5.71	1.94	3.19	12.4	17.5	12.8	5.58	1.20	1.63	1.82
27	1.39	0.96	6.49	1.69	3.43	13.7	18.3	16.7	5.90	1.19	2.00	1.99
28	1.40	1.12	7.56	1.73	2.64	14.7	15.8	15.1	5.32	1.18	2.09	1.95
29	1.66	1.00	9.99	1.55	2.28	14.1	13.9	14.5	5.18	1.06	1.91	2.13
30	1.44		11.3	1.37	2.18	13.0	11.2	11.6	4.91	1.05	2.02	2.36
31	1.43		3.90		2.05		9.34	17.5		0.93		1.99

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos												Mínimos												Medios	Año de 1932	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			Promedio 1943-1952
	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M3.p.s.	Gasto M3.p.s.	Período 1938			1952																			
								Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo																	
Enero	2	0.93	2.96	26	0.84	1.12	1.76	4 703	12 708	16 367	4 703	12 234	12 234																	
Febrero	10	1.09	7.96	28	0.79	0.64	1.30	3 252	12 384	52 654	3 252	9 365	9 365																	
Marzo	30	1.31	15.6	23	0.66	0.23	3.06	8 187	30 951	56 480	8 187	30 552	30 552																	
Abril	11	1.37	12.2	27	0.82	1.19	6.03	15 641	49 374	137 506	15 641	43 070	43 070																	
Mayo	13	1.47	15.7	4	0.78	1.03	5.31	14 227	57 312	400 982	5 694	32 009	32 009																	
Junio	16	1.77	25.4	7	0.85	1.18	10.3	26 665	61 698	336 010	18 141	40 117	40 117																	
Julio	22	1.73	22.3	15	0.88	1.49	10.8	28 915	62 816	200 388	24 799	52 058	52 058																	
Agosto	25	*2.21	*76.0	22	0.92	3.26	13.0	34 716	60 301	157 041	24 822	52 395	52 395																	
Septiembre	2	1.60	19.7	24	0.70	0.44	8.30	22 043	44 875	177 431	8 486	31 184	31 184																	
Octubre	1	1.04	4.47	31	0.77	0.74	2.04	5 476	20 093	55 981	4 832	16 994	16 994																	
Nov.	26	1.01	3.87	1	0.77	0.91	1.75	4 534	10 784	16 864	4 406	9 186	9 186																	
Dic.	23	0.99	4.43	22	0.76	0.86	1.57	4 205	11 227	22 271	3 480	9 690	9 690																	
Anual		*2.21	*76.0		0.66	0.23	5.46	172 564	434 523	1623 097	151 387	338 854	338 854																	

\* Estimado. \* Estimado en parte. e Mínimo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 22

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 48 aforos hechos, con molinete, durante el año, 41 por la Sección Americana y 7 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: Del 17 de agosto de 1935 al 31 de diciembre de 1952.

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. Mfn. Seco a veces.  
Medio Diario: Máx. 174 m<sup>3</sup>.p.s., el 19 de mayo de 1942. Mfn. Se seca a veces.  
Medio Mensual: Máx. 138 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo de 1942. Mfn. Se seca a veces.  
Medio Anual: Máx. 42.2 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mfn. 0.22 m<sup>3</sup>.p.s., en 1952.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.06	0.83	0.03	0	0.01	0	0.07	0.03	0.19	0.10	0	0.16
2	1.03	0.36	0.06	0	0	0	0.04	0.02	0.16	0.10	0	0.17
3	1.06	0.18	0.15	0.01	0	0.01	0.03	0.03	0.15	0.09	0	0.17
4	1.04	0.13	0.03	0.03	0	*0.01	0	0.05	0.16	0.08	0	0.16
5	1.12	0.09	0.01	0.01	0	*0.04	0	0.06	0.14	0.07	0	0.15
6	1.08	0.02	0	0	0	*1.02	0	0.06	0.12	0.45	0	0.15
7	1.08	0	0	0	0	0	0.01	0.33	0.11	0.31	0.01	0.13
8	1.17	0	0	0	0	0	*0.02	0.20	0.12	0.35	0.01	0.13
9	1.09	0	0	0	0	0	*0.02	0.06	0.14	0.35	0.03	0.12
10	1.00	0	0	0	0	0	*0.03	0.05	0.14	0.26	0.02	0.12
11	0.78	*0.01	0	0	0	0	0.02	0.05	0.11	0.14	0.02	0.12
12	0.94	0.16	0	0.01	0	0	0.02	1.33	0.11	0.09	0.01	0.12
13	1.04	0.15	0	0	0	0	0.01	1.19	0.88	0.06	0.01	0.11
14	1.08	0.04	0	0	0	0	0.03	0.48	1.27	0.05	0.02	0.13
15	1.12	0.04	0	0	0.01	0	0.07	2.38	0.26	0.03	0.02	0.12
16	1.04	0.03	0	0	0.01	0	0.02	4.08	0.11	0.04	0.03	0.11
17	1.03	0.02	0	0	0.02	0.07	0.02	0.97	0.05	0.23	0.04	0.16
18	1.00	0.02	0	0	0.04	0.39	0.04	0.34	0.03	0.15	0.04	0.22
19	1.09	0.02	0	0	0.07	0.06	0.04	0.20	0.02	0.13	0.05	0.24
20	1.02	0.02	0	0	0.06	0.02	0.05	0.12	0.02	0.12	0.01	0.26
21	0.92	0.02	0	0	0.03	0.02	0.06	0.08	0.01	0.11	0.16	0.28
22	0.92	0.02	0	0	0.01	0.03	0.06	0.05	0.01	0.11	0.07	0.26
23	0.85	0.02	0	0	0	0.04	0.06	0.05	0.01	0.10	0.05	0.27
24	0.81	0.02	0	0	0	0.04	0.07	0.06	0	0.10	0.05	0.29
25	0.83	0.02	0	0	0	0.09	0.07	1.26	0.21	0.09	0.05	0.74
26	0.82	0.02	0	0	0	0.13	0.06	8.47	0.47	0.06	0.05	0.85
27	0.73	0.02	0	0	0.01	0.07	0.06	1.00	0.81	0.03	0.06	0.93
28	0.64	0.02	0	0	0.02	0.07	0.06	0.31	0.12	0.01	0.06	1.02
29	0.75	0.01	0	0	0.01	0.07	0.05	0.25	0.12	*0.01	0.05	1.02
30	0.85	0	0	0.01	0	0.07	0.04	0.23	0.10	*	0.12	1.08
31	0.84	*0.01	0	0	0	0	0.03	0.19	0	0	0	1.19

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios		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.	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Año de 1952	# Período 1938 - 1952			Promedio 1943-1952
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	8	3.00	1.30	1		0	0.93	e 2 491	10 241	14 687	2 491	9 768
Febrero	1	2.96	0.90	7x		0	0.08	e 198	8 024	45 666	198	5 277
Marzo	3	2.85	0.19	6x		0	0.01	e 25	5 283	25 882	25	4 132
Abril	5	2.78	0.05	1x		0	0	e 6	10 073	86 982	6	4 317
Mayo	19	2.80	0.08	1x		0	0.01	e 26	29 934	369 832	26	3 703
Junio	6	*3.08	*1.31	1x		0	*0.08	* 194	25 297	297 259	140	3 912
Julio	15	2.88	0.10	1x		0	0.04	e 100	19 201	*146 135	100	10 056
Agosto	26	4.34	19.0	4x	2.83	0.02	0.77	2 072	17 664	122 593	695	7 264
Septbre	13	3.36	2.89	2x		0	0.20	531	20 601	*146 992	119	7 374
Octubre	5	3.05	0.56	30x		0	0.13	356	9 322	52 822	0	6 568
Nov.	21	2.95	0.26	1x		0	0.03	90	2 186	8 970	0	2 008
Dic.	31	3.10	1.34	13	2.88	0.11	0.35	949	4 277	15 937	0	3 126
Annual		4.34	19.0			0	0.22	e 7 038	162 103	1 331 370	7 038	67 525

