

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES  
COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

BOLETIN HIDROMETRICO NUM. 29

# Escurrimientos del Río Bravo

Y

## Datos Conexos

DESDE LA PRESA DEL ELEFANTE  
EN NUEVO MEXICO  
HASTA EL GOLFO DE MEXICO

1959

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

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

SECCION DE MEXICO:

DAVID HERRERA JORDAN. *Comisionado*  
Ave. Lerdo Norte 219  
Cd. Juárez, Chih.

HORACIO VIDRIO PEREZ. *Jefe de Hidrometria*  
González Núm. 2723  
Nuevo Laredo, Tamps.

SECCION DE LOS ESTADOS UNIDOS:

LELAND H. HEWITT. *Comisionado*  
P. O. Box 1859  
El Paso, Texas

KARL F. KEELER. *Jefe de Hidrometria*  
P. O. Box 1564  
Laredo, Texas

---

BOLETIN HIDROMETRICO NUM. 29

---

# Escurremientos del Río Bravo

Y

## Datos Conexos

*Desde la Presa del Elefante, Nuevo México,  
Hasta el Golfo de México*

1959

---

ALMACENAMIENTOS DE VASOS IMPORTANTES

FUENTES DE ABASTECIMIENTO

DERIVACIONES

MATERIAS EN SUSPENSION

ANALISIS QUIMICOS

ASPECTOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA

CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIES REGADAS

---



COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 29

I N D I C E

	Página
Preámbulo .....	2
Condiciones Hidrológicas Generales en la cuenca del RIO BRAVO.....	3
Mapa de la cuenca del RIO BRAVO .....	54-55
GASTOS Y VOLUMENES DE AGUA EN 1959	
Río Bravo en la Estación Abajo de la PRESA DEL ELEFANTE .....	4
Abajo de la PRESA DEL CABALLO .....	5
de EL PASO .....	6
Abajo de la PRESA AMERICANA.....	7
ISLAND .....	8
COUNTY LINE .....	9
FUERTE QUITMAN .....	10
PRESIDIO ARRIBA .....	11
Río Conchos en OJINAGA, CHIH. ....	12
Arroyo Alamito en la Estación Cerca de PRESIDIO .....	13
Río Bravo en la Estación de PRESIDIO ABAJO .....	14
Arroyo Terlingua en la Estación Cerca de TERLINGUA .....	15
Río Bravo en la Estación de RANCHO JOHNSON .....	16
LANGTRY .....	17
Río Pecos en la Estación Cerca de SHUMIA .....	18
Manantiales Goodenough Cerca de COMSTOCK .....	19
Río Devil's en la Estación Cerca de SU DISEMBOCADURA .....	20
Río Bravo en la Estación Abajo del SITIO PROYECTO PRESA DE LA AMISTAD .....	21
Arroyo de las Vacas en la Estación de CIUDAD ACUÑA .....	22
San Felipe en la Estación Cerca de DEL RIO .....	23
Río Bravo en PURISIMA Arriba de Jiménez .....	24
Arroyo Pinto en la Estación Cerca de DEL RIO .....	25
Río San Diego en la Estación de JIMENEZ .....	26
Río San Rodrigo en la Estación Cerca de EL MORAL .....	27
Retornos al Río Bravo por la Planta Hidroeléctrica cerca de EAGLE PASS .....	28
del Dto. de Riego Maverick ARRIBA DE PIEDRAS NEGRAS ....	29
ABAJO DE PIEDRAS NEGRAS .....	30
✓ Río Bravo en la Estación de PIEDRAS NEGRAS .....	31
Río Escondido en la Estación de VILLA DE FUENTE .....	32
Río Bravo en la Estación Vado de San Antonio, FRENTE A VILLA GUERRERO .....	33
de HIDALGO .....	34
NUEVO LARDO .....	35
Río Salado en la Estación de LAS TORTILLAS .....	36
Entradas Deducidas al Vaso Internacional FALCON .....	37
Río Bravo en la Presa Internacional FALCON .....	38
✓ Río Alamo en la Estación de CD. MIER .....	39
Río San Juan en la Estación de CAMARGO .....	40
• Aportaciones al Río Bravo procedentes del RIO SAN JUAN .....	41-42
• Río Bravo en la Estación de FUERTE RINGGOLD .....	43
ARRIBA DE REYNOSA .....	44
Retornos al Río Bravo por el Desagüe REYNOSA PONIENTE .....	45
Río Bravo en la Estación PROGRESO .....	46
SAN BENITO .....	47
ABAJO DE BROWNSVILLE .....	48
Descarga de AGUAS TORRENCIALES por Los CAUSES DE ALIVIO .....	49
POZOS PROFUNDOS y de AGUAS NEGRAS al Río Bravo .....	50
Almacenamiento en los VASOS IMPORTANTES del Río Bravo y sus afluentes .....	51-52
PRESA INTERNACIONAL FALCON .....	53
FUENTES DE ABASTECIMIENTO .- Generalidades y Gráficas, 1924-1959 .....	56
DERIVACIONES	
En el Valle JUAREZ-EL PASO .....	57-58
Canal de Maverick cerca de EAGLE PASS .....	59-60
En el DELTA DEL RIO BRAVO .....	61-64
AGUA PARA USOS MUNICIPALES .....	65
CALIDAD DEL AGUA	
MATERIAS EN SUSPENSION del Río Bravo y de sus afluentes .....	66-69
ANALISIS QUIMICOS Y CONDUCTIBILIDAD ELECTRICA .....	70-79
CARGA DE SALES en el Río Bravo, 1935-1959 .....	80
ASPECTOS SANITARIOS de la Calidad del Agua .....	81-82
DATOS CONEXOS	
FENOMENOS CLIMATOLOGICOS en Estaciones de México y Estados Unidos .....	83-106
AREAS DE LA CUENCA Y SUPERFICIES REGADAS por el Río Bravo y sus afluentes ....	107-108

## COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico N° 29

## PREAMBULO

Este boletín constituye la vigésima novena 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, fué 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 1959.

En 1889 se inició el Servicio Hidrométrico Internacional con el funcionamiento de la Estación de El Paso, en Cd. Juárez, Chih. En 1900 se instalaron otras estaciones en el río Bravo y en los tributarios, aguas abajo de Cd. Juárez, 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 1959, la Sección Mexicana operó las Estaciones Hidrométricas del río Bravo en Purísima, Centinela, Piedras Negras e Hidalgo en Coah., y Nuevo Iaredo, Arriba de Reynosa y Progreso en Tamps., y la Sección Americana operó las de El Paso, Presa Americana, Island, County Line, Fuerte Quitman, Presidio Arriba, Presidio Abajo, Rancho Johnson, Langtry, Sitio Presa de la Amistad (antes del Diablo), Vado San Antonio, Fuerte Ringgold, San Benito y Abajo Brownsville en Texas. La estación Hidrométrica Presa Falcón, fué operada por ambas secciones en cooperación. 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 46 % aproximadamente, no produce aportación superficial al río, quedando por lo tanto 472 000 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 14 900 millones de metros cúbicos, 6 400 en México, 4 400 en Estados Unidos y 4 100 de la Presa Internacional Falcón. En 1958 se regaron con aguas del río Bravo y sus afluentes, abajo de la Presa del Caballo, 743 000 hectáreas. El río Bravo descargaba al Golfo de México un promedio anual de 3 100 millones de metros cúbicos, antes de 1953 cuando se construyó la Presa Internacional Falcón. De 1953 a 1959, la descarga media al Golfo, fué de 544 millones de metros cúbicos anuales.

## UNIDADES DE MEDIDA.

Los datos de las estaciones que opera la Sección Mexicana, son obtenidos directamente en el Sistema Métrico.

Los datos obtenidos por la Sección Americana son calculados inicialmente en unidades de medida inglesas y convertidas luego por la Sección Mexicana al Sistema Métrico Decimal.

El gasto medio diario de una corriente dado en pies cúbicos por segundo, se convierte a metros cúbicos por segundo usando el factor 0.028317 y ajustándolos al resultado de la conversión de la suma de los mismos gastos en el mes. El gasto medio del mes y el volumen mensual, se basa en la conversión de la suma citada.

## 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: Srta. de Recursos Hidráulicos, Srta. de Agricultura y Ganadería, Servicio Meteorológico Mexicano, Servicio Meteorológico del Estado de Chihuahua, Compañía Eléctrica Mexicana del Norte, S. A., Junta Federal de Mejoras Materiales de Nuevo Iaredo, Junta de Agua y Drenaje de Reynosa y Junta de Aguas y Drenaje de Matamoros, Tamaulipas. De los Estados Unidos: Servicio Meteorológico, Departamento de Agricultura, Departamento del Interior, Servicio de Investigación Agrícola, Buró de Mejoramiento de Tierras, Departamento de Geología, Colegio de Agricultura y Mecánica de Texas, Conservación de Suelos, Consejo de Salubridad del Estado de Texas, Departamento de Agua y Drenaje de El Paso, Texas, Departamento de Abastecimiento de Agua de Iaredo, Texas, Control del Distrito Hidroeléctrico de Red Bluff, Ingeniero del Estado de Colorado, Distrito Número 1 de Riego del Condado de Maverick, Distrito Número 1 de Riego del Condado de Willacy, Ingeniero del Estado de Nuevo México, Juez de Agua del Distrito Judicial No. 93 de Texas 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.

CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1959, A LO LARGO DEL RIO BRAVO  
EN SU TRAMO LIMITEFEE INTERNACIONAL Y REGIONES ADYACENTES.

La LUVIA en 1959, en la cuenca hidrográfica del río Bravo, en los tramos comprendidos entre Cd. Juárez, Cd. Acuña, Presa Falcón y Camargo así como en el Delta del Bravo, fué de 100, 44, 79 y 83 % de lo normal, respectivamente.

La TEMPERATURA registrada fué 99 % de lo normal, a lo largo del río Bravo de Cd. Juárez al Golfo de México.

La EVAPORACION fué el 90 % de lo ordinario en la cuenca en general.

EL ESCURRIMIENTO ANUAL del Bravo en el año, abajo de Cd. Juárez, varió del 3 % en la estación de County Line a 85 % de lo normal en Nuevo Laredo. Las salidas de la Presa Falcón fueron el 50 % de lo normal. El escurrimiento que pasó por todas las estaciones del río Bravo abajo de la Presa Falcón, en su mayor parte regulado por esta presa, fué igual al promedio de los siete años de la operación de la misma.

Los TRIBUTARIOS MEXICANOS AFORADOS exceptuando el Alamo y el San Juan, aportaron 1 330 973 000 m<sup>3</sup>. ó sea el 72 % de lo normal de 1 838 313 000 m<sup>3</sup>. El río Conchos aportó 59 % de lo normal y el río San Diego el 157 %.

Los TRIBUTARIOS AMERICANOS AFORADOS aportaron 1 337 831 000 m<sup>3</sup>., el 109 % de lo normal de 1 222 179 000 m<sup>3</sup>. El Arroyo Pinto dió el 248 % de su aportación normal.

En el año de 1959, no se registró ninguna AVENIDA importante en el río Bravo. El 5 de octubre el gasto de 1 820 m<sup>3</sup>.p.s., en la estación del Diablo, fué el máximo del año. Esta avenida no causó ningún daño.

Los RETORNOS al Bravo a través de la planta hidroeléctrica de Eagle Pass, fueron de 849 257 000 m<sup>3</sup>., el 126 % de lo ordinario. Los retornos por el Dren Reynosa Poniente fueron 1 133 054 000 m<sup>3</sup>., derivados por el canal Anzaldúas para facilitar la construcción de la presa del mismo nombre.

EL ALMACENAMIENTO MEDIO en los vasos mayores de 19 millones de metros cúbicos en la cuenca del Bravo, excepto Falcón que se detalla aparte, fué: en México de 5 190 millones de m<sup>3</sup>., el 175 % de lo normal y en Estados Unidos de 1 382 millones de m<sup>3</sup>., el 83 % de lo normal. En la presa Internacional Falcón el almacenamiento varió de 2 704 el 24 de junio a 3 651 el 15 de enero con un promedio de 3 113 millones de m<sup>3</sup>. en el año, el 182 % del promedio en los siete años de su operación.

