

# **ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
ENTRE MEXICO Y ESTADOS UNIDOS

BOLETIN HIDROMETRICO NUM. 33

## ***Escurremientos del Río Bravo***

**y**

## ***Datos Conexos***

desde la Presa del Elefante en Nuevo México  
hasta el Golfo de México



**1963**

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES

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

**Sección de México:**

DAVID HERRERA JORDAN,  
COMISIONADO

AVE. LERDO NORTE 232  
CD. JUAREZ, CHICH.

HORACIO VIDRIO PEREZ,  
JEFE DE HIDROMETRIA

GONZALEZ NUM. 2723  
NUEVO LAREDO, TAMPS.

**Sección de los Estados Unidos:**

JOSEPH F. FRIEDKIN,  
COMISIONADO

P. O. BOX 1859  
EL PASO, TEXAS

IGNACIUS A. HECKMILLER,  
JEFE DE HIDROMETRIA

P. O. BOX 1564  
LAREDO, TEXAS

*Boletín Hidrométrico No. 33*

# Escurremientos del Río Bravo

Y

## Datos Conexos

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

**1963**

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 No. 33

I N D I C E

	Página
Préambulo .....	3
Condiciones HIDROLOGICAS generales en la CUENCA del RIO BRAVO.....	4
MAPA de la CUENCA del RIO BRAVO.....	129
ESTACIONES HIDROMETRICAS SOBRE EL RIO BRAVO	
ABAJO DE LA PRESA DEL ELEFANTE .....	5
ABAJO DE LA PRESA DEL CABALLO .....	6
EL PASO .....	7
ABAJO DE LA PRESA AMERICANA .....	9
ISLAND .....	11
COUNTY LINE .....	12
FUERTE QUITMAN .....	13
PRESIDIO ARRIBA .....	14
PRESIDIO ABAJO .....	17
RANCHO JOHNSON .....	19
RANCHO FOSTER.....	20
LANGTRY .....	21
ABAJO PROYECTO SITIO PRESA AMISTAD .....	27
CD. ACUÑA .....	34
PURISIMA .....	38
PIEDRAS NEGRAS .....	46
VADO DE SAN ANTONIO .....	49
VILLA HIDALGO .....	50
NUEVO LAREDO.....	51
PRESA FALCON, ENTRADAS.....	53
PRESA FALCON, SALIDAS.....	54
FUERTE RINGGOLD .....	59
ARRIBA DE REYNOSA .....	63
PUENTE PROGRESO .....	66
SAN BENITO .....	68
ABAJO DE BROWNSVILLE .....	70
ESTACIONES HIDROMETRICAS EN AFLUENTES MEXICANOS	
RIO CONCHOS .....	15
ARROYO DEL BUEY .....	28
MANANTIALES ERNESTINA, MARIS Y ROSITA .....	29
ARROYO DE LA TREINTA Y UNA .....	31
ARROYO DE LAS VACAS .....	33
RIO SAN DIEGO .....	40
RIO SAN RODRIGO .....	41 y 42
RIO ESCONDIDO .....	47
RIO SALADO .....	52
RIO ALAMO .....	55
RIO SAN JUAN .....	57
ESTACIONES HIDROMETRICAS EN AFLUENTES AMERICANOS	
ARROYO ALAMITO .....	16
ARROYO TERLINGUA .....	18
RIO PECOS .....	22 y 23
MANANTIALES GOODENOUGH .....	24
RIO DEVIL'S .....	25 y 26
ARROYO DE LA MILLA 8 .....	30
MANANTIAL CANTU .....	32
MANANTIALES SAN FELIPE .....	35
ARROYO SAN FELIPE .....	36
ARROYO PINTO .....	39
DESCARGAS VARIAS AL RIO BRAVO	
Retornos a través de la PLANTA HIDROELECTRICA de Eagle Pass .....	43
Retornos del Distrito de Riego del MAVERICK .....	45 y 48
Aportaciones procedentes del DTO. DE RIEGO BAJO RIO SAN JUAN .....	56 y 60
Descargas de Aguas Torrenciales por CAUCES DE ALIVIO .....	64
Descarga de POZOS PROFUNDOS y AGUAS NEGRAS .....	73

I N D I C E (Continuación)