\* Estimado 1938. \* Estimado en parte. x Y otros días del mes. e Mínimo del período. # Desde septiembre 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 Ol. Juárez, Chih. y a 1922 rfo arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1081.51 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 2 aforos hechos, con molinete, durante el año. La relación esca la-gasto es muy variable en esta estación. Los cálculos se hicieron teniendo en cusn ta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: De 1938 a 1952.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos en Estados Unidos y las derivaciones en México y Es ta dos U n i d o s, modifican el régimen del río.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 180 m3.p.s., el 19 de mayo de 1942, con escala de 2.64 m. Mfn. Se seca algunas veces.  
 Medio Diario: Máx. 175 m3.p.s., 1ª mayo de 1942. Mfn. Seco algunas veces,  
 Medio Mensual: Máx. 139 m3.p.s., en mayo de 1942. Mfn. Seco algunas veces.  
 Medio Anual: Máx. 48.7 m3.p.s., en 1942. Mfn. 0.01 m3.p.s., en 1952.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.46
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.15
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0.10	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0.06	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	* 0.03	0	0.52	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	* 0.01	0	0.74	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.64	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.44	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.49	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.72	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.52	0

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 1952	Período 1938 - 1952			Promedio 1943-1952
										Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero						0	0	0	16 247	24 640	0	14 837	
Febrero						0	0	0	14 063	59 080	0	9 926	
Marzo						0	0	0	12 311	47 965	0	8 826	
Abril						0	0	0	18 652	103 909	0	11 308	
Mayo						0	0	0	35 942	373 473	0	10 273	
Junio	4	0.60	0.31	12		0	0	0	31 792	295 229	*	9 639	
Julio						0	0	0	29 005	172 826	0	14 858	
Agosto						0	0	0	27 802	151 684	0	14 546	
Septbre	15		* 0.04	12		0	0	*	6	31 846	173 241	0	15 124
Octubre						0	0	0	0	21 208	75 721	0	15 437
Nov.	29	0.94	0.86	12		0	0.14	357	14 335	25 222	0	12 576	
Dic.	1	0.85	0.50	2x		0	0.02	55	15 802	36 653	0	13 087	
Anual		0.94	0.86			0	0.01	*	427	269 005	1 539 643	427	150 437

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Y otros días del mes. \* Mínimo del período. 1938-1952.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 22

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., a 124 río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 1868 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1051.73 metros sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Basados en 34 aforos hechos, con molinete, durante el año, 32 por la Sección Americana y 2 por la Sección Mexicana. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: De 1889 a 1952.

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. El 5 de oct. de 1946, se registró un gasto de 300 m<sup>3</sup>.p.s., con escala de 3.05 m.  
Medio Diario: Máx. 481 m<sup>3</sup>.p.s., 20 junio 1905. Mín. A menudo cero.  
Medio Mensual: Máx. 142 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo 1942. Mín. A menudo cero.  
Medio Mensual: Máx. 60.6 m<sup>3</sup>.p.s., en 1905. Mín. 0.43 m<sup>3</sup>.p.s., en 1952.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.12	0.42	0.37	0	0	0	0	0.03	0	0.66	0.45	1.43
2	0.99	0.56	0.35	0	0	0	0.16	0.03	0	1.34	0.52	1.16
3	0.82	0.62	0.36	0	0	0	0.08	0.03	0	0.56	0.65	1.15
4	0.83	0.65	0.34	0	0	0	0	0.04	0	0.26	0.70	0.98
5	0.82	0.59	0.25	0	0	0	0	0.03	0	0.25	0.59	0.84
6	0.78	0.62	0.16	0	0	0	0	0	0	0.22	0.59	1.48
7	0.81	0.52	0.17	0	0	0	0.03	0	0	0.25	0.64	1.45
8	0.82	0.52	0.18	0	0	0	1.71	0	0	0.25	0.54	1.16
9	0.86	0.36	0.22	0	0	0	0.18	0	0	0.27	0.75	1.46
10	0.95	0.33	0.23	0	0	0	0.81	0	0	0.27	0.54	1.72
11	0.97	0.45	0.22	0	0	0	0.49	0	0	0.27	0.49	1.37
12	1.00	0.51	0.34	0	0	0	0.11	1.20	0	0.29	0.46	1.95
13	1.00	0.48	0.30	0	0	0	0.11	0.08	0	0.29	0.44	1.74
14	1.02	0.58	0.20	0	0	0	0.11	0	0	0.30	0.42	1.14
15	0.91	0.62	0.19	0	0	0	6.96	0	0	0.30	0.42	0.93
16	0.83	0.59	0.18	0	0	0	* 4.45	0	0	0.48	0.42	1.25
17	0.78	0.63	0.18	0	0	0	* 0.01	1.19	0	0.38	0.39	1.59
18	0.80	0.60	0.13	0	0	0	6.63	0.61	0.05	0.31	0.40	1.12
19	0.79	0.60	0.10	0	0	0	* 7.31	0	0.03	0.43	0.40	0.83
20	0.82	0.60	0.08	0	0	0	1.47	0	0.03	0.40	0.41	0.46
21	0.82	0.63	0.06	0	0	0	0	0	0.03	0.36	0.44	0.45
22	0.83	0.60	0.06	0	0	0	0.50	0	0.04	0.33	0.59	0.92
23	0.73	0.46	0.04	0	0	0.01	0.22	0	0.06	0.31	0.84	0.84
24	0.56	0.49	0.03	0	0	0	0.14	0	0.05	0.27	1.77	0.73
25	0.50	0.39	0	0	0	0	0.11	0	0.09	0.26	1.85	0.95
26	0.50	0.42	0	0	0	1.28	0.05	0	0.34	0.37	1.22	1.68
27	0.41	0.38	0	0	0	0.23	0.04	0	0.89	0.30	1.32	1.61
28	0.44	0.41	0	0	0	0.97	0.05	0	0.83	0.51	1.25	1.34
29	0.37	0.29	0	0	0	2.48	0.04	0	0.77	0.65	0.93	1.18
30	0.35	0	0	0	0	*0.51	0.03	0	0.50	0.54	1.13	1.22
31	0.35	0	0	0	0	0	0.04	0	0	0.42	1.13	1.53

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	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 1952	Período 1924 - 1952			Promedio 1943-1952
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	1	0.64	1.27	31	0.54	0.33	0.76	2 037	15 458	25 802	2 037	15 736
Febrero	2	0.58	0.72	29	0.52	0.22	0.51	1 289	15 351	61 749	1 289	11 193
Marzo	12	0.56	0.57	25x		0	0.15	410	12 733	47 965	410	8 306
Abril						0	0	0	15 838	* 94 942	0	8 305
Mayo						0	0	0	28 704	381 672	0	9 766
Junio	29	1.21	25.1	1x		0	0.18	473	26 138	295 600	* 25	9 538
Julio	15	1.88	78.7	1x		0	* 1.05	2 810	26 613	173 267	1 200	15 256
Agosto	12	1.04	10.9	6x		0	0.09	228	33 070	* 156 125	228	13 128
Septiembre	18	0.78	1.72	1x		0	0.12	321	37 806	181 267	321	17 250
Octubre	2	0.76	1.45	6	0.64	0.12	0.35	1 045	27 891	82 045	1 045	22 816
Nov.	25	0.81	1.99	17	0.68	0.39	0.72	1 863	17 984	30 196	1 863	14 862
Dic.	12	0.83	2.28	21	0.71	0.35	1.21	3 254	18 654	38 267	* 2 562	14 956
Anual		1.88	78.7			0	0.43	13 730	276 240	1 566 937	13 730	161 114

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Y otros días del mes. e Mínimo del período.

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

DATOS: Están basados en 10 afloros 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 1952.

OBSERVACIONES: El registro del limnógrafo fué afectado por el remanso producido por obstrucciones en el río, del 16 de febrero al 9 de mayo y durante otros períodos cortos de gastos pequeños. El 14 de junio de 1948 la torre del limnógrafo fué cambiada a 17 metros río arriba del cablevía, bajando 0.91 m. el cero de su escala al nivel actual.