Las DERIVACIONES de agua del río Bravo para riego, fueron: En México en general, del 85 % de lo normal, siendo de 121 % en la Acequia Madre en Cd. Juárez, Chih., y 80 % en el Canal Anzaldúas. En Estados Unidos en general fueron del 116 % de lo normal, con el 93 % en el Canal Americano en el Paso, Texas, 114 % en el Canal Maverick y del 124 % abajo de Fuerte Ringgold.

EL AGUA PARA USOS MUNICIPALES fué de 139 % de lo normal en México registrándose nuevos máximos en Nuevo Laredo y Matamoros y de 88 % de lo ordinario en Estados Unidos, con máximos en Laredo y Zapata.

EL AREA REGADA en 1959, con las aguas del río Bravo y de sus tributarios, abajo de Cd. Juárez, Chih., muestran un aumento en general del 19 % respecto del año anterior, con un aumento de 38 % en México y prácticamente sin cambio en los Estados Unidos. En el lado mexicano se aumentó el área de riego en un 22 % arriba de la presa Falcón y 48% abajo de la misma. En el lado americano el área de riego disminuyó menos del 1 % arriba de la Falcón y aumentó menos del 1 % abajo de la misma.

Las investigaciones de la CALIDAD DEL AGUA del Bravo, se extendieron de Cd. Juárez, Chih., a Matamoros, Tamps.

EL TONELAJE DE SALES acarreadas por el Bravo, fué el 73 % de lo normal del período 1935-1959, arriba de la presa Falcón.

Los SEDIMENTOS acarreados por las aguas del río Bravo, fueron el 61 % de lo ordinario.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 29

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

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía, y canastilla. Situada a 223 kms. río arriba de Cd. Juárez, Chih. El limnógrafo está instalado a 1160 m. río abajo de la presa del Elefante y el cablevía a 30 m. aguas abajo del limnógrafo. El cero de la escala está a 1292.99 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S

DATOS: Están basados en 44 aforos hechos con molinete, durante el año. Los datos de 1959 fueron proporcionados por el U. S. Geological Survey, marcados "sujetos a revisión". Datos disponibles: De 1915 a 1959.

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

COMPARACION DE GASTOS:

Medio Diario: Mx. 232 m<sup>3</sup>.p.s., 22 de mayo 1942. Mín. 0.00 m<sup>3</sup>.p.s., algunas veces.  
Medio Mensual: Mx. 215 m<sup>3</sup>.p.s., mayo de 1942. Mín. 0.08 m<sup>3</sup>.p.s., en sept. 1954.  
Medio Anual: Mx. 71.1 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 8.31 m<sup>3</sup>.p.s., en 1955.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	15.8	29.4	35.1	26.5	18.7	32.9	58.9	52.9	18.8	21.0	0.28	0.25
2	15.6	32.0	36.0	26.9	18.7	32.9	58.9	52.9	19.4	21.2	0.28	0.25
3	16.0	30.5	36.2	26.6	18.8	32.9	58.9	53.2	19.5	21.0	0.27	0.25
4	16.0	31.7	36.25	26.9	19.0	32.6	58.9	53.2	18.9	20.7	0.27	0.25
5	16.8	30.9	36.0	26.8	19.0	33.1	58.6	53.0	18.2	20.6	0.25	0.25
6	16.4	31.4	35.1	26.8	18.9	32.9	58.9	53.0	18.0	20.4	0.25	0.25
7	16.7	30.9	36.2	26.8	19.1	32.6	58.9	52.7	18.0	20.2	0.25	0.25
8	16.2	32.3	36.2	26.5	18.8	33.1	58.9	52.7	17.8	20.4	0.25	0.25
9	16.2	31.7	36.2	26.4	19.0	32.9	58.9	53.0	17.8	6.09	0.25	0.25
10	16.4	31.4	37.7	26.1	19.1	32.9	58.9	52.1	17.7	3.48	0.25	0.25
11	15.9	31.4	36.8	25.7	19.0	33.1	58.9	52.1	17.5	3.36	0.25	0.25
12	16.0	31.5	36.5	25.4	19.0	33.1	58.9	52.1	17.5	3.48	1.39	0.25
13	15.7	31.7	37.1	25.7	18.7	32.9	58.9	39.4	17.4	3.42	0.31	0.25
14	16.4	30.3	36.5	25.7	18.58	32.8	58.9	31.71	18.0	3.42	0.31	0.27
15	16.2	32.3	36.3	25.9	18.2	33.1	58.9	29.7	18.2	3.48	0.28	0.26
16	16.2	32.3	37.4	25.1	18.6	33.1	58.6	28.3	18.43	3.54	0.28	0.26
17	16.2	31.4	27.4	26.5	18.5	33.4	58.9	28.3	19.5	3.37	0.27	0.26
18	16.1	32.3	22.7	25.8	18.9	33.4	58.6	28.0	19.5	3.28	0.28	0.26
19	17.1	32.3	27.4	25.8	18.9	33.1	58.3	29.2	19.8	3.54	0.27	0.27
20	32.6	32.6	36.8	25.6	18.7	33.4	58.0	28.9	19.5	3.60	0.25	0.25
21	32.3	33.4	37.1	25.7	18.6	33.4	57.76	20.8	17.7	3.54	0.25	0.23
22	30.6	32.6	36.8	25.8	18.5	33.4	57.8	20.7	19.9	3.60	0.25	0.23
23	31.4	32.8	37.4	26.9	18.7	33.7	58.0	20.4	20.4	3.54	0.25	0.23
24	30.87	31.7	36.8	25.7	18.7	33.7	57.8	20.7	20.4	3.48	0.23	0.23
25	31.4	32.3	36.8	26.8	19.3	33.7	58.0	21.4	20.5	1.47	0.23	0.23
26	31.5	32.0	36.8	26.2	18.7	33.1	58.1	20.7	20.5	0.39	0.23	0.25
27	18.9	31.7	37.4	26.2	18.7	33.4	57.8	19.8	20.7	0.31	0.23	0.25
28	33.7	31.7	37.4	26.5	18.8	32.8	57.2	19.4	19.2	0.28	0.23	0.27
29	32.3		37.1	26.3	18.6	42.2	57.8	18.5	19.7	0.31	0.25	0.27
30	33.4		37.1	26.2	18.7	58.3	57.5	18.1	20.8	0.31	0.25	0.27
31	32.6		37.9		18.8		57.8	19.3		0.31		0.27

Resumen Anual y del Periodo

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos	Periodo 1924 - 1959		
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto			Año de	Medio	Máximo
		Metros	M <sup>3</sup> .p.s.		Metros	M <sup>3</sup> .p.s.	M <sup>3</sup> .p.s.	1959			
Enero	28		33.7	2		15.6	21.9	58 706	31 868	106 721	227
Febrero	21		33.4	1		29.4	31.7	76 749	45 903	103 153	232
Marzo	31		37.9	18		22.7	35.6	95 424	77 319	146 208	1 878
Abril	23		26.9	16		25.1	26.2	67 893	111 153	199 454	29 608
Mayo	25		19.3	17x		18.5	18.8	50 344	111 442	576 461	632
Junio	30		58.3	4x		32.6	34.3	88 811	128 729	447 552	43 070
Julio	1x		58.9	28		57.2	58.4	156 484	130 645	260 220	52 076
Agosto	3x		53.2	30		18.1	35.4	94 713	117 538	198 883	11 761
Septiembre	30		20.8	13		17.4	19.0	49 181	69 696	159 175	200
Octubre	2		21.2	28		0.28	7.33	19 621	30 126	88 880	297
Noviembre	12		1.39	24x		0.23	0.30	768	28 480	195 411	242
Diciembre	14		0.27	21x		0.23	0.25	675	28 545	107 724	220
Anual			58.9			0.23	24.1	759 369	911 444	2 243 324	261 925

x Varios días del mes. Gasto Medio

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

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía 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.C.G.S.

DATOS: Están basados en 132 aforos hechos con molineto, durante el año y el registro continuo de alturas de escala. Los datos fueron proporcionados por la Oficina en El Paso, Texas, del U. S. Bureau of Reclamation que opera esta estación. Datos disponibles: De 1938 a 1959.

OBSERVACIONES: La presa del Caballo se encuentra a 44 kms., río abajo de la presa del Elefante. Durante 1959 se derivaron del vaso del Caballo, por medio del canal lateral de riego Bonito, inmediatamente abajo de la presa, 1 505 000 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 a 1938. Pequeñas aportaciones al río se registran entre esta estación y la presa Percha.

COMPARACION DE GASTOS:

Medio Diario: Máx. 217 m<sup>3</sup>.p.s., 20 mayo 1942. Mín. Nulo algunas veces.  
Medio Mensual: Máx. 190 m<sup>3</sup>.p.s., mayo 1942. Mín. Nulo nov. y dic. de 1955.  
Medio Anual: Máx. 70.2 m<sup>3</sup>.p.s. en 1942. Mín. 8.57 m<sup>3</sup>.p.s., en 1955.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.09	0.10	0.23	54.9	45.6	49.3	51.5	62.3	* 51.3	0.03	0.04	0.03
2	0.09	0.10	22.71	51.0	37.9	49.3	50.1	62.6	57.5	0.04	0.04	0.03
3	0.09	0.11	38.5	50.4	35.7	49.0	47.9	61.2	63.4	0.04	0.04	0.03
4	0.09	0.11	39.4	47.6	32.28	48.1	45.87	60.3	74.2	0.03	0.04	0.03
5	0.09	0.12	39.4	44.5	30.9	47.0	45.6	65.4	75.9	0.04	0.04	0.03
6	0.09	0.12	39.1	43.6	30.9	44.2	45.6	66.8	71.3	0.03	0.04	0.03
7	0.09	0.12	40.8	39.9	30.9	42.5	51.0	65.7	62.3	0.03	0.04	0.03
8	0.09	0.12	49.5	35.1	32.0	42.5	60.6	62.3	60.3	0.04	0.04	0.03
9	0.09	0.12	56.1	35.1	33.4	47.3	64.0	61.4	54.9	0.03	0.04	0.03
10	0.09	0.12	55.5	33.1	33.4	33.4	62.3	53.0	* 51.0	0.03	0.04	0.04
11	0.09	0.12	58.3	29.4	33.7	54.9	62.6	47.3	* 48.1	0.04	0.04	0.03
12	0.09	0.13	63.1	29.5	35.7	60.0	63.4	45.6	44.2	0.03	0.03	0.03
13	0.09	0.13	64.6	25.8	39.1	68.5	64.6	44.2	40.8	0.03	0.03	0.03
14	0.09	0.15	69.7	21.6	39.9	71.4	66.0	35.1	* 23.6	0.03	0.03	0.03
15	0.09	0.17	71.3	20.4	40.8	68.2	66.0	31.4	9.80	0.03	0.03	0.03
16	0.09	0.19	71.1	20.2	40.8	67.1	66.0	30.3	2.07	0.03	0.03	0.03
17	0.10	0.19	71.6	20.2	40.5	66.8	68.5	30.0	0.68	0.03	0.03	0.03
18	0.10	0.20	75.9	20.0	38.5	66.5	70.2	34.6	0.28	0.03	0.03	0.03
19	0.10	0.20	75.9	20.0	36.5	64.6	* 70.2	37.9	0.08	0.03	0.03	0.03
20	0.10	0.20	76.2	19.9	36.5	64.3	* 66.3	29.16	0.07	0.04	0.03	0.03
21	0.10	0.21	72.8	23.9	36.5	64.8	62.9	15.4	0.06	0.04	0.03	0.03
22	0.10	0.22	69.1	29.4	36.5	64.9	61.4	14.0	0.03	0.04	0.03	0.03
23	0.09	0.22	69.4	32.8	36.5	66.0	61.5	29.4	0.05	0.04	0.03	0.03
24	0.09	0.23	66.8	36.8	36.0	73.3	65.1	25.2	0.05	0.04	0.03	0.03
25	0.09	0.23	63.7	39.08	36.5	77.0	70.2	* 19.5	0.04	0.04	0.03	0.03
26	0.09	0.23	63.7	39.1	41.3	77.9	69.1	* 18.4	0.04	0.04	0.03	0.03
27	0.09	0.23	63.7	37.4	46.7	79.0	69.7	14.0	0.04	0.04	0.03	0.03
28	0.10	0.23	63.4	38.2	47.9	78.7	65.1	24.6	0.04	0.04	0.03	0.03
29	0.10		63.4	44.5	49.6	74.2	64.8	29.4	0.03	0.04	0.03	0.03
30	0.10		63.4	49.0	49.5	62.9	62.9	33.7	0.03	0.04	0.03	0.03
31	0.10		62.9		49.6	61.4	61.4	36.0		0.04		0.03

Resumen Anual y del Período

Mes	Día	Máximos		Mínimos		Medios Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos Año de 1959	Período 1938 - 1959		
		Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.			Medio	Máximo	Mínimo
Enero	17x		0.10	1x	0.09	0.10	250	919	5 981	23
Febrero	24x		0.23	1x	0.10	0.16	399	13 885	79 278	16
Marzo	20		76.2	1	0.23	58.1	* 155 627	92 219	155 627	30 675
Abril	1		54.9	20	13.9	34.4	39 198	119 611	261 904	36 100
Mayo	29x		49.6	5x	30.9	38.4	102 952	109 669	508 723	92
Junio	27		79.0	7x	42.5	61.5	159 322	139 310	436 406	45 661
Julio	18x		70.2	5x	45.6	61.2	164 019	146 464	288 256	34 749
Agosto	6		66.8	22x	14.0	40.1	107 495	139 658	220 415	25 320
Septiembre	5x		75.9	29x	0.03	26.4	68 447	70 890	223 611	9 534
Octubre	2x		0.04	1x	0.03	0.04	95	9 314	45 599	19
Noviembre	1x		0.04	12x	0.03	0.03	87	4 973	17 823	9
Diciembre	10		0.04	1x	0.03	0.03	86	5 152	23 522	8
Annual			79.0		0.03	26.9	847 977	852 064	2 215 301	270 328

\* Estimado en parte. † Máximo del período. ‡ Gasto medio diario.



## ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN EL PASO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. El cablevía está situado frente a las cantaras Courchesne al Noroeste de El Paso, Texas, a 10 kms., río arriba de Cd. Juárez, Chih., y a 1.5 río arriba de la presa Americana. El cero de la Escala del cablevía 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.C.G.S.

DATOS: Los gastos diarios de 1959 se determinaron con la suma de los gastos en el canal Americano y los del río Bravo en la estación hidrométrica establecida abajo de la presa Americana. Datos disponibles: De 1889 a 1959.

OBSERVACIONES: Almacenamientos, derivaciones y retornos afectan el regimen del río en esta estación.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Mx. 680 m<sup>3</sup>.p.s., el 12 de junio de 1905, con altura de 1.53 m., en la escala inferior. Es el gasto mayor durante los últimos 131 años o quizá desde antes. Mín. Se seca a veces. Desde que fueron cerradas las compuertas de la presa del Elefante en 1915, el gasto mayor registrado en esta estación fué de 384 m<sup>3</sup>.p.s., el 3 de septiembre de 1925.

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

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

Medio Anual: Mx. 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 1959.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.17	1.72	1.59	21.4	24.3	25.7	34.0	27.75	21.3	4.90	2.89	2.86
2	2.21	1.72	1.60	22.5	30.9	25.3	30.6	27.4	19.9	4.90	2.86	2.75
3	2.23	1.74	1.56	18.4	29.2	31.4	32.8	27.6	23.6	5.04	2.79	2.86
4	2.19	1.73	2.73	19.1	25.5	26.7	28.3	26.2	25.4	4.73	2.71	2.98
5	2.08	1.66	17.5	23.1	24.3	27.8	32.9	26.58	31.4	4.53	2.81	2.86
6	2.10	1.62	17.3	22.9	22.5	28.0	27.3	29.2	39.1	4.44	2.75	2.73
7	2.10	1.56	18.5	21.9	19.3	27.9	24.1	29.4	36.2	4.42	2.92	2.80
8	2.05	1.66	16.9	22.8	17.4	27.8	22.7	32.3	30.3	4.22	3.03	2.89
9	1.99	1.76	19.0	21.0	18.0	* 27.0	23.8	34.3	27.8	4.19	2.92	2.92
10	1.97	1.69	29.4	18.7	17.7	* 24.8	26.7	35.4	24.3	4.22	2.97	3.06
11	2.03	1.76	25.9	19.3	18.9	24.5	30.0	34.5	20.3	4.13	2.97	3.03
12	1.73	1.72	23.1	20.8	17.6	23.9	29.73	30.0	15.8	3.94	3.00	2.92
13	1.65	1.76	31.1	19.2	17.0	25.4	27.7	25.65	15.7	4.02	3.09	2.97
14	1.70	1.76	35.1	18.9	16.3	29.7	27.72	34.3	15.0	3.91	2.94	3.03
15	1.78	1.70	36.5	19.7	18.1	35.4	28.2	38.8	14.2	3.94	2.92	3.06
16	1.73	1.76	35.4	17.8	19.3	34.8	26.7	34.0	16.9	3.88	2.97	3.11
17	1.74	1.76	35.7	14.2	21.6	29.2	30.3	40.5	15.1	3.74	2.83	3.03
18	1.71	1.69	35.1	14.4	23.1	27.2	28.0	26.8	10.8	3.74	2.86	2.97
19	1.68	1.64	37.9	14.0	21.1	26.1	30.9	26.4	8.84	3.71	3.00	2.94
20	1.84	1.64	38.5	13.1	21.6	25.8	31.7	27.1	8.07	3.71	3.03	3.06
21	1.81	1.72	38.2	12.8	18.7	27.0	32.3	35.1	7.88	3.54	2.97	3.09
22	1.67	1.79	32.8	11.4	17.4	27.5	28.9	35.1	7.65	3.60	3.06	3.17
23	1.56	1.70	26.0	10.8	17.2	28.1	24.8	26.5	6.74	3.56	2.94	3.34
24	1.56	1.72	25.2	11.7	17.0	27.13	25.4	51.5	6.40	3.40	2.86	3.28
25	1.59	1.72	22.5	15.1	18.3	26.1	26.4	44.7	6.04	3.43	2.86	3.40
26	1.62	1.70	17.0	18.6	17.1	31.2	29.7	23.1	5.87	3.31	2.94	3.37
27	1.64	1.68	16.8	21.7	17.9	35.1	32.6	22.1	5.55	3.11	2.82	3.03
28	1.64	1.62	23.1	22.3	18.7	36.0	31.4	32.0	5.41	3.06	2.86	3.00
29	1.84		19.4	22.2	22.7	37.9	28.6	18.2	5.27	3.14	2.89	2.97
30	1.87		22.2	22.1	23.8	39.1	25.8	21.7	4.99	3.54	2.92	2.94
31	1.78		20.4		26.3		27.8	23.7		2.94		3.37

Resumen Anual y del Periodo

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.	Año de 1959		Periodo 1924 - 1959			
										Medio	Máximo	Mínimo	
Enero	1		2.33	13		1.35	1.85	4 948	11 110	21 603	270		
Febrero	11		1.92	28		1.55	1.70	4 123	17 950	64 397	168		
Marzo	28	1.83	56.9	4		1.04	23.4	62 552	43 049	77 129	2 203		
Abril	5	1.66	24.9	24	1.30	9.66	18.4	47 684	68 753	171 564	8 625		
Mayo	2	1.87	33.4	14	1.45	15.4	20.6	55 192	76 496	439 862	666		
Junio	3	2.13	81.3	12	1.59	23.1	29.0	75 127	80 541	375 322	7 431		
Julio	3	2.01	46.7	8	1.62	21.6	28.6	76 710	89 253	244 071	12 233		
Agosto	24	2.27	125	29		10.8	30.6	81 897	92 015	194 409	6 007		
Septiembre	6	1.94	39.9	30		4.81	16.1	41 628	67 045	211 481	2 993		
Octubre	2	0.91	5.18	21	0.85	2.32	3.90	10 449	26 237	71 465	186		
Noviembre	16	0.88	3.43	4	0.83	2.52	2.91	7 550	16 949	36 329	282		
Diciembre	25x	0.87	3.57	2x	0.84	2.68	3.03	8 103	15 908	34 142	254		
Anual		2.27	125			1.04	15.1	475 963	605 306	1 923 262	70 863		

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO ABAJO DE LA PRESA AMERICANA

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. Situada a 1 kilómetro aguas abajo de la Presa Americana, a 2.4 kilómetro río arriba de la Presa Internacional, a 6.6 río arriba de Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Texas, y a 2008 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.C.G.S.

DATOS: Están basados en 61 aforos hechos, con molinete, durante el año y en frecuentes estimaciones en aguas muy bajas y el registro continuo de alturas de escala. 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 1959.

OBSERVACIONES: El 2 de junio de 1938 se inició la operación de 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 Derivaciones en este Boletín) y el resto, incluyendo el exceso de agua de avenidas, pasa por esta estación.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 320 m<sup>3</sup>.p.s., con altura de escala de 4.42 m. el 14 de sep. de 1958. Mín. 0.00 m<sup>3</sup>.p.s., varios días 1955-1959.

Medio Diario: Máx. 171 m<sup>3</sup>.p.s. 20 mayo 1942 Mín. Nulo varios días en 1956-1959.

Medio Mensual: Máx. 138 m<sup>3</sup>.p.s. en mayo 1942 Mín. 0.01 m<sup>3</sup>.p.s., de 1957 a 1959.

Medio Anual: Máx. 42.8 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942 Mín. 0.39 m<sup>3</sup>.p.s., en 1956.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.01	0.05	0.01	5.07	5.10	5.27	5.44	5.81	6.20	0.06	0.04	0
2	0.01	0.04	0.01	5.46	5.33	5.44	5.41	5.61	6.06	0.06	0.04	0
3	0.01	0.05	0.01	5.29	5.10	9.00	7.79	5.49	5.58	0.04	0.04	0
4	0.01	0.02	0.22	5.04	4.99	5.72	5.97	5.55	6.20	0.03	0.07	0
5	0.01	0.02	0.50	5.12	5.13	5.47	5.89	5.61	6.37	0.09	0.08	0
6	0.01	0.01	0.38	5.29	4.98	5.21	5.72	5.64	6.28	0.09	0.07	0
7	0.01	0.01	0.33	5.29	4.87	5.26	5.80	5.95	6.37	0.04	0.06	0
8	0.01	0.02	0.27	5.27	4.84	5.32	5.75	5.86	6.14	0.04	0.05	0
9	0.01	0.01	0.30	4.98	4.90	* 5.30	5.78	5.83	6.96	0.06	0.05	0
10	0.01	0.01	3.09	4.37	4.96	* 5.41	5.49	5.78	6.88	0.09	0.12	0
11	0.01	0.01	0.52	5.01	5.01	5.41	5.49	5.89	0.79	0.08	0.08	0
12	0.92	0.02	0.50	5.07	4.84	5.43	5.58	6.03	0.14	0.06	0.06	0
13	1.62	0.02	0.45	4.96	4.84	5.43	5.66	5.92	0.11	0.10	0.05	0
14	1.67	0.01	0.48	5.01	4.98	5.46	5.72	10.1	0.09	0.04	0.05	0
15	1.75	0.01	4.79	5.21	5.01	5.55	5.61	15.1	0.06	0.03	0.03	0
16	1.70	0.01	7.59	4.96	4.98	5.41	5.75	6.57	0.07	0.07	0.11	0
17	1.71	0.01	0.39	5.04	4.98	5.64	6.00	16.1	0.05	0.04	0.08	0
18	1.68	0.01	0.34	5.07	4.93	5.72	5.89	5.10	0.05	0.04	0.05	0
19	1.67	0.01	3.46	5.04	5.04	5.72	5.69	5.10	0.07	0.03	0.02	0
20	1.81	0.04	10.4	5.10	5.07	5.64	5.72	5.35	0.05	0.03	0	0
21	1.78	0.01	10.2	5.27	5.04	5.63	5.75	6.91	0.05	0.07	0	0
22	1.64	0.01	7.19	5.21	5.18	5.72	5.80	14.5	0.12	0.10	0	0
23	1.53	0.01	0.20	5.21	5.18	5.72	5.81	6.03	0.13	0.04	0	* 0.14
24	1.53	0.01	0.14	5.18	5.21	5.61	5.78	36.8	0.07	0.03	0	* 0.01
25	1.56	0.01	0.11	5.18	5.01	5.41	5.92	28.3	0.07	0.02	0	* 0.01
26	1.58	0.01	3.77	5.10	4.93	5.41	5.75	6.12	0.05	0.08	0	* 0.01
27	1.62	0.02	0.20	5.27	4.84	4.93	5.89	6.03	0.03	0.04	0	* 0.01
28	1.62	0.01	3.06	5.55	5.01	5.01	5.95	6.23	0.06	0.03	0	0.01
29	1.81	0.01	0.15	5.47	5.04	4.96	5.86	6.09	0.03	0.03	0	0
30	0.74	0.01	0.15	5.47	5.07	5.18	5.69	6.14	0.07	0.11	0	0
31	0.05	0.01	4.81	5.04	5.04	5.04	5.69	6.14	0.05	0.05	0	0