	Página
DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO EN MEXICO	
ACEQUIA MADRE .....	10
CANAL ANZALDUAS .....	62
DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO EN ESTADOS UNIDOS	
CANAL AMERICANO .....	8
CANAL MAVERICK .....	37 y 44
BOMBEO entre PRESA FALCON Y FUERTE RINGGOLD .....	58
FUERTE RINGGOLD Y ANZALDUAS .....	61
ANZALDUAS Y PUENTE PROGRESO .....	65
PUENTE PROGRESO Y SAN BENITO .....	67
SAN BENITO Y ABAJO DE BROWNSVILLE .....	69
ABAJO DE BROWNSVILLE Y GOLFO DE MEXICO .....	71
PRESA FALCON Y GOLFO DE MEXICO .....	72
ALMACENAMIENTOS	
EN MEXICO .....	74
EN ESTADOS UNIDOS .....	75 y 76
PRESA INTERNACIONAL FALCON .....	77
FUENTES DE ABASTECIMIENTO	
TABLAS Y GRAFICAS .....	78
AGUA PARA USOS MUNICIPALES	
EN MEXICO .....	79
EN ESTADOS UNIDOS .....	79 y 80
CALIDAD DEL AGUA	
MATERIAS EN SUSPENSION .....	81-84
ANALISIS QUIMICOS .....	85-89
CONDUCTIBILIDAD ELECTRICA .....	90-98
CARGA DE SALES .....	99
ASPECTOS SANITARIOS .....	100-102
FENOMENOS CLIMATOLOGICOS	
PRECIPITACION PLUVIAL EN MEXICO .....	103-109
ESTADOS UNIDOS .....	110-116
SUBDIVISIONES DE LA CUENCA .....	119
CURVAS ISOYETAS .....	117-118
EVAPORACION EN MEXICO .....	120-123
ESTADOS UNIDOS .....	123
TEMPERATURA, HUMEDAD AMBIENTE Y VELOCIDAD DEL VIENTO ....	124 125
AREAS DE LA CUENCA Y SUPERFICIES REGADAS	
AREAS DE LA CUENCA Y SUPERFICIES REGADAS EN MEXICO Y ESTADOS DOS UNIDOS .....	126-127

#### PREAMBULO

Este boletín constituye la trigésima tercera 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 No. 1, que abarca el año 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, de la Presa del Elefante hasta el Golfo de México, durante el año 1963.

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. En 1923, los dos países, independientemente, reanudaron el servicio prosiguiendo así hasta 1931, en que se inició el actual en cooperación.

En el año 1963, la Sección Mexicana operó las Estaciones Hidrométricas del río Bravo en Purísima, Piedras Negras e Hidalgo en Coah. y Nuevo Laredo, 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, Rebo. Johnson, Rancho Foster, Langtry, Sitio Presa de la Amistad, Cd. Acuña, 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 tributarios y canales de alivio o derivación.

De los 869 000 kms. 2 del área total de la cuenca del río Bravo, el 46% no produce a portación superficial al río, quedando 472 000 kms. 2 de cuenca productiva de escurrimiento directos, que aportan anualmente unos 11 180 millones de metros cúbicos de escurrimiento virgen que es regularizado por medio de vasos de almacenamiento en ambos países con capacidad de 14 900 millones de metros cúbicos; 6 300 en México, 4 500 en Estados Unidos y 4 100 de la Presa Internacional Falcón. En 1963 se regaron con aguas del río Bravo y sus afluentes excepto los ríos Pecos y Devil's, abajo de la Presa del Caballo, 865 328 hectáreas; 460 147 en México y 405 181 en Estados Unidos. El río Bravo descargó al Golfo de México un promedio anual de 3 100 millones de metros cúbicos, hasta que se construyó la Presa Internacional Falcón en 1953. De 1954 a 1963, la descarga media al Golfo fué de 550 314 000 m<sup>3</sup>. anuales.

#### 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 Mexicano, Servicio Meteorológico del Estado de Chihuahua, Industria Eléctrica Mexicana, S. A. de C. V., Junta Federal de Mejoras Materiales de Nuevo Laredo y Junta de Agua y Drenaje de Matamoros, Tamps. De los Estados Unidos: Servicio Meteorológico, Departamento de Agricultura, Departamento del Interior, Servicio de Investigación Agrícola, Buró de Mejoramiento de Tierras, Departamento de Geología, Consejo de Salubridad del Estado de Texas, Consejo de Ingeniería Hidráulica de Texas, Cía. de la Presa y Canal Sánchez, Comisión Interestatal de Nuevo México, Comisión del Convenio del Río Grande, Sistema de Agua de Del Río, Texas, Departamento de Agua y Drenaje de El Paso, Texas, Sistema de Agua de Laredo, Texas, Control del Distrito Hidroeléctrico de Red Bluff, Distrito Número 1 de Riego del Condado de Maverick, Distrito Número 1 de Riego del Condado de Willacy, 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.