COMPARACION DE GASTOS: # Momentáneo: \* Máx. 430 m<sup>3</sup>.p.s., el 12 de junio de 1912. Se desconoce 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 m<sup>3</sup>.p.s., con altura de escala de 3.22 m. la más alta en el período 1923-1952. Mfn. Algunas veces nulo.

Medio Diario: \* Máx. 430 m<sup>3</sup>.p.s., el 12 de junio 1912. Mfn. Algunas veces nulo.

Medio Mensual: \* Máx. 287 m<sup>3</sup>.p.s., en junio de 1912. Mfn. Algunas veces nulo.

Medio Anual: + Máx. 55.8 m<sup>3</sup>.p.s., en 1907. Mfn. 0.50 m<sup>3</sup>.p.s., en 1952.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0	0	0	0	0.97	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	1.31	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0.11	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	7.76	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	14.7	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	7.34	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	1.03	11.3	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	1.57	18.1	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0.01	9.18	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	6.68	1.70	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	11.9	0.02	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	7.76	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	* 4.05	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0.82	0	0	13.9	0	0	0	0	0
20	0	0	0	2.31	0	0	* 4.39	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0.52	0	0	* 1.15	0	0	0	0	0
22	0	0	0	* 0.01	0	0	7.03	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	5.53	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0.01	0	0	3.03	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0.58	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0.61	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0.01	0	0.18	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	13.9	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	8.61	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	9.57	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medias	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 1952	Período 1924 - 1952		Promedio 1943-1952	
									Promedio	Máximo		Mfnimo
Enero						0	0	0	14 473	30 041	0	15 358
Febrero						0	0	0	13 402	50 285	0	10 473
Marzo						0	0	0	10 624	48 246	0	7 358
Abril	20	1.39	7.93	1x		0.12	317	8 731	51 339	0	3 865	
Mayo	27	0.64	0.03	1x		0	* 1	20 869	295 523	0	4 025	
Junio	28	2.74	28.9	1x		1.16	2 997	20 344	267 019	* 269	6 193	
Julio	13	2.46	22.6	5x		4.60	12 323	28 087	191 981	* 16	18 044	
Agosto	15	1.24	5.30	1x		0.06	* 149	35 379	164 117	149	9 924	
Septbre						0	0	0 748	* 185 700	0	16 625	
Octubre						0	0	0	34 810	129 315	0	22 692
Nov.						0	0	0	16 852	42 604	0	10 982
Dic.						0	0	0	16 372	38 154	0	12 323
Anual		2.74	28.9			0	0.50	15 787	260 691	1 450 639	15 787	137 868

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Y otros días del mes. 0 Mínimo del período. 0 Desde 1900.

# Incluyendo datos deducidos. + Desde 1889.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 22

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 rfo arriba de la confluencia del Conchos con el rfo Bravo, que está a 466 kms. rfo 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 rfo. Datos disponibles: De 1945 a 1952.

**OBSERVACIONES:** Los gastos de este rfo son afectados por la operación de las presas de La Rosetilla, La Colina y La Boquilla, situadas sobre el rfo Conchos a 223, 320 y 332 kms. respectivamente, rfo arriba de esta estación y la presa de Francisco I. Madero sobre el rfo 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. 1110 m<sup>3</sup>.p.s., el 12 de julio de 1952, con escala de 5.24 m. Mín. 0.28 m<sup>3</sup>.p.s., el día 19 de abril de 1952, con escala de 0.20 m.  
Medio Diario: Máx. 565 m<sup>3</sup>.p.s., el 13 jul. 1952. Mín. 0.28 m<sup>3</sup>.p.s., el 19 abril 1952.  
Medio Mensual: Máx. 102 m<sup>3</sup>.p.s., en sept. 1946. Mín. 1.92 m<sup>3</sup>.p.s., en abril 1952.  
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 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	9.28	7.30	9.11	1.87	3.60	4.44	35.8	21.0	2.77	7.42	4.72	5.40
2	9.17	6.77	8.07	1.97	2.66	4.28	25.4	10.0	2.68	6.89	5.12	5.14
3	10.5	7.24	6.98	1.79	3.08	3.98	21.9	8.08	2.61	5.99	5.65	4.89
4	9.99	7.21	7.60	1.62	2.90	3.66	18.6	7.85	2.81	5.96	5.43	4.76
5	7.99	6.84	6.72	1.66	2.13	3.28	16.7	7.87	2.51	5.94	5.17	4.64
6	8.82	7.22	6.75	1.51	1.71	3.07	21.7	6.87	2.04	5.92	5.48	4.50
7	9.01	6.66	6.77	1.55	2.95	5.07	17.7	5.65	1.74	5.95	5.47	4.54
8	9.29	6.11	6.08	1.34	2.63	3.72	51.1	4.36	2.01	5.28	5.16	4.58
9	9.27	6.46	5.60	0.95	2.61	3.23	19.9	3.75	2.06	5.73	5.17	5.10
10	7.85	6.84	5.00	0.98	3.25	2.81	32.0	7.17	2.11	6.15	4.95	5.46
11	7.85	7.21	5.19	1.01	2.83	12.2	113	7.17	1.91	5.40	5.30	5.15
12	8.16	7.22	4.80	0.91	3.02	6.30	560	7.00	1.87	5.37	7.35	4.85
13	8.16	7.78	4.80	1.36	2.65	35.0	565	13.8	1.91	5.06	5.98	4.82
14	8.14	7.22	4.59	1.03	1.90	37.9	418	9.60	2.11	4.70	5.30	4.61
15	8.48	6.67	4.23	0.58	1.60	20.4	202	9.99	2.28	4.66	5.22	4.59
16	8.19	7.39	4.86	0.38	3.06	17.0	92.6	15.7	2.67	4.23	4.91	5.05
17	7.76	6.82	5.10	0.32	3.36	18.2	67.7	23.3	2.70	7.79	4.61	4.89
18	8.23	7.02	5.06	0.32	2.48	9.34	65.7	20.2	2.83	7.65	4.66	5.74
19	8.19	6.99	5.02	0.28	9.94	15.4	64.4	17.6	2.93	6.36	4.71	5.47
20	8.15	6.97	4.99	0.56	13.8	24.3	68.6	11.3	2.60	5.83	4.55	5.50
21	8.41	6.41	4.37	1.87	5.74	18.6	40.6	14.5	2.62	5.48	4.74	5.53
22	7.93	6.10	3.67	2.08	3.16	9.03	49.8	8.53	2.64	5.24	4.82	6.55
23	8.06	6.56	3.93	2.23	3.41	6.62	24.0	7.40	2.63	5.33	5.12	5.76
24	7.66	8.07	3.99	1.93	3.53	5.62	28.7	5.49	22.1	5.07	5.44	5.06
25	7.78	8.94	3.24	3145	3.50	6.16	28.8	6.14	60.9	5.08	5.17	5.10
26	7.49	9.15	2.90	5.03	4.65	7.54	24.3	4.85	25.4	5.09	5.14	5.14
27	7.21	9.04	2.94	6.18	6.38	79.8	21.5	3.86	21.6	5.10	5.12	4.84
28	7.64	7.37	2.67	5.21	4.54	165.	17.9	3.49	13.3	5.10	5.11	5.00
29	7.89	10.2	2.33	4.14	3.27	160.	19.1	3.16	9.11	5.10	5.13	5.16
30	7.54		2.29	3.63	3.31	92.1	13.0	2.91	8.32	5.28	5.14	6.16
31	7.18		2.11		3.86		10.3	2.84		5.20		5.92