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos Año de 1959	Período 1938 - 1959				
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.			Medios M <sup>3</sup> .p.s.	Año de 1959	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	20	1.59	2.18	1x	1.22	0.01	0.97	2 601	7 553	14 838	270		
Febrero	20	1.55	0.10	6x	1.25	0.01	0.02	39	4 424	40 420	39		
Marzo	28	2.21	24.0	1x	1.25	0.01	2.06	5 512	3 228	21 572	101		
Abril	29	1.86	7.16	2	1.70	3.23	5.17	13 397	12 195	91 914	2 751		
Mayo	1	1.80	5.80	27	1.75	4.64	5.01	13 429	29 336	369 948	31		
Junio	3	2.45	38.8	30	1.75	4.56	5.55	14 376	25 576	308 880	44		
Julio	3	2.08	15.8	2	1.78	4.98	5.81	15 555	21 830	191 609	1 193		
Agosto	24	3.20	113	23	1.57	1.76	8.63	23 128	19 907	140 115	47		
Septiembre	9	1.79	7.93	27x	1.24	0.03	2.17	5 633	18 406	152 963	244		
Octubre	16	1.30	0.22	25	1.24	0.02	0.06	149	3 529	23 381	22		
Noviembre	16	1.32	0.32	19x		0	0	99	2 427	10 731	18		
Diciembre	23		0.14	1x		0	0	16	1 585	9 571	16		
Anual		3.20	113			0	2.98	93 934	149 996	1 349 127	12 336		

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Varios días del mes. † Gasto medio. e Mínimo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 29

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN ISLAND, TEXAS

DESCRIPCION: Estación de cablevía, canastilla y limnógrafo. Situada cerca de Clint, Texas y San Agustín, Chih., en el cauce rectificado del río Bravo, a 37 kms., río abajo de Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Texas, y a 1965 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1100.00 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S.

DATOS: Están basados en 55 aforos hechos con molinete, durante el año y el registro continuo de alturas de escala. Los cálculos se hicieron tomando en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: Del 17 de agosto de 1938 al 31 de diciembre de 1959.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos en Estados Unidos y derivaciones y retornos en México y Estados Unidos, arriba de esta estación modifican el regimen del río.

COMPARACION DE GASTOS:

Momentáneo: Máx. 200 m<sup>3</sup>.p.s., 14 sop. 1958 escala de 4.82 m. Mín. Seco frecuentemente.  
Medio Diario: Máx. 174 m<sup>3</sup>.p.s., el 19 de mayo de 1942. Mín. Seco frecuentemente.  
Medio Mensual: Máx. 138 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo de 1942. Mín. Seco frecuentemente.  
Medio Anual: Máx. 42.2 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. \* 0.01 m<sup>3</sup>.p.s. 1956.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.75	1.67	0.25	0.22	0.21	0.39	3.14	0.42	0.52	0.15	* 0.08	2.42
2	1.62	1.35	0.22	0.23	0.22	0.40	0.28	0.40	0.35	0.14	* 1.05	2.39
3	1.72	0.71	0.19	0.25	0.22	2.34	3.17	0.39	0.35	0.12	* 1.04	2.28
4	1.56	0.29	0.18	0.25	0.22	2.41	0.45	0.37	0.71	0.12	* 0.74	2.37
5	1.49	0.22	2.40	0.22	0.20	0.31	0.32	0.36	0.29	0.11	* 0.59	2.46
6	1.59	0.21	0.42	0.27	0.20	0.38	0.35	0.35	0.60	0.11	0.52	2.45
7	1.57	0.22	0.24	0.27	0.20	0.36	0.34	0.34	2.54	0.10	0.75	2.40
8	1.54	0.26	* 0.22	0.27	0.21	0.37	0.33	0.33	0.45	0.10	0.84	2.23
9	1.51	0.29	* 0.22	0.28	0.22	0.35	0.33	0.32	0.39	0.11	0.87	2.25
10	1.50	0.22	2.95	0.25	0.24	0.37	0.35	2.98	0.37	0.11	0.73	2.32
11	1.50	0.24	0.51	0.25	0.22	0.35	0.35	0.74	0.31	0.12	0.74	1.09
12	1.39	0.23	0.27	0.24	0.22	0.33	0.36	0.43	0.27	0.13	0.65	* 0.22
13	1.39	0.24	0.21	0.25	0.22	0.31	0.35	0.38	0.28	0.13	1.19	* 0.15
14	0.95	0.25	0.36	0.25	0.24	0.30	0.37	0.39	0.35	0.21	2.29	* 0.12
15	0.91	0.25	3.45	0.25	0.26	1.14	0.35	10.4	0.33	0.18	2.79	* 0.09
16	1.05	0.26	3.62	0.25	0.25	1.29	0.34	0.67	0.32	0.12	2.44	0.06
17	1.13	0.27	1.98	0.24	0.23	0.48	0.32	8.86	0.30	0.11	1.70	0.04
18	1.16	0.23	* 0.35	0.22	0.25	0.33	0.31	2.62	0.29	* 0.42	1.83	0.02
19	1.13	0.24	0.31	0.21	0.27	0.30	0.31	0.50	0.26	* 0.14	2.17	0.03
20	1.40	0.23	4.02	0.20	0.27	0.27	0.31	0.78	0.51	* 0.11	2.46	0.05
21	1.27	0.24	3.65	0.19	0.27	0.29	0.34	3.31	0.64	* 0.07	2.56	0.04
22	1.43	0.25	5.13	0.20	0.26	0.27	0.35	15.9	0.51	* 0.07	2.60	0.06
23	1.36	0.23	0.90	0.21	0.26	0.28	0.33	2.24	0.38	* 0.07	2.64	0.06
24	1.42	0.24	* 0.43	0.21	0.26	0.29	0.32	12.6	0.36	* 0.07	2.32	0.05
25	1.42	0.22	* 0.41	0.20	0.28	0.31	0.30	31.1	0.26	* 0.08	2.03	0.46
26	1.35	0.23	0.38	0.20	0.28	0.33	0.31	2.44	0.21	* 0.08	2.34	1.19
27	1.55	0.28	0.35	0.20	0.27	0.33	0.31	0.62	0.19	* 0.08	2.43	1.48
28	1.59	0.25	3.62	0.20	0.26	0.36	0.31	3.54	0.18	* 0.08	2.51	1.68
29	1.59		0.90	0.19	0.26	1.77	0.35	2.37	0.17	* 0.08	2.60	1.82
30	1.64		0.37	0.20	0.24	4.11	0.36	0.70	0.17	* 0.08	2.58	1.74
31	1.64		0.30		0.27		0.78	0.63		* 0.08		1.95

Resumen Anual y del Periodo

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos	Año de 1959	Periodo 1938 - 1959			
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día				Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Medio	Máximo
Enero	31	2.74	2.43	14	2.60	0.44	1.42	3 812	7 386	14 687	0
Febrero	1	2.73	2.05	6	2.54	0.19	0.35	848	5 534	45 666	0
Marzo	28	3.26	25.5	14	2.53	0.12	1.25	3 353	3 884	25 882	0
Abril	9	2.57	0.28	27	2.51	0.17	0.23	594	6 790	86 982	0
Mayo	15	2.57	0.28	1	2.53	0.19	0.24	646	19 993	369 852	0
Junio	3	3.47	29.2	20	2.57	0.25	0.70	1 825	16 959	297 259	0
Julio	1	3.06	8.83	2	2.57	0.19	0.53	1 425	13 526	* 146 135	0
Agosto	25	4.02	64.0	10	2.59	0.31	3.47	9 286	13 068	122 593	0
Septiembre	7	2.93	5.24	30	2.55	0.15	0.43	1 111	15 552	* 146 992	0
Octubre	18	2.75	1.61	21		0.07	* 0.12	* 318	6 933	52 822	0
Noviembre	15	2.31	2.97	1		0.08	1.67	4 327	1 733	8 970	0
Diciembre	1	2.78	2.53	18	2.44	0.02	1.16	3 108	3 144	15 937	0
Anual		4.02	64.0			0.02	0.97	30 653	114 502	1 331 370	293

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

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN COUNTY LINE, TEXAS

DESCRIPCION: Estación de aoblevia, canastilla y limnógrafo. Situada sobre el cauce regularificado del río Bravo, a 1.3 kms. aguas abajo de la línea divisoria de los Condados de El Paso y Hudspeth, a 2 al Noroeste de San Ignacio, Chih., a 70 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 1932 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1081.31 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S.

DATOS: Están basados en 7 aforos hechos con molinete e inspecciones frecuentes durante el año y el registro continuo de alturas de escala. Datos disponibles: De 1938 a 1959

OBSERVACIONES: Los almacenamientos en Estados Unidos y las derivaciones y retornos en México y Estados Unidos, arriba de esta estación modifica el régimen diario.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 180 m<sup>3</sup>.p.s., el 19 de mayo de 1942, con escala de 2.64 m. Mín. Se seca frecuentemente.

Medio Diario: Máx. 175 m<sup>3</sup>.p.s., 18 mayo de 1942. Mín. Seco frecuentemente.

Medio Mensual: Máx. 139 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo de 1942. Mín. Seco frecuentemente.

Medio Anual: Máx. 48.7 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 0.00 m<sup>3</sup>.p.s., 1956.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0	0	0	0	0	0	* 0.11	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0.08	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.14	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.14	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.17	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.13	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.10	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.06	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0.37	0.05	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0.16	0.07	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0	0.30
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	* 0.02	0.53
22	0	0	* 0.57	0	0	0	0	6.80	0	0.08	0	0
23	0	0	* 0.42	0	0	0	0	3.51	0	0.07	0	0.65
24	0	0	0	0	0	0	0	0.40	0	0.16	0	2.15
25	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0.31	0.21	2.10
26	0	0	0	0	0	0	0	11.1	0.07	0.24	0.27	1.36
27	0	0	0	0	0	0	0	0.77	0.08	0.04	0.29	0.34
28	0	0	0	0	0	0	0	0.33	0	0	0.33	0
29	0	0	* 0.86	0	0	0	0	4.25	0	0	0.22	0
30	0	0	* 0.42	0	0	0	0	1.04	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0	0	0

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos	Año de 1959	Período 1938 - 1959			
	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.	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	1x		0	1x		0	0	0	11 088	24 640	0		
Febrero	1x		0	1x		0	0	0	9 590	59 080	0		
Marzo	29	0.64	* 3.34	1x		0	* 0.07	* 196	8 411	47 965	0		
Abril	1x		0	1x		0	0	0	12 717	103 909	0		
Mayo	1x		0	1x		0	0	0	24 566	373 473	0		
Junio	1x		0	1x		0	0	0	21 676	295 229	0		
Julio	1x		0	1x		0	0	0	19 929	172 826	0		
Agosto	26	1.63	34.5	1x		0	1.55	4 143	19 505	151 684	0		
Septiembre	18	0.82	1.11	3x		0	0.05	71	22 943	173 241	0		
Octubre	26	0.76	0.45	1x		0	0.08	220	14 656	75 721	0		
Noviembre	28	0.75	0.38	1x		0	0.04	116	9 779	25 222	0		
Diciembre	23x	0.88	2.28	1x		0	0.24	642	10 804	36 653	0		
Anual		1.63	34.5			0	0.17	5 388	185 404	1 539 643	0		

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

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN FUERTE QUITMAN, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. Situada en el extremo inferior del Valle Juárez-El Paso, sobre el cauce rectificado del río Bravo, a 2.4 kms., 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 1878 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1051.73 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S.

DATOS: Basados en 18 aforos con molinete y frecuentes estimaciones en aguas bajas y el registro continuo de alturas de escala. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos diarios disponibles: De 1889 a 1959.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos en Estados Unidos y las derivaciones y retornos en México y Estados Unidos, arriba de esta estación, modifican el régimen del río.