#### PROMEDIO DE LOS PERIODOS

En los Boletines Hidrométricos del 1 al 29, los promedios de los volúmenes se basan en períodos a partir de 1924 o posteriormente, desde que se iniciaron los registros. A partir del Boletín No. 30, los períodos se iniciaron al terminarse las obras hidráulicas que hayan afectado fuertemente el régimen del río Bravo o de algún afluente importante como sigue: Hasta Presidio Arriba, desde 1938, cuando se terminó la presa del Caballo; hasta la presa Falcón, desde 1948, cuando se consideró completo el Distrito de Riego de Delicias en el Conchos y abajo de la Presa Falcón, desde 1954, primer año completo de operación de esta presa. Los promedios de los volúmenes usados en riego en la margen americana Abajo de Falcón, se restringieron a 1957, el primer año completo en que el agua correspondiente a los Estados Unidos en la presa Falcón, quedó bajo la jurisdicción del Juez del Distrito 93 del Estado de Texas.

#### UNIDADES DE MEDIDA

Los datos de las estaciones que opera la Sección Mexicana, son obtenidos directamente en el Sistema Métrico, los obtenidos por la Sección Americana lo son en medidas inglesas y convertidas luego por la Sección Mexicana al Sistema Métrico. El gasto dado en pie<sup>3</sup> cúbicos por segundo, se convierte a metros cúbicos por segundo con el factor 0.928317 y los volúmenes en acres pies, a metros cúbicos, por el factor 1233.5.

CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1963, A LO LARGO DEL RIO BRAVO  
EN SU TRAMO LIMITROFE INTERNACIONAL Y REGIONES ADYACENTES

La LLUVIA 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 74, 80, 96 y 91 % de lo normal, respectivamente.

La TEMPERATURA registrada fué normal, de Cd. Juárez al Golfo de México.

La EVAPORACION fué el 104 % de lo ordinario en la cuenca en general.

El ESCURRIMIENTO ANUAL del Bravo en el año, entre Cd. Juárez y Ojinaga, varió del 62% en el Paso, a 5 % en County Line; entre Ojinaga y la confluencia del Pecos, fué del 80% de lo normal y hasta la presa Falcón fué de, 66% en Sitio Presa Amistad y 51% en Piedras Negras. Las salidas de la presa Falcón fueron el 67% de lo normal. El volumen que se descargó en el Golfo de México, fué el 28% del promedio de los últimos 10 años.

Los TRIBUTARIOS MEXICANOS AFORADOS exceptuando el Alamo y el San Juan, situados río abajo de la presa Falcón, aportaron 748 333 000 m<sup>3</sup>., o sea el 61% de lo normal de 1 226 520 000 m<sup>3</sup>., de los períodos indicados en el resumen de cada afluente, El río Conchos aportó el 77% de lo normal y el río San Rodrigo sólo el 12% del volumen anual ordinario.

Los TRIBUTARIOS AMERICANOS AFORADOS aportaron 563 811 000 m<sup>3</sup>., el 58% de lo normal de 978 257 000 m<sup>3</sup>. El arroyo Terlingus tuvo una aportación anual extraordinaria de 133% de lo normal y en cambio el arroyo Pinto sólo aportó el 14% de lo ordinario.

No se registró ninguna AVENIDA importante en el Bravo, siendo 566 m<sup>3</sup>.p.s., el gasto máximo ocurrido en la estación de Villa Guerrero, Coah.

Los RETORNOS al Bravo a través de la planta hidroeléctrica de Eagle Pass, fueron de 744 946 000 m<sup>3</sup>., el 82% de lo ordinario y los procedentes del Distrito de Riego del Maverick 291 374 000 m<sup>3</sup>., el 113 % de lo normal.

El ALMACENAMIENTO MEDIO en los vasos mayores de 19 millones de m<sup>3</sup>., en la cuenca del Bravo, excepto Falcón fué: en México de 2289 y en Estados Unidos de 550 millones de m<sup>3</sup>., el 76 y el 35% de lo normal, respectivamente. En la Presa Internacional Falcón, el almacenamiento varió de 1955 el 5 de enero a 1954 el 16 de junio, con promedio de 1424 millones de m<sup>3</sup>. en el año, 69% del promedio en los diez años de operación.