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	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 1952	Período 1945 - 1952			Promedio
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	3	0.83	12.3	31	0.66	7.18	8.30	• 22 228	49 755	68 835	22 228	
Febrero	29	0.82	12.2	22	0.61	5.59	7.30	• 18 298	53 203	77 000	18 298	
Marzo	1	0.78	10.7	31	0.38	1.76	4.90	• 13 112	46 226	61 409	13 112	
Abril	27	0.66	6.93	19	0.20	0.28	1.92	• 4 989	19 001	35 904	4 989	
Mayo	19	1.21	29.1	6x	0.34	1.39	3.79	• 10 153	21 284	44 306	10 153	
Junio	28	3.70	487.	10	0.42	2.37	26.1	• 67 742	34 533	67 742	17 258	
Julio	12	5.24	1110.	5	0.89	14.8	88.9	• 238 101	105 380	238 101	14 267	
Agosto	13	1.78	40.5	31	1.05	2.84	9.08	• 24 316	67 520	175 306	24 316	
Septiembre	24	2.59	180.	7	0.96	1.61	7.19	• 18 643	101 416	263 140	8 821	
Octubre	17	1.29	12.7	17	1.08	3.77	5.66	• 15 150	87 518	222 253	15 150	
Nov.	12	1.18	8.24	17	1.07	4.44	5.19	• 13 465	53 360	77 553	13 465	
Dic.	22	1.14	6.76	6	1.07	4.50	5.16	• 13 815	38 372	56 212	13 815	
Anual		5.24	1110.		0.20	0.28	14.5	460 012	677 568	867 986	442 363	

x Varios días del mes. • Máximo del período. • Mínimo 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, Tex., 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 1526 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 1923 a 1952. 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 Boletín Núm. 20, con la lista detallada de los datos del río Conchos en este lugar.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos en las presas de La Boquilla y Francisco I. Madero y derivaciones para riego, modifican el régimen del río. 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 ubicada 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. La presa de La Colina, con un almacenamiento máximo de 27 millones de metros cúbicos y la presa de La Rosetilla con 19, se usan para desarrollo de energía eléctrica, casi siempre están a su máxima capacidad y están situadas río abajo de la presa de almacenamiento de La Boquilla, a 9 y 124 kms., respectivamente. Las plantas hidroeléctricas instaladas en La Boquilla, La Colina y La Rosetilla, tienen una capacidad para generación de energía de 14647, 3620 y 5150 K. W. respectivamente. Para datos relativos a la calidad del agua del río Conchos, véase la página 111 del Boletín N° 15 y las secciones de Materias en Suspensión, Análisis Químicos y Conductancia Eléctrica del Agua en todos los Boletines publicados. Se dan los promedios de los períodos de 1924 a 1952, 1938 a 1952 y 1945 a 1952, con objeto de conocer el volumen medio general del río, en todo el período de observaciones, el volumen medio de los últimos años y el volumen de los años en que ha trabajado la estación de Cuchillo Parado a 79 Kms. aguas arriba sobre el mismo río.

COMPARACION DE GASTOS: \* Momentáneo: Máx. 4590 m<sup>3</sup>.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 No. 8. Mín. 0.08 m<sup>3</sup>.p.s., el 14 de mayo de 1904 y 0.54 m<sup>3</sup>.p.s., el 18 de agosto de 1937.

Medio Diario: \*\* Máx. 4220 m<sup>3</sup>.p.s., 11 sept. 1904. Mín. 0.14 m<sup>3</sup>.p.s., 14 mayo 1904.  
Medio Mensual: \*\* Máx. 695 m<sup>3</sup>.p.s., sept. 1904. Mín. 0.31 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo 1902.  
Medio Anual: \*\* Máx. 105 m<sup>3</sup>.p.s., en 1914. Mín. 1.44 m<sup>3</sup>.p.s., en 1952.

Mes	Resumen Anual y del Período										
	Máximos		Mínimos		Medios	Año de 1952	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos				
	Día	Gasto m <sup>3</sup> .p.s.	Día	Gasto m <sup>3</sup> .p.s.			Período 1924 - 1952			Promedio 1945-1952	Promedio 1945-1952
						Medio	Máximo	Mínimo			
Enero	4	10.8	12	6.77	8.13	* 21 833	69 930	181 000	21 833	55 606	50 635
Febrero	26	7.96	23	5.44	6.71	* 16 776	61 382	108 180	16 776	54 237	53 118
Marzo	2	8.27	31	1.93	4.59	* 12 298	54 960	99 670	12 298	49 990	46 498
Abril	25	39.1	17	0.12	1.53	* 3 972	37 142	98 310	3 972	20 084	17 796
Mayo	20	14.8	13	0.43	2.33	* 6 229	44 673	*183 000	4 872	21 373	19 793
Junio	29	254.	7	1.36	22.7	* 58 715	52 472	113 359	10 756	33 120	31 825
Julio	14	629.	5	12.3	92.6	* 247 934	115 103	619 217	10 966	115 418	109 240
Agosto	14	28.1	31	2.39	8.75	* 23 436	150 667	*741 000	* 13 900	60 047	67 241
Septiembre	25	86.9	19	0.95	5.92	* 15 295	305 439	1446 896	8 351	137 384	102 546
Octubre	1	8.67	17	3.91	5.61	* 15 049	188 727	984 333	15 049	106 587	94 841
Noviembre	13	7.33	20	3.99	5.07	* 13 075	73 385	*136 000	13 075	53 040	54 783
Diciembre	30	7.76	16	4.11	5.32	* 14 309	63 604	120 510	14 309	43 432	40 428
<b>Anual</b>		<b>629.</b>		<b>0.12</b>	<b>14.2</b>	<b>448 921</b>	<b>1217 484</b>	<b>2 999 689</b>	<b>448 253</b>	<b>750 318</b>	<b>688 744</b>

\* Estimado. \* Mínimo del período 1924-1952. \*\* Desde 1900. \* Incluyendo datos estimados.



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 142 afloros 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 1951.

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. Mín. 0.08 m3.p.s., el 14 de mayo de 1904.  
Medio Diario: • Máx. 4220 m3.p.s., 11 sept. 1904. • Mín. 0.14 m3.p.s., 14 mayo 1904.  
Medio Mensual: • Máx. 704 m3.p.s., en sept. 1904. • Mín. 0.31 m3.p.s., en mayo 1902.  
Medio Anual: • Máx. 138 m3.p.s., en 1906. • Mín. 14.6 m3.p.s., en 1952.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	8.66	7.76	6.49	2.03	1.59	2.44	64.8	11.8	2.41	7.93	4.76	5.15
2	9.26	7.36	7.48	1.92	1.72	2.60	32.8	11.9	2.08	7.30	4.87	5.24
3	8.00	7.22	6.85	1.43	1.25	2.92	22.8	11.5	1.79	6.63	5.38	5.41
4	9.46	7.44	5.89	1.32	0.90	2.50	17.5	10.0	1.73	6.00	5.44	5.21
5	9.46	7.48	6.06	1.00	1.32	2.08	14.8	9.06	1.79	5.86	5.49	4.98
6	8.21	7.02	6.00	0.90	1.02	1.77	15.3	8.01	1.71	5.92	5.10	4.96
7	8.52	7.08	6.00	1.00	0.71	1.71	18.1	6.88	1.64	5.69	5.12	4.98
8	8.72	7.11	6.29	0.77	0.76	1.97	47.6	5.97	1.56	5.63	5.07	4.87
9	8.81	6.46	5.78	0.71	0.97	2.31	33.7	4.96	1.57	5.44	4.95	4.81
10	9.29	6.63	5.49	0.93	0.63	2.41	38.2	4.39	1.33	5.24	4.61	4.76
11	7.90	6.88	5.10	1.01	0.69	9.26	120.	5.97	1.30	5.44	4.93	5.52
12	6.91	7.16	4.98	0.70	0.75	15.8	286.	6.06	1.26	5.24	5.07	5.64
13	7.22	6.40	4.76	0.54	0.64	22.4	532.	5.58	1.11	4.93	6.85	5.41
14	7.42	6.54	4.64	0.42	0.61	45.7	578.	15.3	1.13	4.53	5.95	4.96
15	7.45	6.43	4.31	0.39	0.60	24.7	340.	8.95	1.11	4.42	5.15	4.81
16	7.73	6.09	4.05	0.32	0.64	15.7	152.	9.83	0.99	4.19	4.79	4.36
17	7.98	6.34	3.71	0.22	0.62	16.5	96.5	12.3	1.06	4.13	4.62	4.64
18	7.96	6.37	3.97	0.26	1.03	13.4	76.2	22.2	1.04	6.29	4.70	5.35
19	7.62	6.29	4.08	0.19	1.22	6.51	71.5	16.9	1.01	7.22	4.64	5.86
20	7.96	6.31	3.82	3.65	5.38	15.0	80.1	13.7	1.08	6.20	4.42	5.72
21	8.30	6.37	3.71	2.24	8.69	21.5	58.6	10.4	1.37	5.95	4.33	5.66
22	8.24	6.31	3.82	0.35	4.93	13.4	62.8	11.6	1.19	5.44	4.59	5.61
23	7.90	5.64	3.71	0.24	2.94	7.00	43.9	7.53	1.24	5.10	4.84	6.37
24	7.53	6.03	3.68	0.21	2.13	4.87	35.1	6.45	1.47	5.21	5.32	6.17
25	7.42	6.68	3.31	3.26	2.16	3.99	36.2	5.55	44.2	5.18	5.27	5.49
26	7.45	7.31	3.03	5.69	2.37	4.62	32.3	4.81	37.7	5.21	5.07	5.38
27	7.76	7.28	2.68	1.63	5.49	43.3	27.6	4.07	22.7	5.27	4.90	5.21
28	7.67	6.77	2.61	3.00	4.47	87.8	22.7	3.31	15.6	5.04	4.93	5.10
29	8.07	5.69	2.64	3.17	3.96	152.	20.6	2.91	10.4	5.38	5.04	5.10
30	8.35	2.51	2.36	2.53	162.	19.0	19.0	2.73	8.83	4.81	5.07	6.23
31	8.07	2.38	1.93			14.5	2.54			4.70		5.98