COMPARACION DE GASTOS DEL PERIODO 1924-1959: Momentáneo: Máx. El 5 de octubre de 1946 se registró un gasto de 500 m<sup>3</sup>.p.s., con escala de 3.05 m. Mín. Frecuentemente seco. Medio Diario: Máx. 167 m<sup>3</sup>.p.s., el 19 de mayo de 1942. Mín. A menudo cero. Medio Mensual: Máx. 142 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo de 1942. Mín. Cero varios meses 52-59 Medio Anual: Máx. 49.5 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 0.19 m<sup>3</sup>.p.s., en 1957.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.02	0.01	0.01	0	0	0	0.42	0	* 0.42	0.07	* 0.99	0.64
2	0.02	0.01	0	0	0	0	0.02	0	* 0.21	0	* 0.86	0.41
3	0.02	0.01	0	0	0	0	0	0	* 0.11	* 2.32	* 0.79	0.21
4	0.02	0.01	0	0	0	0	0	0	* 0.06	* 5.66	* 0.71	0.26
5	0.02	0.01	0	0	0	0	0	1.88	0	0	* 0.60	0.29
6	0.02	0	0	0	0	0	0	0.81	0	0.05	0.58	0.50
7	0.02	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0.59	0.29
8	0.02	0	0	0	0	0	2.58	0	0	0.10	0.47	0.27
9	0.02	0.01	0	0	0	0	0.09	0	0	0.09	0.34	0.51
10	0.02	0	0	0	0	0	0.01	0	0	0.09	* 0.25	0.31
11	0.02	0.01	0	0	0	0	0	0.14	0	0.10	* 0.25	0.37
12	0.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0.10	0.26	0.41
13	0.02	0.01	0	0	0	0	0	* 7.93	0.20	0.07	0.39	0.29
14	0.01	0	0	0	0	0	* 0.17	0.34	0.16	0.48	0.51	0.44
15	0.02	0.01	0	0	0.54	0	0	0.28	0.02	0.10	1.12	1.17
16	0.01	0.01	0	0	0	0	0	0.13	0	0.04	1.06	0.99
17	0.02	0	0	0	0	0	3.34	0.07	0.20	0	0.63	1.00
18	0.01	0.01	0	0	0	0	0.25	0	0.19	0	0.45	0.71
19	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0.44	0	0.80	0.61
20	0.01	0.01	0	0	0	0	0	4.30	0.31	0.07	1.20	0.76
21	0.01	0.01	0	0	0	0	0	1.83	0.23	0.39	0.97	0.87
22	0.01	0	0	0	0	0	0	8.49	0.20	0.08	0.72	1.34
23	0.01	0.01	0	0	17.87	0	0	7.08	0.14	0.09	0.90	1.52
24	0.01	0	0	0	* 5.21	0	0	7.36	0.06	0.06	0.93	1.55
25	0.01	0	0	0	0	0.01	0	11.4	0.23	0.02	0.48	1.93
26	0.01	0.01	0	0	0	0.02	0	18.4	0.14	0.06	0.51	1.71
27	0.01	0	0	0	0	0	0	9.88	0.09	0.09	0.23	0.83
28	0.01	0.01	0	0	0	0	0	8.75	0.07	0.10	0.21	0.64
29	0.01	0	0	0	0	2.08	0	* 3.08	0.07	1.97	0.26	0.42
30	0.01	0	0	0	0	0.11	1.90	* 2.03	0.07	* 1.53	0.26	0.16
31	0.01	0	0	0	0	0	1.11	* 0.85	0	* 1.05	0	0.07

Resumen Anual y del Periodo

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos	Año de				
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día			Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Periodo 1924 - 1959		
									Año de 1959	Medio	Máximo
Enero	1x	1.37	0.02	14x	1.33	0.01	0.01	40	12 510	25 802	0
Febrero	1	0.01	0	6x	0	0.01	0	15	12 393	61 749	0
Marzo	1x	0.01	0	2x	0	0	0	1	10 277	47 965	0
Abril	1x	0	0	1x	0	0	0	0	12 783	* 94 942	0
Mayo	23	2.93	101	1x	0	0	0.76	2 041	23 309	381 672	0
Junio	29	1.87	16.8	1x	0	0	0.07	192	21 087	295 600	0
Julio	13	2.08	* 28.3	3x	0	0	* 0.57	* 1 540	22 137	173 267	290
Ago.	20	2.23	25.5	1x	0	0	2.82	7 547	27 513	* 156 125	228
Septiembre	25	1.71	1.03	5x	0	0	0.12	302	31 190	181 267	0
Octubre	3	2.41	38.2	2x	0	0	* 0.47	* 1 251	23 121	82 045	64
Noviembre	15	1.84	2.66	27	1.59	0.16	* 0.60	* 1 566	14 583	30 196	0
Diciembre	25	1.80	2.06	31	1.56	0.04	0.68	1 821	15 094	38 267	0
Anual		2.93	101			0	* 0.52	16 316	225 997	1 566 937	5 966

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Varios días del mes. † Gasto medio

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN PRESIDIO ARRIBA, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía 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, Tex., a 453 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 1549 río arriba del Golfo de México. El coro de la escala está a 785.37 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S.

DATOS: Están basados en 18 aforos hechos con molinete, durante el año y el registro con lino de alturas de escala. Los cálculos se hicieron tomando en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: De 1889 a 1959.

OBSERVACIONES: Los almacenamientos en Estados Unidos y las derivaciones y retornos en México y Estados Unidos, modifican el régimen del río en esta estación. En 1959, el remanso de una pequeña presa de tierra y ramas, construida a 800 m., río abajo, afectó las alturas de escala de la estación.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 396 m<sup>3</sup>.p.s., el 14 de junio de 1905. 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 1924-1959. Mín. Frecuentemente nulo.

Medio Diario: Máx. 388 m<sup>3</sup>.p.s., el 13 y 14 de junio 1905. Mín. Frecuentemente nulo.

Medio Mensual: Máx. 287 m<sup>3</sup>.p.s., en junio de 1905. Mín. Frecuentemente nulo.

Medio Anual: Máx. 55.8 m<sup>3</sup>.p.s., en 1907. Mín. 0.10 m<sup>3</sup>.p.s., 1956.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0	0	0	0	1.01	0.07	4.76	0.10	0	0
2	0	0	0	0	0	0	6.00	0.01	0.84	0.41	0	0
3	0	0	0	0	0	0.81	5.18	0	* 0.08	* 0.01	0	0
4	0	0	0	0	0	0.26	4.28	0	* 0.02	* 0.01	0	0
5	0	0	0	0	0	3.77	0.92	0	* 0.01	* 0	0	0
6	0	0	0	0	0	5.07	4.05	0	* 0.01	0	0	0
7	0	0	0	0	0	5.52	0.96	0	* 0	1.93	0	0
8	0	0	0	0	0	1.26	0.01	0	0	4.22	0	0
9	0	0	0	0	0	0.08	0.01	0	0	3.26	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0.28	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0.06	0	0	* 0.03	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0	* 0.06	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	* 0.06	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	* 0.03	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	* 0.01	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	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	* 0.08	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0.29	* 0.04	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	* 0.01	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	1.06	0	0	1.62	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0.24	0	0	4.96	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	4.70	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	3.97	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	6.06	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0.51	0	7.16	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0.13	0	7.36	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	7.36	0	0	0	0

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos	Año de 1959	Período 1924 - 1959			
	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.	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	1x		0	1x		0	0	0	11 660	30 041	0		
Febrero	1x		0	1x		0	0	0	10 804	50 285	0		
Marzo	1x		0	1x		0	0	0	8 558	48 246	0		
Abril	1x		0	1x		0	0	0	7 050	51 339	0		
Mayo	24	2.25	2.55	1x		0	0.04	112	16 909	295 523	0		
Junio	7	2.74	6.06	1x		0	0.58	1 504	16 725	267 019	0		
Julio	6	3.03	7.93	13x		0	0.73	1 952	23 066	191 981	* 16		
Agosto	29	2.97	7.70	3x		0	1.47	3 936	29 871	164 117	36		
Septiembre	1	2.85	6.91	7x		0	0.20	505	35 909	185 700	0		
Octubre	9	2.49	4.59	1x		0	0.34	899	29 328	129 315	0		
Noviembre	1x		0	1x		0	0	0	13 596	42 604	0		
Diciembre	1x		0	1x		0	0	0	13 190		0		
Annual		3.03	7.93			0	0.28	8 908	214 666	1 450 639	3 101		

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

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

DESCRIPCION: Estación de cablevia, canastilla y limnigrafo. Situada a 3 kms. al Oeste de Ojinaga, Chih., a 6 al Oeste de Presidio, Tex. y a 2.5 aguas arriba de la confluencia del Conchos con el Bravo, la que se halla a 466 kms. aguas abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 1536 arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 782.74 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S.

DATOS: Están basados en 272 aforos hechos con molinete, durante el año, vadeando en aguas bajas y desde el cablevia en aguas medias y altas, 261 por la Sección Mexicana y 11 por la Sección Americana y en el registro continuo del nivel del agua. Los cálculos se hicieron considerando variable el cauce. Datos disponibles: De 1900 a 1913 y de 1923 a 1959. En el Boletín N° 13, se publican los volúmenes del período 1896-1943 incluyendo datos estimados.

OBSERVACIONES: Almacenamientos en los vasos de La Boquilla, Colina, Rosetilla y Francisco I. Madero y grandes derivaciones para riego y los retornos correspondientes arriba de esta estación, afectan el régimen del río en esta estación.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 4 590 m<sup>3</sup>.p.s., el 11 sept. 1904. Es el gasto mayor del Conchos, cuando menos en los últimos 131 años. Véase frecuencia y magnitud de avenidas del Conchos desde 1828, en la página 70 del Boletín N° 8. Mfn. Seco varios días de mayo a julio de 1953 y julio de 1955.

Medio Diario: \*\* Máx. 4 200 m<sup>3</sup>.p.s., 11 sept. 1904. Mfn. 0.00 (x) 1953 y Jul. 1955.  
Medio Mensual: \*\* Máx. 695 m<sup>3</sup>.p.s., sept. 1904. Mfn. 0.13 m<sup>3</sup>.p.s., en abr. 1955.  
Medio Anual: Máx. 105 m<sup>3</sup>.p.s., en 1914. Mfn. 4.59 m<sup>3</sup>.p.s., en 1953.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	26.7	9.42	9.75	8.61	11.2	7.99	47.1	15.3	574	13.9	11.7	12.0
2	30.1	9.55	12.2	8.76	12.5	7.80	69.8	12.4	362	12.7	13.5	13.2
3	24.6	9.69	10.1	7.51	10.5	8.29	59.7	11.5	176	12.6	14.3	13.4
4	21.6	9.71	10.2	6.31	10.0	9.37	46.6	11.5	132	12.9	16.7	13.0
5	22.1	9.78	8.81	5.99	8.48	9.63	31.8	10.2	108	12.5	14.1	11.1
6	20.5	9.45	8.60	6.24	7.24	9.89	69.9	10.8	75.3	13.9	11.4	10.6
7	19.1	9.50	8.88	5.93	8.32	10.2	65.0	9.50	59.9	14.0	10.5	11.4
8	17.1	9.69	9.26	5.54	19.2	10.7	43.0	8.70	49.1	13.2	11.2	17.2
9	16.1	9.56	9.65	5.30	13.0	10.4	26.1	10.0	34.8	13.0	11.7	15.6
10	15.1	9.51	10.4	5.02	10.5	11.9	22.1	15.4	29.4	12.6	11.3	12.6
11	17.0	9.97	9.29	4.96	8.79	10.0	19.2	12.4	30.0	12.8	11.9	11.8
12	19.4	12.1	8.64	5.35	8.48	8.74	17.2	9.50	27.5	12.2	11.2	11.4
13	20.1	13.9	7.83	6.07	12.0	8.73	18.4	8.70	25.1	12.7	15.1	11.3
14	17.1	11.5	8.08	10.5	10.0	8.42	15.8	8.70	24.5	12.1	16.7	11.8
15	15.6	10.4	8.92	11.2	9.49	8.48	13.8	10.0	23.5	11.7	18.8	15.2
16	17.9	9.78	8.80	11.3	37.8	8.57	14.1	10.7	25.5	12.0	25.1	14.9
17	17.8	9.26	8.46	10.5	10.5	9.22	14.6	8.70	21.0	13.0	19.2	12.7
18	17.6	9.90	9.28	11.3	10.0	8.78	10.3	16.6	19.0	12.5	15.9	11.9
19	17.9	9.93	8.76	12.3	8.48	7.61	13.1	48.6	17.9	12.9	12.6	11.7
20	17.4	9.12	8.22	11.9	8.48	7.08	18.2	68.3	16.2	13.6	11.4	13.0
21	16.1	8.90	7.65	11.2	8.48	6.37	12.1	84.9	16.2	13.2	11.1	14.6
22	15.7	8.89	7.47	11.4	7.24	5.87	10.2	89.0	14.5	12.3	10.9	21.2
23	15.7	8.43	7.20	9.70	7.24	5.94	11.3	91.3	16.4	12.4	12.2	17.4
24	12.7	9.36	7.67	8.15	8.76	8.64	9.93	106	15.3	12.9	11.3	14.4
25	12.3	9.84	7.47	7.93	7.24	4.92	9.17	105	15.3	13.2	13.4	12.8
26	12.3	9.12	7.52	7.56	7.55	4.98	9.49	70.2	14.5	12.7	13.1	11.6
27	11.8	8.04	6.66	7.73	7.24	4.65	10.3	176	14.5	12.4	14.1	10.7
28	11.3	7.47	7.54	8.04	10.2	7.82	12.2	265	14.5	11.8	11.4	12.0
29	11.3		10.4	7.71	8.93	7.58	9.58	139	15.3	11.4	10.5	15.5
30	10.9		9.67	7.71	7.24	12.8	9.21	109	15.3	10.7	10.3	15.4
31	10.4		8.59		7.55		14.2	212		11.7		14.7