Las DERIVACIONES de agua del río Bravo para riego, en relación con el promedio de los períodos respectivos, fueron: en México en general, de 93% de lo normal, siendo de 79% en la Acequia Madre en Cd. Juárez, Chih., y 94% en el canal de Anzaldúas. En Estados Unidos en general fueron del 95% de lo normal, con el 69% en el Canal Americano en El Paso, Texas, 111% en el Canal Maverick y el 90% abajo de la presa Falcón.

El AGUA PARA USOS MUNICIPALES fué de 137% de lo normal en México, registrándose se nuevos máximos en Nuevo Laredo y Matamoros, y de 122% de lo ordinario en Estados Unidos, con nuevos máximos en Del Rio, Eagle Pass, Laredo, Zapata, Falcón, Roma y Brownsville.

El AREA REGADA con aguas del Bravo y de sus tributarios, abajo de Cd. Juárez, Chih. fué del 8% menor respecto del año anterior, en México, hubo un aumento de 1% arriba de la presa Falcón y una disminución de 23% aguas abajo de ella y en Estados Unidos no hubo variación apreciable.

Las investigaciones de la CALIDAD DEL AGUA del Bravo, se extendieron de Cd. Juárez, Chih., al Golfo, como en años anteriores.

El TONELAJE DE SALES acarreadas por el Bravo, fué el 52% de lo normal del período 1935-1963, arriba de la presa Falcón.

Los SEDIMENTOS acarreados por las aguas del río Bravo, fueron el 65% de lo ordinario arriba de la Presa Falcón y abajo de ésta el 59%, variando del 100% en Fuerte Ringgold al 13% en la estación hidrométrica Brownsville Abajo.

Los TRIBUTARIOS AMERICANOS AFORADOS aportaron 563 811 000 m<sup>3</sup>., el 58% de lo normal de 978 257 000 m<sup>3</sup>. El arroyo Terlingus tuvo una aportación anual extraordinaria de 133% de lo normal y en cambio el arroyo Pinto sólo aportó al Bravo el 14% de lo ordinario.

ESTACION SOBRE EL RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA DEL ELEFANTE, N. M.  
DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. Situada a 1160 m. río abajo de la presa del Elefante y a 223 kms. río arriba de Cd. Juárez, Chih. El cero de la escala a 1292.99 m. sobre el nivel del mar.

DATOS: Están basados en 23 aforos con molinete en el año. Datos proporcionados por el U.S. Geological Survey. Datos disponibles: De 1915 a 1963.

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. La planta hidroeléctrica de la Presa del Elefante, tiene una capacidad de 27 000 KV-A.

COMPARACION DE GASTOS:

Medio Diario: Máx. 232 m3.p.s., 22 de mayo 1942. Mín. 0.00 m3.p.s., algunas veces.  
Medio Mensual: Máx. 215 m3.p.s., mayo de 1942. Mín. 0.07 m3.p.s., en nov. 1961.  
Medio Anual: Máx. 71.1 m3.p.s., en 1942. Mín. 8.31 m3.p.s., en 1955.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.09	*32.6	*30.6	*50.7	32.6	21.4	*39.4	*40.5	16.0	*0.09	0.04	0.08
2	0.10	31.1	30.6	50.7	32.6	21.4	39.1	40.2	15.9	0.09	0.05	0.08
3	0.08	18.9	18.7	50.7	33.1	*21.5	39.4	40.2	7.50	0.10	0.05	0.07
4	0.08	33.7	33.1	50.7	33.1	21.4	39.1	39.6	0.28	0.09	0.05	*0.07
5	0.08	34.5	32.9	50.4	33.4	21.8	39.4	39.6	0.20	0.07	0.06	0.07
6	0.11	38.5	32.6	50.4	33.7	21.4	39.4	39.9	0.14	0.08	0.06	0.07
7	0.11	*33.4	*32.6	50.4	33.4	21.7	39.4	39.9	0.14	0.08	0.06	0.06
8	*0.12	33.1	32.6	50.4	33.4	21.6	39.6	39.9	0.11	0.09	0.07	0.08
9	0.11	30.6	29.8	50.4	*33.1	21.6	39.4	40.2	0.11	0.08	0.10	0.06
10	0.11	18.3	18.0	50.4	33.1	21.7	39.6	40.2	*0.11	0.07	0.10	0.07
11	0.11	33.4	32.3	50.1	33.1	21.2	*39.9	40.2	0.11	0.07	0.10	0.06
12	0.14	34.8	32.9	50.7	33.4	*21.2	39.6	40.2	0.09	0.07	*0.10	0.06
13	0.14	33.1	32.9	50.4	33.4	21.2	39.4	40.5	0.11	0.07	0.10	0.05
14	0.14	32.8	32.6	50.7	33.4	21.3	39.1	40.5	0.11	*0.07	0.09	0.05
15	0.14	32.8	32.6	51.0	33.4	21.3	39.1	40.2	0.11	0.09	0.08	0.05
16	0.14	32.8	29.8	*51.0	33.1	21.2	39.1	*40.2	0.11	0.09	0.09	0.05
17	0.14	17.9	18.0	51.0	33.1	21.3	38.8	40.5	0.10	0.09	0.09	0.05
18	0.14	32.6	32.6	50.7	32.8	21.2	39.1	40.8	0.10	0.09	0.09	0.05
19	0.14	32.6	32.6	51.0	32.8	21.3	39.1	41.1	0.10	0.09	0.10	*0.05
20	0.14	32.3	*32.6	50.4	32.8	21.4	39.4	41.9	0.10	0.08	0.08	0.05
21	0.14	31.7	32.6	50.7	32.6	*20.2	39.4	23.0	0.11	0.08	0.09	0.05
22	0.28	*30.0	32.6	50.7	32.3	21.6	37.7	22.9	0.10	0.07	0.08	0.06
23	*0.37	30.0	29.5	50.7	32.3	21.5	39.6	23.0	0.10	0.07	0.08	0.18
24	0.28	17.8	17.7	50.7	32.3	21.9	39.9	22.4	0.10	0.06	0.08	0.20
25	0.28	32.6	32.0	51.3	32.3	21.1	*39.9	23.0	0.09	0.07	0.08	0.20
26	0.28	33.4	32.0	50.7	32.3	21.9	40.5	23.4	0.09	0.07	0.08	0.13
27	0.28	32.8	32.3	50.7	32.6	22.0	40.5	15.9	0.09	0.07	0.08	0.10
28	0.28	33.1	32.3	50.4	32.6	21.8	40.5	15.9	0.09	0.06	0.08	0.16
29	0.28		32.0	50.4	32.8	21.2	40.5	15.9	0.09	0.07	0.08	0.15
30	0.28		31.7	*49.8	32.8	22.3	38.8	15.9	0.09	*0.06	0.08	0.19
31	0.28		21.5		33.1		41.3	15.9		0.05		0.19

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Día	# Máximos		# Mínimos		Medios Gasto m3.p.s.	Volúmenes Millares Metros Cúbicos				
		Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Día	Escala Mts.		Gasto m3.p.s.	Año de 1963	Período 1938-1963		
									Medio	Máximo	Mínimo
Ene	23		0.37	x		0.08	0.18	471	44 116	106 698	363
Feb	6		38.5	24		17.8	30.6	74 200	55 487	103 121	232
Mzo	4		33.1	24		17.7	29.7	79 991	82 110	146 786	1 875
Abr	25		51.3	30		49.8	50.7	131 164	97 814	199 827	29 604
May	6		33.7	x		32.3	32.8	88 226	101 059	576 044	632
Jun	30		22.3	21		20.2	21.4	55 590	113 945	447 760	43 049
Jul	31		41.3	22		37.7	39.6	105 817	114 619	260 268	52 054
Ago	20		41.9	x		15.9	33.1	88 453	94 698	165 289	11 755
Sep	1		16.0	x		0.09	1.42	3 672	49 175	159 122	201
Oct	3		0.10	31		0.05	0.08	205	31 765	88 935	205
Nov	x		0.10	1		0.04	0.08	201	31 426	194 893	187
Dic	x		0.20	x		0.05	0.09	243	32 867	107 684	221
Anual			51.3			0.04	19.9	628 233	849 081	2243 490	261 913

\* Aforos. x Y varios días del mes. # Gasto medio diario. θ Mínimo del período.



COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico No. 33

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.

DATOS: Están basados en 116 aforos hechos con molinete, durante el año. Los datos fueron proporcionados por el U. S. Bureau of Reclamation que opera esta estación. Datos disponibles: De 1938 a 1963.