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 1952	Período 1924 - 1952			Promedio 1943-1952							
									Promedio	Máximo	Mínimo								
Enero	4	0.56	10.8	12	0.46	6.77	8.14	• 21 799	84 510	• 202 000	21 799	71 307							
Febrero	26	0.49	7.96	23	0.42	5.44	6.70	• 16 800	74 777	122 980	16 800	64 711							
Marzo	2	0.49	8.27	31	0.33	1.93	4.51	• 12 081	65 552	110 270	12 081	57 304							
Abril	25	1.03	39.1	17	0.20	0.12	1.40	• 3 617	45 168	103 740	3 617	23 534							
Mayo	20	0.64	14.8	13	0.24	0.43	2.08	• 5 286	65 155	333 081	4 515	25 144							
Junio	29	3.06	259.	7	0.30	1.36	23.6	• 61 185	72 436	329 409	11 402	39 082							
Julio	14	4.75	637.	5	0.60	12.3	97.1	• 260 168	142 239	696 021	10 993	133 044							
Agosto	14	1.03	28.1	31	0.39	2.39	8.49	• 22 737	185 524	• 833 000	22 668	69 659							
Septiembre	25	1.67	86.9	19	0.30	0.95	5.78	• 14 982	346 183	1 632 727	9 088	154 072							
Octubre	1	0.62	8.67	17	0.46	3.91	5.53	• 14 819	223 612	1 065 830	14 819	129 257							
Nov.	13	0.57	7.33	20	0.46	3.99	5.04	• 13 070	90 246	173 465	13 070	64 026							
Dic.	30	3.59	7.76	16	0.45	4.11	5.32	• 14 251	79 279	143 090	14 251	55 748							
Anual		4.75	637.		0.20	0.12	14.6	• 461 095	1475 381	• 277 061	461 096	886 888							

\* Estimado. • Mínimo del período 1924-1952. • 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. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DAIOS: Basados en 59 aforos hechos, con molinetes en aguas medias y bajas 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 1952.

OBSERVACIONES: A 17 kilómetros al Sur de Marfa, Texas, existe sobre este arroyo una pequeña presa de almacenamiento para riego de pequeñas áreas lo que modifica el régimen de esta corriente alimentada por manantiales.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx.\*394 m<sup>3</sup>.p.s., el 8 de julio de 1952, con escala de 2.13 m. El 2 octubre de 1932, el remanso del río Bravo alcanzó un nivel de 2.54 metros en la escala de esta estación, siendo este el mas alto registrado. Mín. 0.01 m<sup>3</sup>.p.s., mayo, junio, julio y septiembre de 1951.

Medio Diario: Máx. 93.2 m<sup>3</sup>.p.s., 24 oct. 1941. Mín. 0.01 m<sup>3</sup>.p.s. (x) en 1951.

Medio Mensual: Máx. 9.32 m<sup>3</sup>.p.s., en sep. 1936. Mín. 0.02 m<sup>3</sup>.p.s., en junio de 1951.

Medio Anual: Máx. 1.58 m<sup>3</sup>.p.s., en 1941. Mín.\*0.12 m<sup>3</sup>.p.s., en 1951.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	* 3.06	0.03	0.03	0.14	0.03	0.04
2	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	* 7.84	0.04	0.03	0.32	0.03	0.03
3	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.20	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
4	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.20	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
5	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.20	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04
6	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.17	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
7	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.17	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
8	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	* 65.1	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
9	0.03	0.04	0.03	0.03	0.01	0.02	* 1.50	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
10	0.04	0.04	0.04	0.03	0.01	0.02	0.46	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03
11	0.04	0.04	0.03	0.03	0.01	0.02	* 13.8	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03
12	0.04	0.04	0.03	0.03	0.01	0.03	* 36.2	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03
13	0.04	0.04	0.04	0.03	0.01	0.02	* 61.2	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03
14	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	* 4.53	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
15	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.20	0.03	0.02	0.02	0.04	0.03
16	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	* 0.05	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03
17	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.04	* 0.05	0.03	0.02	0.02	0.04	0.03
18	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	* 36.0	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03
19	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	* 29.2	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03
20	0.04	0.03	0.03	0.06	0.02	0.03	* 2.55	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04
21	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.22	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04
22	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02	0.02	0.87	0.04	0.02	0.03	0.04	0.04
23	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04
24	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04
25	0.03	0.03	0.03	* 0.46	0.02	0.02	0.02	0.03	* 1.66	0.03	0.03	0.04
26	0.04	0.03	0.03	* 0.33	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.04
27	0.04	0.03	0.03	* 0.03	* 2.28	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04
28	0.04	0.03	0.03	* 0.03	* 1.49	70.2	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
29	0.04	0.03	0.03	* 0.03	0.02	12.7	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.21
30	0.04	0.03	0.03	* 0.04	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06
31	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Año de 1952	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 - 1952			Promedio 1943-1952
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	14x	0.78	0.04	5x	0.77	0.03	0.04	98	238	* 341	97	226
Febrero	1x	0.79	0.04	18x	0.77	0.03	0.04	89	218	289	89	206
Marzo	14x	0.82	0.04	2x	0.78	0.03	0.03	88	235	333	88	223
Abril	25	1.14	* 4.02	6x	0.77	0.03	* 0.06	* 144	* 289	917	89	251
Mayo	27	1.52	* 49.0	9x	0.77	0.03	* 0.15	* 397	* 1 492	10 496	109	738
Junio	28	2.02	*317	1x	0.64	0.02	* 2.82	* 7 309	* 2 314	* 7 857	62	1 782
Julio	8	2.13	*394	24x	0.63	0.03	* 8.52	*22 812	* 4 177	* 22 812	150	4 518
Agosto	2x	0.89	0.04	9x	0.88	0.03	0.03	90	3 717	* 20 141	90	1 714
Septbre	25	1.21	* 7.93	17x	0.88	0.03	* 0.08	* 216	* 4 219	24 214	* 216	2 695
Octubre	1	1.02	2.41	11x	0.86	0.03	0.04	110	2 704	23 731	106	1 650
Nov.	11x	0.87	0.04	4x	0.87	0.03	0.03	90	281	956	77	197
Dic.	29	1.09	2.15	7x	0.87	0.03	0.04	111	254	504	94	213
Anual		2.13	*394			0.02	* 1.00	* 31 554	* 20 138	49 943	3 834	14 413

\* Estimado. \* Estimado en parte. x y otros días del mes. e Máximo del período. e Mínimo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 22

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. Al finalizar 1951 se instaló un cablevía y una nueva torre de limnógrafo a 400 metros mas río arriba, iniciándose la operación del limnógrafo en el nuevo lugar, el 8 de octubre de 1951. El cero de la escala estaba a 669.34 y al cambiarse este año, quedó a 671.63 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U. S. Coast and Geodetic Survey.