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	M A X I M O S			M I N I M O S			Medios	Volúmenes en millares de metros cúbicos				
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto		Año de 1959	Periodo 1924 - 1959			Medio 1950-1959
		Metros	m <sup>3</sup> .p.s.		Metros	m <sup>3</sup> .p.s.			Medio	Máximo	Mínimo	
Ene.	2	2.18	33.4	31	1.78	10.4	17.0	45 559	60 796	181 000	11 239	28 550
Feb.	12	1.92	16.4	28	1.71	6.98	9.71	23 479	53 159	108 180	13 135	27 551
Mzo.	1	1.86	14.5	27	1.68	6.56	8.77	23 496	46 812	99 670	6 669	21 235
Abr.	14x	1.82	13.1	10x	1.54	4.70	8.26	21 409	30 975	98 310	347	8 454
May.	16	3.10	112	6	1.61	6.31	10.4	27 875	38 186	183 000	394	14 844
Jun.	30	2.08	30.3	27	1.53	4.18	8.40	21 770	44 484	113 359	938	23 553
Jul.	6	3.75	160	29	1.55	4.80	24.3	65 101	98 704	619 217	2 706	64 795
Agto.	28	4.73	458	17	1.65	8.10	56.9	152 487	138 298	741 000	9 449	74 631
Sept.	1	5.00	724	27	1.83	13.6	66.0	171 115	280 911	446 896	8 351	141 764
Oct.	1x	1.85	14.5	30	1.75	10.2	12.6	33 826	194 865	1 198 109	7 265	167 282
Nov.	15	2.04	27.6	30	1.74	10.1	13.4	34 612	66 988	136 000	11 731	37 358
Dic.	22	2.03	24.5	7x	1.74	10.2	13.4	35 951	56 826	120 510	12 261	28 646
Annual		5.00	724		1.53	4.18	20.8	656 674	1 111 002	2 999 689	138 012	638 663

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Y otros días del mes. \*\* Desde 1900. † Incluyendo datos estimados.

ESTACION EN EL ARROYO ALAMITO, CERCA DE PRESIDIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, aforándose en aguas altas desde el puente carretera a 60 m. abajo del limnógrafo. Situada en el extremo inferior del Valle de Ojinaga-Presidio, a 550 m. aguas arriba de la confluencia del Alamito con el Bravo que está a 16 kms. río abajo del puente internacional carretera entre Ojinaga, Chih., y Presidio, Tex., a 487 kms. río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 1515 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 774.68 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S.

DATOS: Basados en 96 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 y en el registro continuo de alturas de escala. Los gastos diarios se calcularon considerando el cauce variable: Datos Disponibles: De 1932 a 1959.

OBSERVACIONES: A 17 kms. al Sur de Marfa, Texas, existe un almacenamiento para riego de pequeñas áreas modificando el régimen de este arroyo alimentado por manantiales.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. \* 464 m<sup>3</sup>.p.s., el 24 de sept. de 1955, con caudal de 2.23 m. El 28 de sept., de 1958, el remanso del río Bravo alcanzó un nivel de 2.92 m. en la escala de esta estación, siendo este el mas alto registrado. Mín. 0.003 m<sup>3</sup>.p.s., el 25 de julio de 1953 y varios días en agosto de 1958.

Medio Diario: Máx. 93.2 m<sup>3</sup>.p.s., 24 oct. 1941. Mín. 0.003 m<sup>3</sup>.p.s., 1953 y 1958.

Medio Mensual: Máx. 11.8 m<sup>3</sup>.p.s., sept. 1958. Mín. 0.02 m<sup>3</sup>.p.s., oct.-dic. 1953.

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 1959.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.05	0.04	0.04	0.05	* 0.06	0.02	5.21	0.04	0.03	0.03	* 0.04	0.03
2	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	2.76	7.93	0.04	0.03	* 0.04	0.04	0.03
3	0.05	0.04	0.04	0.05	0.02	* 27.8	0.44	0.04	* 2.47	* 0.04	0.04	0.03
4	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	* 4.47	* 0.05	0.04	8.10	* 0.03	0.04	0.03
5	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	* 0.13	* 0.04	0.04	* 0.11	0.02	0.03	0.03
6	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	2.53	13.0	10.3	0.27	0.03	0.03	0.03
7	0.04	0.04	0.03	0.03	* 0.28	* 9.37	1.73	0.40	2.16	0.02	0.03	0.03
8	0.04	0.04	0.04	0.05	* 12.7	* 0.20	0.04	* 0.20	* 0.07	0.03	0.03	0.03
9	0.04	0.04	0.04	0.05	* 0.06	0.06	0.04	* 0.10	* 0.04	0.02	0.03	0.03
10	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.05	0.04	0.69	* 0.04	0.03	0.03	0.03
11	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	* 0.14	0.04	0.02	0.03	0.04
12	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	* 0.07	0.04	0.03	0.03	0.04
13	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	* 0.07	0.05	0.02	0.03	0.04
14	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	* 0.14	0.05	0.03	* 0.20	0.04
15	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	* 3.23	* 0.07	0.04	0.02	0.03	0.04
16	0.04	0.04	0.03	0.03	* 0.14	0.03	4.16	* 0.05	0.04	0.03	0.03	0.04
17	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	6.32	0.80	0.03	0.02	0.03	0.04
18	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.94	0.21	0.03	0.03	0.03	0.03
19	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	* 10.9	* 21.4	* 0.03	0.02	0.03	0.03
20	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	* 12.0	* 0.48	* 0.03	0.03	0.03	0.03
21	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.10	* 0.05	4.02	0.02	0.03	0.04
22	0.03	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.10	* 0.70	* 0.11	0.03	0.03	0.04
23	0.04	0.04	0.04	0.02	* 0.28	* 0.03	0.04	* 0.20	* 0.05	0.02	0.02	0.04
24	0.04	0.04	0.04	0.02	* 1.13	* 0.06	0.04	* 0.15	0.04	0.03	0.02	0.04
25	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.03	0.04	* 0.89	0.04	0.03	0.03	0.04
26	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	* 8.46	0.04	* 0.18	0.04	0.03	0.03	0.04
27	0.04	0.04	0.04	0.01	0.03	0.99	0.04	2.97	0.03	0.03	0.03	0.04
28	0.04	0.04	0.04	0.02	0.03	0.28	0.04	0.57	0.03	0.03	0.03	0.04
29	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	7.26	1.71	* 0.76	0.03	0.03	0.03	0.04
30	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	2.07	0.13	* 0.03	0.03	2.61	0.03	0.03
31	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04	* 0.03	0.03	0.40	0.03	0.03

Resumen Anual y del Periodo

Mes	Máximos			Mínimos			Medios Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos Año de 1959	Periodo 1932 - 1959			
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.			Año de 1959	Medio	Máximo	Mínimo
Enero	1x	1.59	0.05	22	1.59	0.03	0.04	109	203	* 341	57	
Febrero	12x	1.62	0.04	22	1.59	0.03	0.04	96	321	3 853	57	
Marzo	1x	1.61	0.04	4x	1.60	0.03	0.04	97	* 205	333	51	
Abril	1x	1.61	0.05	27x	1.58	0.01	0.03	69	* 330	* 1 322	69	
Mayo	8	2.25	* 12.7	3x		0.02	* 0.49	* 1 314	* 1 330	* 10 496	109	
Junio	3	2.43	* 258	1x		0.02	* 2.23	* 5 783	* 2 372	* 7 857	62	
Julio	19	2.06	* 96.6	27x		0.03	* 2.21	* 5 918	* 3 895	* 22 812	58	
Agosto	19	2.15	* 127	30x		0.03	* 1.35	* 3 616	* 3 614	* 20 141	90	
Septiembre	3	2.09	* 110	1x		0.03	0.60	1 565	* 4 666	* 30 714	158	
Octubre	30	1.60	12.0	5x		0.02	0.12	328	2 369	23 731	46	
Noviembre	14	1.29	* 0.20	23x		0.02	0.04	97	234	996	44	
Diciembre	14x	1.23	0.04	1x		0.03	0.04	94	215	504	48	
Anual		2.43	* 258			0.01	* 0.60	19 072	19 724	49 943	* 3 834	

\* Estimado. \* Estimado en parte. e Mínimo del periodo. † Gasto medio diario.



ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO, EN PRESIDIO ABAJO TEXAS

**DESCRIPCION:** Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. Situada a 22 kms. río abajo de la confluencia del río Conchos con el Bravo, a 16 río abajo del puente internacional carretero Ojinaga, Chih. - Presidio, Tex., a 600 m., abajo de la confluencia del arroyo Alamito con el Bravo, a 488 kms. aguas abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 1514 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 770.53 m., sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S.

**DATOS:** Están basados en 108 aforos hechos con molinete, durante el año y el registro continuo del nivel del agua. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta la sección variable del cauce del río. Datos disponibles: De 1955 a 1959. En Boletines anteriores se publicaron los registros de dos estaciones con el mismo nombre situadas a 19 y a 3 kilómetros abajo de la confluencia del río Conchos, que fueron operadas de enero de 1896 al 15 de junio de 1932 y del 14 de junio de 1932 al 31 de diciembre de 1954, respectivamente.