DATOS: Están basados en 52 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 registros de enero a mayo corresponden a la escala nueva y de junio a diciembre a la escala antigua. Los cálculos se hicieron considerando variable la sección del cauce del arroyo. Datos disponibles: De 1932 a 1952.

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.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.63	* 0.07	0.06	0.06	0.07	0.06
2	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.07	0.14	* 0.07	0.06	0.06	0.07	0.06
3	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.08	* 0.06	0.06	0.06	0.07	0.06
4	0.06	0.05	0.07	0.06	0.06	0.07	0.05	* 0.06	0.06	0.06	0.07	0.06
5	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	* 0.06	0.06	0.06	0.07	0.06
6	0.06	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	* 0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
7	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.06	* 10.3	* 0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
8	0.06	0.06	0.07	0.07	0.05	0.06	* 99.7	* 0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
9	0.06	0.06	0.07	0.07	0.05	0.07	* 21.9	* 0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
10	0.06	0.07	0.07	0.07	0.05	0.07	2.12	* 0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
11	0.06	0.07	0.06	0.07	0.05	* 9.00	* 57.8	* 0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
12	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	* 60.0	* 53.5	* 0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
13	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	* 7.96	* 62.5	* 0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
14	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.44	* 39.0	* 0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
15	0.06	0.06	0.06	0.06	0.04	0.18	11.0	* 0.22	0.06	0.06	0.06	0.06
16	0.07	0.06	0.06	0.06	0.04	0.11	0.59	* 0.11	0.05	0.06	0.06	0.06
17	0.07	0.06	0.06	0.06	0.04	0.07	0.03	0.04	0.05	0.06	0.05	0.06
18	0.06	0.06	0.06	0.06	0.04	0.06	* 19.1	0.04	0.05	0.06	0.05	0.06
19	0.06	0.06	0.06	* 3.88	* 15.1	0.06	4.79	0.04	0.05	0.06	0.05	0.06
20	0.06	0.06	0.06	* 15.6	* 2.78	0.06	* 19.2	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06
21	0.06	0.06	0.06	1.13	* 0.04	0.06	0.85	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
22	0.06	0.06	0.06	0.34	0.04	0.06	4.76	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
23	0.06	0.07	0.06	0.48	* 0.04	0.06	0.57	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
24	0.06	0.07	0.06	* 10.1	* 0.04	0.06	0.53	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
25	0.06	0.07	0.07	* 3.40	* 0.04	0.09	0.23	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
26	0.06	0.07	0.07	0.24	* 4.53	1.09	0.15	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
27	0.06	0.07	0.07	0.13	* 23.6	0.37	0.11	0.06	0.06	0.05	0.06	0.07
28	0.05	0.06	0.07	0.11	* 3.00	* 34.0	0.10	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07
29	0.05	0.06	0.06	0.08	0.19	* 21.7	* 0.09	0.06	0.06	0.06	0.06	* 12.5
30	0.05	0.06	0.06	0.07	0.06	2.66	* 0.08	0.06	0.06	0.06	0.05	* 4.95
31	0.06	0.06	0.06	1x	0.05	0.05	* 0.08	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06

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 1952	Período 1952 - 1952			Promedio 1943-1952
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	16x	0.23	0.07	9x	0.21	0.06	0.06	160	* 243	915	100	245
Febrero	10x	0.20	0.07	1x	0.20	0.06	0.06	156	* 174	329	91	194
Marzo	1x	0.20	0.07	15x	0.20	0.06	0.06	172	* 348	* 2 977	89	* 482
Abril	24	1.77	*104	17x	0.20	0.06	* 1.22	* 3 169	* 1 426	19 139	69	* 700
Mayo	26	1.69	*101	22x	0.04	0.04	* 1.63	* 4 355	* 5 565	* 32 107	143	* 2 119
Junio	11	2.19	*171	8	0.33	0.05	* 4.62	* 11 985	* 8 618	67 640	73	* 3 939
Julio	8	2.48	*223	17	0.53	0.01	* 13.2	* 95 430	* 9 818	* 35 430	770	* 11 155
Agosto	15x	0.65	0.78	16x	0.57	0.04	* 0.06	* 168	* 5 134	* 32 913	152	* 3 675
Septiembre	1x	0.57	0.06	12x	0.57	0.06	0.06	152	* 8 061	30 283	152	* 4 844
Octubre	30x	0.38	0.07	12x	0.57	0.06	0.06	161	* 2 862	9 996	65	* 2 143
Nov.	3	0.58	0.07	10x	0.57	0.06	0.06	156	* 424	* 3 678	78	212
Dic.	29	1.72	*104	1x	0.57	0.06	* 0.62	* 1 661	* 473	3 800	111	* 387
Anual		2.48	*223	1x		0.01	* 1.83	* 57 725	* 43 146	130 533	4 886	* 30 095

\* Estimado. \* Estimado en parte x y otros días del mes. \* Máximo del período. \* Mínimo del período.

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 179 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 1952.

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 1936 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. 0.03 m<sup>3</sup>.p.s., 17 y 18 mayo 1952, con esc. 0.04 m. Medio Diario: Máx. 1610 m<sup>3</sup>.p.s., 10 sept. 1942. Mín. 0.07 m<sup>3</sup>.p.s., 17 mayo 1952. Medio Mensual: Máx. 668 m<sup>3</sup>.p.s., en sept. 1942. Mín. 3.71 m<sup>3</sup>.p.s., en abril 1952. Medio Anual: Máx. 135 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 16.3 m<sup>3</sup>.p.s., en 1948 y 1951

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	8.55	7.87	7.65	2.79	0.98	3.62	133.	19.0	3.06	10.4	4.70	5.18
2	6.47	7.65	7.14	2.75	0.76	2.22	55.5	15.3	2.68	8.33	4.39	5.32
3	8.55	7.33	6.57	2.40	0.80	1.77	35.4	13.0	2.48	7.77	4.22	5.38
4	8.75	7.36	7.65	2.16	0.72	1.65	*25.4	12.5	2.21	6.73	4.14	5.12
5	8.92	7.56	7.34	1.78	0.59	1.66	*18.7	12.7	1.94	6.23	4.25	5.04
6	9.00	7.53	6.65	1.61	0.53	1.24	15.2	10.7	2.05	5.69	4.45	5.04
7	9.34	7.70	5.97	1.80	0.46	1.07	13.1	9.40	1.82	5.38	4.64	4.84
8	8.78	7.67	5.80	1.16	0.39	0.85	462.	8.41	1.55	5.30	4.76	4.64
9	8.75	7.45	5.58	0.99	0.42	* 0.60	185.	7.25	1.36	5.10	4.54	4.81
10	8.67	7.67	5.52	0.96	0.41	* 0.36	46.1*	6.34	1.24	5.04	4.54	4.93
11	8.58	7.45	5.58	0.93	0.29	1.32	133.	5.63	1.28	4.87	4.90	4.78
12	9.12	7.22	4.98	0.82	0.29	77.9	232.	5.41	1.23	4.64	4.70	4.62
13	8.58	7.39	4.62	0.69	0.25	37.7	379.	5.10	1.09	4.76	4.50	4.44
14	7.96	7.08	4.25	0.68	0.19	29.7	347.	5.32	0.97	4.73	4.81	5.12
15	7.79	6.88	4.02	0.55	0.24	22.3	330.	5.43	0.88	4.48	5.18	5.52
16	7.70	6.74	3.62	0.48	0.13	25.3	436.	12.9	0.82	4.25	6.12	5.43
17	7.53	6.91	3.31	0.54	0.07	17.7	152.	9.94	0.80	4.08	5.01	5.12
18	7.70	6.66	3.62	0.59	6.71	11.8	105.	7.84	0.81	3.88	4.81	5.07
19	7.87	6.54	3.68	0.56	10.1	13.2	171.	10.8	0.72	3.79	4.64	4.56
20	8.16	6.57	3.74	31.7	5.30	10.1	103.	16.6	0.71	3.94	4.48	4.84
21	7.73	6.37	3.60	6.06	1.52	6.28	91.2	13.6	0.70	6.94	4.30	5.44
22	8.04	6.32	3.57	3.51	0.78	8.97	79.6	11.1	0.69	6.71	4.36	5.49
23	7.82	6.32	3.40	1.83	0.40	15.0	66.0	8.58	0.78	6.17	4.90	5.46
24	7.56	6.40	3.68	2.76	2.17	10.2	53.2	9.71	0.77	5.72	4.30	5.49
25	7.42	5.83	3.74	26.5	1.62	6.51	38.5	7.42	0.71	5.07	4.79	5.49
26	6.99	5.95	3.62	6.06	1.25	6.85	37.9	6.68	8.30	4.42	5.13	6.17
27	6.94	6.34	3.40	1.91	90.0	5.65	35.7	5.75	35.1	4.56	5.18	6.09
28	7.11	7.08	3.20	3.08	13.2	36.2	32.0	4.90	25.3	4.64	5.24	5.97
29	7.84	7.64	3.11	2.42	7.31	154.	28.3	4.08	18.3	4.70	5.27	5.89
30	7.82		3.40	1.51	7.93	146.	23.4	3.54	13.1	4.62	5.24	14.9
31	7.84		3.00		6.29		22.6	3.20		4.53		8.47

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.	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	M <sup>3</sup> .p.s.	Año de 1952	Período 1936 - 1952			Promedio 1943-1952			
										Promedio	Máximo	Mínimo				
Enero	7	0.44	9.77	27	0.36	6.71	8.13	● 21 762	73 559	106 626-	21 762	70 862				
Febrero	2	0.39	8.01	25x	0.51	5.32	7.02	● 17 581	68 655	99 757	17 581	65 321				
Marzo	1	0.38	7.90	31	0.22	2.64	4.68	● 12 529	57 928	105 175	12 529	57 552				
Abril	25	1.23	93.4	16	0.10	0.45	3.71	● 9 615	29 199	97 805	9 615	24 876				
Mayo	27	2.23	264.	17x	0.04	0.03	5.23	● 14 005	64 864	296 456	10 890	31 229				
Junio	29	1.99	219.	11	0.07	0.17	21.9	● 56 792	83 555	309 649	15 577	50 680				
Julio	8	4.67	1020.	7	0.42	12.8	138.	● 370 293	185 225	765 366	13 242	156 477				
Agosto	1	0.63	21.1	31	0.29	3.11	8.97	● 24 030	164 868	997 776	21 019	84 156				
Septbre	20x	0.87	42.2	22	0.20	0.64	4.44	● 11 530	390 518	1 732 147	11 530	171 521				
Octubre	1	0.50	11.7	20	0.32	3.65	5.40	● 14 469	226 446	1 146 269	14 469	147 960				
Nov.	16	0.39	6.23	24	0.32	3.79	4.75	● 12 311	84 839	202 383	12 311	65 578				
Dic.	30	0.79	34.0	13x	0.34	4.45	5.65	● 15 091	72 362	135 691	15 091	58 026				
Anual		4.67	1020.		0.04	0.03	18.3	● 580 008	1502 018	4 270 380	213 075	984 238				

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Y otros días del mes. ● Mínimo del período 1936 - 1952.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN LANGTRY, TEXAS

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

DATOS: Están basados en 67 aforos hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta el cauce variable del río. Datos disponibles: De mayo 1900 a octubre de 1914, de diciembre de 1919 a marzo de 1920 y de enero de 1924 a dic. de 1952.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos y las derivaciones en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río. Para otros datos relativos a esta estación, véase la página 108 del Boletín N° 20.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 5780 m<sup>3</sup>.p.s., (estimado) el 17 de junio de 1922, con altura de escala de 17.34 metros. El gasto mínimo registrado fué de 7.19 m<sup>3</sup>.p.s., el 12 de mayo de 1952.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	16.4	14.4	12.3	10.3	13.8	36.5	144.	36.3	12.3	27.5	11.4	12.3
2	15.4	14.2	12.8	9.94	* 10.6	23.4	149.	32.3	11.7	25.2	11.5	12.1
3	14.6	13.8	13.2	9.57	* 9.97	16.3	* 88.3	30.3	11.1	22.8	11.7	12.3
4	14.7	13.3	13.2	9.51	* 9.34	13.9	* 59.1	28.6	10.5	19.8	11.5	11.9
5	14.8	13.1	13.0	9.29	* 8.72	12.8	* 44.7	25.8	10.4	17.6	11.6	11.8
6	15.0	13.3	13.1	8.92	* 8.44	10.6	* 32.8	* 24.1	10.2	15.8	11.6	11.8
7	15.1	13.4	12.8	8.86	8.18	9.94	31.4	* 22.9	10.3	14.9	11.6	12.1
8	15.3	13.4	13.2	8.80	8.04	9.40	26.4	* 21.4	10.2	14.0	11.6	12.5
9	15.9	13.8	13.8	8.75	7.79	8.89	24.6	* 19.8	9.96	13.3	11.6	12.5
10	16.0	14.2	13.3	8.41	7.66	8.72	331.	* 19.1	9.94	12.8	11.2	12.3
11	16.3	14.7	12.4	7.90	7.56	8.66	*105.	* 18.2	10.1	12.5	11.3	12.3
12	15.8	14.9	12.0	7.81	7.31	8.47	*135.	16.8	9.71	12.0	11.5	12.1
13	15.6	14.5	12.1	7.87	7.22	8.58	222.	15.7	9.34	11.9	11.6	11.9
14	15.7	14.2	12.0	7.76	7.25	96.6	286.	14.8	9.00	11.8	11.9	12.1
15	15.8	14.2	11.8	7.53	7.28	53.0	382.	14.3	8.49	11.5	12.0	12.1
16	15.8	14.0	11.7	7.59	7.42	39.9	490.	13.7	8.32	11.3	12.2	11.9
17	15.6	14.0	11.6	7.76	7.73	* 33.4	501.	13.3	8.21	11.1	12.3	11.9
18	15.1	13.9	11.3	7.81	8.32	* 29.5	320.	12.6	8.15	11.1	11.7	11.7
19	14.8	13.9	11.0	7.87	22.4	29.5	203.	12.4	8.21	11.1	11.7	12.3
20	14.8	13.9	10.8	30.0	9.91	24.2	170.	16.2	8.15	11.2	12.0	12.5
21	14.7	13.6	10.7	18.2	8.50	22.3	203.	15.9	7.90	11.0	12.4	12.5
22	14.8	13.8	10.1	15.1	10.7	* 19.9	*119.	14.6	7.84	10.8	11.9	12.3
23	14.8	13.5	10.2	19.8	15.1	* 16.7	*110.	17.4	7.90	10.8	11.9	11.7
24	15.4	13.8	10.1	19.3	14.0	* 15.0	* 72.2	21.0	7.81	10.6	11.9	11.3
25	15.2	13.3	10.0	14.9	11.5	* 13.9	* 72.5	19.7	7.84	10.6	12.2	11.3
26	16.0	12.9	10.0	13.4	10.2	18.5	66.2	17.4	7.90	12.7	11.8	11.7
27	15.9	13.1	10.1	16.7	11.3	22.0	52.3	15.3	7.93	12.9	11.8	11.9
28	15.7	12.9	10.1	22.2	88.6	57.8	47.8	13.7	7.99	12.5	11.6	11.9
29	15.6	13.0	10.2	22.0	70.5	24.7	46.1	14.6	8.01	12.1	11.6	12.5
30	15.3	10.4	15.8	40.2	31.7	43.0	13.5	14.4	11.6	11.7	12.8	13.0
31	15.0	10.6		25.2		39.9	12.7					