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

**COMPARACION DE GASTOS:** Momentáneo: Máx. 1540 m<sup>3</sup>.p.s., el 1 de octubre de 1958, con una altura de escala de 6.48 m. Mín. 0.01 m<sup>3</sup>.p.s., varios días 1955 y 1958.  
Medio Diario: Máx. 1480 m<sup>3</sup>.p.s., 1 oct. 1958. Mín. (x) 0.01 m<sup>3</sup>.p.s., 1955 y 1958.  
Medio Mensual: Máx. 484 m<sup>3</sup>.p.s., oct. 1958. Mín. 0.10 m<sup>3</sup>.p.s., mayo 1955.  
Medio Anual: Máx. 73.4 m<sup>3</sup>.p.s., en 1958. Mín 8.03 m<sup>3</sup>.p.s., en 1956.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	24.9	11.2	9.32	7.79	10.2	9.54	* 52.1	17.6	294	13.9	13.5	12.5
2	29.7	11.0	12.5	8.04	14.6	9.68	* 86.1	13.0	368	13.1	13.19	14.4
3	25.3	11.0	10.6	6.91	11.0	34.5	* 83.5	11.3	216	13.1	16.5	13.9
4	21.5	11.2	10.8	6.12	10.4	17.2	56.6	10.9	156	13.5	16.6	14.72
5	20.7	11.47	10.2	6.29	9.17	10.2	35.4	10.0	112	13.8	17.0	12.1
6	19.7	11.5	9.66	6.54	7.79	14.6	* 88.4	* 19.9	80.4	15.0	13.6	11.2
7	18.8	11.5	9.15	6.40	8.86	24.8	75.6	9.80	62.0	15.4	11.8	11.0
8	17.0	11.67	9.29	6.03	34.8	15.8	53.2	8.46	52.6	16.7	11.9	15.2
9	16.0	11.7	9.06	5.58	13.9	11.0	27.6	9.37	39.3	17.9	12.7	17.5
10	15.7	11.9	9.83	5.47	10.8	10.4	21.9	11.2	32.3	14.9	12.4	13.9
11	16.9	12.0	9.34	5.27	9.80	9.60	18.8	15.4	31.1	14.1	12.5	12.8
12	20.0	12.9	9.54	5.18	9.26	9.77	16.6	8.94	29.2	13.4	12.5	12.2
13	20.9	16.9	8.72	5.44	10.9	10.8	16.5	8.32	25.1	13.5	13.8	12.2
14	19.3	14.6	8.67	9.34	10.7	9.74	16.7	8.27	23.4	13.2	17.4	12.0
15	15.9	13.6	8.61	11.6	9.32	9.15	16.2	9.09	22.9	12.9	18.3	15.1
16	17.9	12.4	9.20	12.7	36.3	8.33	17.9	11.0	23.0	12.4	22.6	16.7
17	18.0	11.6	9.09	11.4	11.5	8.61	18.5	9.40	22.7	13.9	19.7	14.0
18	17.2	11.6	9.46	11.6	10.3	8.61	12.3	10.4	21.0	14.1	18.6	12.7
19	17.2	12.0	9.88	13.1	9.35	7.22	15.1	58.9	19.3	14.7	15.2	12.1
20	17.2	10.8	9.12	12.7	8.75	6.51	30.0	* 57.5	17.8	14.9	13.5	14.1
21	15.8	10.9	9.12	12.2	9.37	6.37	13.8	* 86.9	19.2	14.4	12.6	14.6
22	13.6	10.6	8.86	12.4	8.38	6.03	10.8	* 103	17.8	13.6	12.4	20.8
23	12.8	10.3	8.52	10.9	7.93	5.49	10.64	* 86.9	16.6	12.9	13.1	20.5
24	12.8	11.0	8.75	9.49	18.5	7.42	11.3	* 131	16.0	13.8	12.9	16.6
25	12.9	11.4	8.13	8.61	8.50	5.49	9.43	* 131	16.0	14.3	14.5	15.5
26	13.1	11.2	8.18	8.78	7.87	13.2	9.23	73.6	15.7	14.3	13.5	13.8
27	12.4	9.83	7.67	8.21	7.87	5.32	8.69	158	15.2	14.0	16.1	12.6
28	12.0	9.43	7.84	8.21	10.9	6.63	11.3	233	15.0	13.7	13.8	12.8
29	12.0		9.63	8.50	14.1	15.2	10.3	189	14.5	13.5	12.2	15.5
30	12.0		9.54	8.61	8.47	12.8	9.23	131	14.5	14.5	12.0	19.0
31	11.7		9.00		8.84		9.77	176		13.4		15.9

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volumenes en Millares de Metros Cúbicos	Año de Período 1955 - 1959					
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día			Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Año de 1959	Período		
										Medio	Máximo	Mínimo
Enero	2	2.01	32.8	31	1.75	11.6	17.1	45 870	27 247	45 870	18 411	
Febrero	13	1.81	17.7	28	1.68	9.15	11.7	28 270	23 801	32 905	16 456	
Marzo	2	1.75	12.9	27	1.62	7.33	9.27	24 821	15 850	24 821	9 507	
Abril	19	1.73	13.9	10	1.55	4.76	8.65	22 413	7 671	22 413	381	
Mayo	16	2.36	92.3	28	1.59	6.80	11.9	31 832	16 653	39 248	270	
Junio	3	2.54	125	27	1.53	4.05	11.0	28 513	* 16 702	58 513	3 205	
Julio	6	2.74	176	31	1.62	8.07	* 28.2	* 75 470	* 41 525	* 98 512	5 768	
Agosto	28	3.15	273	13	1.61	7.82	* 58.7	* 157 105	* 96 514	* 201 061	25 409	
Septiembre	2	3.59	413	30	1.71	14.3	60.3	156 263	211 687	717 924	28 987	
Octubre	30	1.75	18.7	16	1.66	12.1	14.1	37 740	327 516	1 295 905	23 638	
Noviembre	16	1.82	24.5	7	1.65	11.4	14.5	37 704	54 296	137 307	28 395	
Diciembre	22	1.83	25.8	7	1.65	10.6	14.4	38 700	36 734	63 749	26 604	
Anual		3.59	413		1.53	4.05	21.7	684 701	876 196	2 314 158	254 014	

\* Estimado. \* Estimado en parte. \* Máximo del período.

ESTACION EN EL ARROYO TERLINGUA, CERCA DE TERLINGUA, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con cablevía, canastilla y limnigrafo con instalación "Keeler", de burbuja, transmitiéndose las presiones de la lámina de agua del arroyo, por medio de gas nitrógeno. Situada como a 19 kms. al Sur de Terlingua, Texas y a 4.3 arriba de la confluencia de Terlingua con el Bravo, la que se encuentra en el extremo inferior del cañón de Santa Elena, a 591 kms., de Cd. Juárez, Chih., y a 1410 río arriba del Golfo de México. El cerco de la escala del antiguo limnigrafo, estuvo a 671.63 y del nuevo a 670.76 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S.

DATOS: Basados en 78 aforos hechos con molinete durante el año, en aguas bajas y medias y en el registro continuo del nivel del agua. En los cálculos se consideró variable la sección del cauce del arroyo. Datos disponibles: De 1932 a 1959.

OBSERVACIONES: Derivaciones para riego arriba de la estación modifican el régimen 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 5.36 m. en la escala a 500 m. aguas abajo. Mín. Nulo el 29 y 30 de sept., de 1937.

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

Medio Mensual: Máx. 26.1 m<sup>3</sup>.p.s., jun. 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 1939.

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.05	0.03	0.06	0.05	0.30	* 1.41	* 1.42	0.06	* 0.21	0.05	0.07	0.05
2	0.04	0.03	0.06	0.05	20.92	* 5.15	* 25.5	0.06	* 0.14	0.04	0.10	0.06
3	0.04	0.03	0.06	0.05	1.59	* 53.0	* 5.66	0.05	* 0.09	0.43	2.57	0.06
4	0.04	0.03	0.05	0.05	0.11	* 42.2	* 1.42	0.05	2.95	0.24	* 0.07	0.06
5	0.04	0.04	0.05	0.05	* 0.04	* 5.43	* 1.42	* 0.05	* 4.85	0.32	0.06	0.06
6	0.04	0.04	0.05	0.05	* 0.05	* 0.28	* 0.57	* 0.05	* 0.52	0.28	0.06	0.06
7	0.04	0.04	0.05	0.05	1.30	* 0.08	* 11.3	* 0.05	* 0.11	0.18	0.06	0.06
8	0.04	0.04	0.05	0.05	3.06	0.03	* 0.42	* 0.05	0.08	0.05	0.06	0.06
9	0.04	0.04	0.06	0.05	5.41	0.03	* 0.28	* 1.64	* 6.43	0.05	0.06	0.06
10	0.04	0.04	0.06	0.05	0.60	0.03	* 0.25	* 0.08	* 3.91	0.05	0.06	0.06
11	0.04	0.04	0.05	0.05	0.28	0.03	* 0.20	0.08	* 0.12	0.05	0.06	0.06
12	0.04	0.04	0.05	0.05	0.10	0.03	* 0.16	0.08	* 0.14	0.05	0.06	0.06
13	0.04	0.05	0.05	0.06	0.24	0.03	* 0.11	0.08	* 0.06	0.05	0.05	0.07
14	0.04	0.04	0.05	0.06	* 0.29	0.03	* 0.06	0.08	0.05	0.05	3.85	0.07
15	0.04	0.05	0.05	0.06	0.04	0.03	* 0.06	* 0.55	* 0.06	0.05	0.23	0.06
16	0.04	0.05	0.05	0.05	* 8.72	0.03	* 42.5	* 0.54	* 0.05	0.05	1.63	0.06
17	0.04	0.05	0.05	0.05	* 3.68	0.03	* 0.71	* 0.07	* 0.05	0.04	0.39	0.05
18	0.04	0.05	0.06	0.05	* 0.72	0.03	* 42.5	* 0.28	* 0.05	0.05	0.17	0.05
19	0.04	0.05	0.05	0.05	* 0.08	0.04	* 34.0	* 0.22	* 0.05	0.04	0.16	0.06
20	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0.04	* 42.4	* 0.07	* 0.05	0.05	0.14	0.06
21	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.04	* 1.13	* 0.07	* 0.06	0.04	0.08	0.06
22	0.04	0.06	0.05	0.05	0.02	0.04	* 0.43	* 0.30	* 4.36	0.05	0.07	0.06
23	0.04	0.06	0.05	0.05	0.02	0.05	* 0.14	* 0.07	* 0.38	0.04	0.06	0.06
24	0.04	0.06	0.05	0.05	* 19.6	* 9.91	* 4.43	* 4.27	* 12.5	0.05	0.05	0.06
25	0.04	0.06	0.05	0.04	* 2.55	* 0.28	* 0.14	* 3.40	* 0.11	0.04	0.05	0.06
26	0.04	0.06	0.04	0.04	* 0.20	* 19.8	* 0.14	* 0.22	0.07	0.04	0.05	0.06
27	0.04	0.06	0.05	0.05	* 0.05	* 1.42	0.07	* 0.15	0.06	0.04	0.05	0.06
28	0.04	0.06	0.05	0.05	* 0.05	* 0.57	0.07	* 0.31	0.06	0.04	0.05	0.06
29	0.04		0.05	0.05	* 0.05	* 14.2	0.07	0.10	0.05	1.09	0.05	0.06
30	0.04		0.05	0.05	* 0.08	11.3	0.07	0.10	0.05	1.33	* 0.05	0.06
31	0.04		0.05		* 0.12		0.06	* 2.22		0.06		0.06

Resumen Anual y del Periodo

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos	Año de 1939			
	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.	Periodo 1932 - 1959		
										Medio	Máximo	Mínimo
Enero	1		0.05	2x		0.04	0.04	108	* 221		915	100
Febrero	22x		0.06	1x		0.03	0.05	112	361		5 431	91
Marzo	1x		0.06	26		0.04	0.05	138	* 301	*	2 977	89
Abril	13x		0.06	25x		0.04	0.05	130	* 1 423		19 139	69
Mayo	2	1.99	* 73.1	22x		0.02	* 2.27	* 6 081	* 5 453	*	32 107	143
Junio	3	2.81	* 263	8x		0.03	* 5.52	* 14 305	* 7 980		67 640	73
Julio	20	3.26	* 453	14x		0.06	* 6.89	* 18 463	* 9 995	*	35 430	638
Agosto	31	1.81	* 38.5	3x		0.05	* 0.50	* 1 331	* 4 485	*	32 913	152
Septiembre	24	2.09	* 119	14x		0.05	* 1.26	* 3 255	* 8 862	*	52 071	132
Octubre	29	1.83	* 41.3	2x		0.04	0.16	433	* 3 263		18 953	65
Noviembre	14	1.76	* 29.7	13x		0.05	0.35	905	* 385		3 678	78
Diciembre	13x		0.07	1x		0.05	0.06	160	* 389		3 800	111
Anual		3.26	* 453			0.02	* 1.44	* 45 421	* 43 118		130 554	4 886

\* Estimado. \* Estimado en parte. x Varios días del mes. † Gasto medio

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico N° 29

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN RANCHO JOHNSON, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. Situada como a 22.5 kms. río abajo de Santa Elena, Chih., y Castolón, Texas, a 3 aguas arriba del rancho de Johnson, Texas, a 626 kms. río abajo de Ca. Juárez, Chih. y a 1376 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 623.41 m. sobre el nivel del mar, según plana de comparación del U.S.C.G.S.

DATOS: Basados en 76 aforos hechos con molinete durante el año y el registro continuo de alturas de escala. Los cálculos se hicieron considerando variable la sección del río. Datos disponibles: De abril de 1936 a diciembre de 1959.