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.	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 1952	Período 1924 - 1952			Promedio 1943-1952			
										Promedio	Máximo	Mínimo				
Enero	1	0.22	16.8	3	0.17	14.2	15.4	* 41 204	111 166	* 302 892	41 204	90 445				
Febrero	12	0.19	14.9	28	0.16	12.8	13.8	* 34 474	96 883	* 144 694	34 474	85 271				
Marzo	10	0.19	14.0	25	0.10	9.80	11.6	* 31 095	92 668	* 145 895	31 095	81 627				
Abril	20	0.72	62.9	14	0.06	7.48	12.3	* 31 938	73 111	130 023	31 938	55 445				
Mayo	28	2.17	300.	12	0.04	7.19	15.8	42 426	115 889	334 446	33 221	68 157				
Junio	28	1.34	149.	11	0.07	8.35	22.8	59 163	122 424	369 101	31 370	88 832				
Julio	16	3.87	527.	10	0.33	24.1	150.	400 663	197 174	887 026	39 105	194 251				
Agosto	1	0.49	38.2	20	0.15	12.1	18.9	30 665	235 854	* 900 634	41 679	116 304				
Septbre	30	0.36	27.9	21	0.07	7.76	9.33	* 24 175	420 872	1 738 800	24 175	196 637				
Octubre	1	0.37	28.3	22x	0.13	10.6	13.7	* 36 824	291 780	1 310 947	36 824	187 968				
Nov.	21	0.16	12.6	10	0.14	11.1	11.7	* 30 439	119 845	* 260 366	30 439	87 332				
Dic.	30x	0.18	12.9	24x	0.13	11.1	12.1	* 32 409	105 827	166 959	32 409	78 840				
Anual		3.87	527.		0.04	7.19	25.8	815 475	4 283 493	4 750 686	781 794	1331 159				

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

ESTACION SOBRE EL RIO PECOS, CERCA DE COMSTOCK, TEXAS

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

DATOS: Están basados en 23 años hechos, con molinete, durante el año. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: Del 17 de marzo al 3 de diciembre de 1898 y de mayo de 1900 a diciembre de 1952.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos y las derivaciones en Estados Unidos, modifican el régimen del río. El limnógrafo se instaló el 11 de mayo de 1942.

MAXIMOS Y MINIMOS: El gasto máximo registrado fué de 3290 m<sup>3</sup>.p.s., con altura de escala de 11.66 m., el 1° de sept. de 1932. Un gasto estimado en 3030 m<sup>3</sup>.p.s., con altura de escala de 10.90 m., se sabe que ocurrió el 6 de abril de 1900. El gasto mínimo registrado fué de 2.32 m<sup>3</sup>.p.s., con escala de -0.04 m., el 25 de agosto de 1952.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1952

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.31	5.04	4.67	4.56	4.25	7.31	3.28	3.06	2.50	3.20	3.11	3.79
2	4.22	5.04	4.64	4.50	3.99	6.06	3.29	3.03	2.44	3.23	3.17	3.68
3	4.19	5.04	4.61	4.39	3.99	5.78	3.26	3.00	2.45	3.31	3.20	3.74
4	4.16	5.07	4.42	4.39	3.88	5.15	3.28	2.83	2.45	3.28	3.23	3.74
5	4.19	5.12	4.25	4.25	3.76	4.76	3.20	2.97	2.38	3.20	3.28	3.77
6	4.16	5.27	4.30	4.10	3.57	4.99	3.23	3.62	2.36	3.06	3.43	3.68
7	4.13	5.27	4.36	3.96	3.37	4.87	3.26	3.31	2.36	2.95	3.43	3.71
8	4.14	5.18	4.28	3.96	3.23	4.73	3.28	3.03	2.45	2.94	3.45	3.79
9	4.16	5.21	4.28	3.85	3.20	4.53	3.29	2.83	2.48	2.94	3.45	3.82
10	4.13	5.24	4.33	3.71	3.08	4.42	3.43	2.72	2.55	2.92	3.40	3.79
11	4.14	5.10	4.19	3.65	2.97	4.13	3.29	2.64	3.29	2.77	3.31	3.82
12	4.13	5.01	4.16	3.74	2.83	3.96	3.31	2.57	3.14	2.72	3.40	3.91
13	4.28	4.87	4.10	3.74	2.77	3.79	3.34	2.50	3.37	2.68	3.40	3.99
14	4.30	4.81	4.11	3.65	2.66	3.60	3.31	2.49	4.50	2.58	3.51	4.08
15	4.25	4.67	4.08	3.51	2.60	3.45	4.70	2.45	6.15	2.51	3.97	4.11
16	4.33	4.62	4.08	3.48	2.53	3.31	4.28	2.44	5.41	2.46	3.60	4.13
17	4.39	4.62	4.08	3.48	2.63	3.23	3.99	2.44	4.79	2.42	3.60	4.25
18	4.47	4.64	4.05	3.65	3.48	3.17	4.33	2.39	4.42	2.51	3.48	4.33
19	4.48	4.56	4.05	3.65	3.48	3.00	7.19	2.40	4.22	2.62	3.37	4.64
20	4.56	4.36	4.02	3.85	6.17	2.94	6.29	2.41	4.05	2.69	3.37	4.67
21	4.62	4.33	4.08	5.04	4.22	2.94	5.86	2.42	3.85	2.65	3.43	4.87
22	4.62	4.36	3.96	10.5	3.62	2.81	5.66	2.42	3.74	2.49	3.48	5.10
23	4.39	4.39	3.85	7.70	3.34	2.76	5.01	2.43	3.60	2.53	3.57	5.24
24	4.67	4.42	3.91	5.58	3.34	2.75	4.39	2.41	3.51	2.51	3.57	5.27
25	4.81	4.50	4.02	4.76	3.20	2.74	4.33	2.42	3.54	2.60	3.71	5.07
26	4.81	4.33	4.02	4.39	2.97	2.93	4.11	2.42	3.51	2.69	3.77	5.13
27	4.90	4.39	4.13	4.11	15.5	3.06	3.85	2.43	3.54	2.72	3.71	5.21
28	4.96	4.42	4.11	3.82	3.45	3.03	3.65	2.37	3.45	2.76	3.65	5.27
29	4.98	4.64	4.22	3.77	7.76	3.20	3.54	2.48	3.31	2.74	3.77	5.30
30	4.98		4.33	3.71	22.7	3.31	3.34	2.48	3.23	2.71	3.76	5.32
31	5.07		4.29		10.5		3.20	2.49		2.97		5.13

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 1952	Período 1924 - 1952			Promedio 1943-1952
									Promedio	Máximo	Mínimo	
Enero	31	0.12	5.37	11x	0.10	4.05	4.46	11 934	28 637	96 422	11 934	22 821
Febrero	6x	0.10	5.27	21x	0.08	4.33	4.78	11 968	23 063	76 810	11 968	18 677
Marzo	2	0.09	4.70	22	0.06	3.82	4.21	11 273	21 936	50 164	11 273	13 286
Abril	22	0.39	13.4	16x	0.05	3.43	4.38	11 357	21 141	52 310	11 357	19 168
Mayo	27	1.39	101.	17	0	2.52	4.34	12 956	40 371	192 426	12 956	23 666
Junio	1	0.25	3.33	25	0	2.69	3.88	10 051	39 623	242 862	10 051	17 438
Julio	19	0.34	12.6	31	-0.01	3.17	4.00	10 711	31 021	103 894	8 778	30 384
Agosto	5x	0.05	3.68	25	-0.04	2.32	2.64	7 076	23 386	62 168	7 076	16 124
Septbre	14	0.16	6.77	6	-0.04	2.33	3.43	8 903	48 279	400 172	7 635	19 242
Octubre	3	0.03	3.37	17	-0.01	2.38	2.79	7 462	59 720	599 486	7 462	31 438
Nov.	25x	0.06	3.82	1x	-0.03	3.11	3.47	9 001	33 142	258 068	9 001	16 577
Dic.	30	0.11	5.41	2	0.05	3.62	4.40	11 781	27 930	113 279	11 781	17 497
Anual		1.39	101.		-0.04	2.32	3.24	124 473	398 249	1 641 756	124 473	250 746

\* Partimado. # \* Estimado en parte. x Y otros días del mes. e Mínimo del período.