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

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 1750 m<sup>3</sup>.p.s., el 27 de sept. de 1958 con altura de escala de 7.53 m. (El 3 de oct. de 1932 alcanzó una altura de escala de 7.50 m. y un gasto aproximado de 2750 m<sup>3</sup>.p.s.) Mín. Gasto cero varios días 1953, 55, 57 y 58. Medio Diario: Máx. 1610 m<sup>3</sup>.p.s., 10 sept. 1942. Mín. Cero en 1953, 1955, 1957 y 58. Medio Mensual: Máx. 668 m<sup>3</sup>.p.s., en sept. 1942. Mín. Cero mayo de 1953. Medio Anual: Máx. 135 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 4.72 m<sup>3</sup>.p.s., en 1953.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	28.3	13.6	11.0	9.49	11.2	9.09	19.2	10.2	177	14.6	13.0	12.4
2	28.0	13.3	10.4	8.69	24.8	9.12	89.5	13.1	289	14.9	12.5	11.7
3	32.0	12.9	*11.0	7.99	13.56	43.0	76.7	13.1	337	13.6	20.25	13.0
4	29.4	13.1	*12.8	7.31	11.7	69.6	65.1	12.15	* 201	19.9	15.2	13.3
5	25.9	13.2	*11.7	6.88	10.4	25.7	49.3	10.1	* 165	14.9	14.4	13.9
6	24.3	13.1	*11.3	6.29	9.91	21.4	39.4	9.91	* 108	14.6	16.6	13.37
7	25.1	13.1	*10.7	6.29	9.43	20.6	94.9	9.74	* 76.7	13.9	14.5	11.9
8	23.4	13.0	*10.2	6.26	8.69	23.8	68.3	11.4	* 64.8	14.5	12.5	11.6
9	21.3	13.1	* 9.82	5.86	32.0	18.5	48.4	9.00	62.0	14.9	11.5	12.6
10	* 19.5	12.8	10.1	5.75	18.5	16.4	31.2	15.7	50.4	16.3	12.2	17.6
11	* 19.0	12.7	10.2	5.72	12.9	14.3	25.4	11.6	47.85	15.4	12.6	15.1
12	* 19.5	13.5	10.4	5.86	11.4	12.4	22.4	13.8	33.4	13.6	12.0	13.8
13	* 21.8	13.3	10.1	5.89	9.83	10.1	19.5	11.4	31.7	13.9	12.1	13.2
14	23.8	15.9	10.1	5.86	9.91	8.67	17.9	9.66	28.9	13.4	16.0	12.7
15	23.5	15.4	9.31	6.40	11.0	8.16	18.3	8.58	27.4	13.4	17.8	12.6
16	19.5	14.2	9.26	9.77	18.3	8.73	34.8	8.83	25.4	13.0	17.9	13.3
17	20.2	13.4	9.65	11.2	36.2	8.50	42.2	9.23	23.7	12.7	20.2	15.9
18	21.5	12.9	9.74	11.4	16.2	8.07	48.7	11.1	23.1	12.8	21.0	15.0
19	21.0	12.3	9.37	10.65	12.1	8.18	58.3	33.1	20.2	13.5	18.9	13.4
20	21.1	12.7	9.91	10.9	11.0	8.05	87.0	123	19.3	13.4	16.5	12.7
21	21.5	12.3	9.34	11.4	9.43	7.14	38.2	83.3	27.9	13.5	14.4	12.9
22	20.2	12.1	8.89	11.0	8.55	6.80	19.2	93.4	24.3	13.8	13.4	14.0
23	18.4	12.0	8.86	10.3	8.92	6.57	15.7	92.3	18.6	13.5	13.2	16.4
24	17.1	11.9	8.85	10.4	19.5	17.4	15.9	109	25.1	12.7	12.8	21.3
25	17.0	11.9	8.55	9.00	23.1	6.97	18.4	135	17.2	12.8	13.6	17.5
26	16.0	12.8	8.50	7.68	13.9	27.4	11.0	113	15.9	13.3	13.4	15.9
27	15.5	13.5	8.01	7.25	11.3	30.6	10.8	78.4	15.7	13.4	14.1	14.6
28	15.0	12.3	8.18	7.25	8.95	14.8	10.7	193	15.5	12.6	15.0	13.3
29	14.4		8.07	6.97	19.9	29.2	10.2	260	15.0	12.5	15.0	12.3
30	14.1		8.41	7.17	15.9	27.5	11.5	163	14.4	19.6	13.1	13.5
31	14.0		10.3		10.6		12.2	117		13.2		16.1

Resumen Anual y del Período

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos			
	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Metros	Gasto M <sup>3</sup> .p.s.		Año de 1959	Período 1936-1959		
									Medio	Máximo	Mínimo
Enero	3	1.15	34.5	31	0.81	13.9	21.0	56 272	58 942	106 626	13 970
Febrero	14	0.91	17.9	28	0.75	11.7	13.1	31 648	54 657	99 757	11 673
Marzo	4	0.81	13.8	27	0.65	7.82	9.77	26 181	44 494	105 175	5 473
Abril	21	0.77	12.0	11	0.60	5.64	8.06	20 950	23 304	97 805	563
Mayo	17	1.42	57.5	1	0.65	7.16	14.5	38 801	52 913	296 456	0
Junio	4	2.40	163	23	0.59	5.89	17.6	45 511	66 409	309 649	4 059
Julio	16	2.54	210	29	0.71	9.51	36.5	97 658	144 300	765 366	7 315
Agosto	29	3.01	317	9	0.66	7.90	57.8	154 837	148 049	597 776	15 130
Septiembre	3	3.32	388	30	0.80	14.2	66.7	172 925	328 682	1732 147	11 530
Octubre	30	1.07	35.4	29	0.75	12.1	14.1	37 852	237 061	1426 896	6 092
Noviembre	3	1.00	28.6	9	0.75	11.5	14.9	38 504	73 756	202 385	10 613
Diciembre	24	0.94	23.4	8	0.74	11.0	14.1	37 746	60 682	135 691	11 726
Anual		3.32	388		0.59	5.64	24.1	758 885	1293 249	4270 380	148 852

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

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN LANGTRY, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. Situada en Langtry, Tex., a 127 kms. río arriba de Cd. Acuña, Coah., a 982 abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 1020 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 332.75 m. sobre el nivel del mar, según plano de comparación del U.S.C.G.S.

DATOS: Están basados en 45 aforos hechos con molinete durante el año y el registro continuo de alturas de escala. Los cálculos se hicieron teniendo en cuenta el cauce variable del río. Datos disponibles: De mayo de 1900 a oct. 1914; de dic. de 1919 a marzo de 1920 y de enero de 1924 a dic. 1959.

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

MAXIMOS Y MINIMOS REGISTRADOS: 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 m. El gasto mínimo registrado fué de 5.89 m<sup>3</sup>.p.s., el 12 de julio de 1953.

PERIODO 1931-1959

Medio Diario: Máx. 201.0 m<sup>3</sup>.p.s., el 5 oct. 1932. Mín. 6.12 m<sup>3</sup>.p.s., (x) jun. 1953.  
Medio Mensual: Máx. 671 m<sup>3</sup>.p.s., en sept. 1942. Mín. 7.45 m<sup>3</sup>.p.s., mayo 1953.  
Medio Anual: Máx. 151 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 12.7 m<sup>3</sup>.p.s., en 1953.

Gasto Medio Diario en Metros Cúbicos por Segundo en 1959

Día	Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agto.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
1	35.1	23.9	20.3	16.45	15.4	31.72	58.9	23.2	155	60.3	22.4	22.6
2	34.3	23.4	20.6	16.17	26.2	38.5	73.3	20.6	134	92.9	23.9	23.9
3	35.2	23.1	20.4	16.0	56.4	28.2	75.3	20.5	200	46.1	24.5	23.0
4	34.8	23.0	19.7	17.0	45.3	43.9	65.98	20.68	295	289	23.2	22.0
5	35.4	22.7	19.1	17.0	35.7	90.3	94.8	19.3	268	75.0	23.7	21.4
6	38.5	22.5	19.1	16.7	25.63	103	* 65.1	21.7	190	38.5	26.5	21.2
7	36.8	22.3	20.0	16.0	22.3	49.5	* 58.3	20.8	138	36.0	25.0	22.0
8	34.3	22.5	20.7	15.5	20.2	40.2	* 55.7	19.8	116	30.8	24.1	22.1
9	32.8	22.6	19.5	14.8	19.1	31.4	* 87.8	19.1	102	28.9	24.6	22.94
10	33.1	22.7	19.3	14.4	18.9	54.9	81.6	18.7	106	27.8	24.8	21.9
11	32.0	22.4	18.8	14.7	21.8	30.5	71.3	18.8	118	27.3	23.3	21.2
12	30.9	22.4	18.5	15.2	28.3	27.1	49.8	19.2	87.2	27.3	22.2	20.9
13	29.7	22.7	18.1	14.8	28.6	23.8	39.4	19.8	73.6	30.0	22.03	23.6
14	29.2	22.6	18.0	14.6	22.7	21.4	34.3	21.5	54.3	28.6	23.2	24.8
15	29.2	22.7	17.9	14.6	19.7	20.0	31.1	19.7	50.4	28.1	22.9	23.02
16	30.0	23.1	17.8	14.7	20.9	19.4	39.1	22.5	47.3	29.2	24.0	21.6
17	31.7	23.5	17.8	14.5	119.4	18.4	44.2	20.1	42.5	25.9	25.1	20.7
18	31.7	24.7	17.6	14.2	50.0	17.2	39.4	18.6	41.0	25.1	26.6	20.6
19	28.9	23.2	17.4	14.0	39.6	16.7	189	17.8	38.8	24.6	26.2	20.7
20	28.6	22.6	17.2	15.9	42.8	16.5	289	115	36.53	24.2	28.0	22.9
21	28.9	22.0	17.2	17.5	29.7	16.5	130	54.9	36.2	23.7	29.2	24.0
22	28.2	21.8	17.1	17.6	23.7	16.0	106	108	39.6	23.8	27.6	23.0
23	27.6	21.6	17.1	17.0	20.9	17.6	57.8	111	34.8	23.9	26.0	22.0
24	28.0	21.8	17.5	17.0	22.5	27.7	43.5	*108	52.9	23.6	24.2	21.2
25	27.6	21.3	17.6	18.2	24.0	28.9	34.3	109	49.8	23.5	22.7	22.1
26	26.8	21.5	17.1	18.3	19.9	17.7	29.7	*111	40.2	23.2	21.8	23.5
27	25.6	21.0	16.8	17.9	25.1	21.3	28.9	133	35.1	22.7	21.0	27.8
28	25.0	20.5	16.8	17.8	32.0	23.6	28.6	118	30.3	22.9	21.0	26.1
29	24.8		16.7	16.8	33.4	31.7	25.1	103	23.9	22.0	21.3	24.6
30	24.3		16.7	15.9	34.5	37.4	22.5	203	80.4	22.9	22.2	23.6
31	24.0		16.6		28.6		21.5	236		23.3		23.0

Resumen Anual y del Periodo

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes en Millares de Metros Cúbicos	Periodo 1924-1959		
	Día	Escaleta	Gasto	Día	Escaleta	Gasto			Año de 1959	1924-1959	
		Metros	M <sup>3</sup> .p.s.		Metros	M <sup>3</sup> .p.s.				Medio	Máximo
Enero	6	0.59	39.9	31	0.39	24.0	30.4	81 475	98 648	* 302 892	33 618
Febrero	18	0.39	25.1	28	0.32	20.4	22.5	54 441	86 267	* 144 694	30 853
Marzo	2	0.33	20.9	30x	0.27	16.6	18.2	48 756	81 868	145 895	28 706
Abril	26	0.30	18.3	20	0.24	13.9	16.0	41 577	69 425	133 085	20 556
Mayo	17	2.13	218	1	0.26	15.0	31.4	84 087	109 471	334 446	19 954
Junio	6	1.70	163	23	0.24	15.6	32.0	83 032	117 393	369 101	19 541
Julio	20	3.54	445	31	0.31	21.1	66.8	178 941	173 597	887 026	24 975
Agosto	31	2.42	268	19	0.26	17.6	61.0	163 493	215 465	* 900 634	38 548
Septiembre	4	2.83	331	30	0.40	27.8	90.7	235 166	379 342	1738 800	24 175
Octubre	4	5.01	677	29	0.35	21.8	40.3	108 009	299 535	1646 179	28 579
Noviembre	21	0.47	29.4	28	0.35	20.8	24.2	62 660	110 983	* 260 366	27 879
Diciembre	27	0.45	28.6	17	0.35	20.5	22.7	60 822	95 736	166 953	30 560
Anual		5.01	677		0.24	13.9	38.1	1202 459	1837 730	4750 688	402 060

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