OBSERVACIONES: La presa del Caballo se encuentra a 44 kms. río abajo de la presa del Elefante. Durante 1963 se derivaron del vaso del Caballo, por el lateral Bonito, inmediatamente abajo de la presa 1 127 000 m<sup>3</sup>., no incluidos en las tablas inferiores.

COMPARACION DE GASTOS:

Medio Diario: Máx. 217 m<sup>3</sup>.p.s., el 20 mayo de 1942. Mín. Nulo algunas veces.  
Medio Mensual: Máx. 190 m<sup>3</sup>.p.s., en 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 CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.04	0.04	0.04	63.7	*11.2	28.1	56.1	*18.8	27.1	0.07	0.05	0.04
2	*0.04	0.04	0.04	53.8	13.7	*29.4	*46.4	16.5	*14.7	0.07	0.05	0.04
3	0.04	0.05	*0.05	45.3*	*19.5	29.4	*39.1	25.1	13.2	0.07	0.05	0.04
4	*0.04	*0.05	0.05	44.2	*22.8	32.6	37.9	*31.5	11.9	0.07	0.05	0.04
5	0.04	0.05	14.1	35.7	22.5	*36.8	*37.4	30.0	2.97	0.07	0.05	*0.04
6	0.04	0.05	41.9*	28.2*	22.3	*38.5	34.8	28.9	*16.9	0.06	0.05	0.04
7	*0.04	*0.05	46.7*	24.8	23.0*	41.1	29.2	*27.0	28.3	0.06	*0.05	0.04
8	0.04	0.05	56.1*	21.8*	23.9*	*43.6	*25.9	27.0	28.9	0.05	0.05	0.04
9	0.04	0.05	65.4	19.1*	23.3	42.2	29.4	31.1	27.3	*0.05	0.05	0.04
10	*0.04	0.04	65.4	18.9	23.2	38.5	33.4	*35.4	*17.2	0.04	0.05	0.04
11	0.04	*0.04	65.4	17.4*	23.7*	*39.9	*36.0	35.4	0.14	0.04	0.05	0.04
12	0.04	0.04	69.1	15.8*	22.7	*42.2	*49.0	*36.8	0.07	0.04	*0.05	0.04
13	0.04	0.04	71.9*	15.2	21.3	41.1	57.2	42.5	0.07	0.04	0.05	0.04
14	*0.04	*0.04	73.9*	15.5	20.3*	43.6	59.2	*46.4	0.07	*0.04	*0.05	0.04
15	*0.04	0.04	80.4	14.4	22.0	*45.3	58.6	*37.9	0.07	0.04	0.05	0.04
16	0.04	0.04	86.4*	12.4*	23.7*	45.0	*63.1	38.5	0.07	0.04	0.05	0.04
17	*0.04	0.04	85.0	11.2*	25.5*	43.9	*70.2	*43.0	0.07	0.04	0.05	0.04
18	0.04	*0.04	83.8	12.3	26.5	46.4	*72.2	42.2	0.07	0.04	0.05	0.04
19	0.04	0.04	81.8*	15.3*	25.3	*50.4	71.6	30.3	0.07	0.04	0.05	*0.04
20	0.05	0.04	82.1	16.3	23.1*	50.4	71.4	27.7	0.07	0.04	0.05	0.04
21	*0.05	*0.04	83.5*	17.2	20.9	57.2	71.6	*30.9	0.07	0.04	*0.05	0.04
22	0.05	0.04	84.1*	16.1*	20.0*	*64.6	67.4	29.2	0.07	0.04	0.05	0.04
23	0.04	0.04	81.0*	16.0	18.6	64.8	59.7	*31.7	0.07	0.04	0.05	0.04
24	*0.04	0.04	79.6	18.0*	17.8	63.7	*55.2	32.6	0.07	0.04	0.05	0.04
25	0.04	*0.04	79.9*	18.9	17.5*	57.5	56.1	34.0	0.07	0.04	0.04	0.04
26	0.04	0.04	74.2	17.0	17.1	52.7	53.8	32.3	0.07	0.04	0.04	*0.04
27	*0.04	0.04	69.4*	14.5*	18.8	*52.7	*53.2	*37.7	0.07	0.04	*0.04	0.04
28	*0.04	*0.04	71.6	14.2*	22.5*	53.2	49.0	42.5	0.07	0.04	0.04	0.04
29	0.04		70.2	*8.52	24.9	*56.4	44.5	42.5	0.07	0.04	0.04	0.04
30	0.04		65.7*	*8.81	26.6*	56.1	*36.2	36.2	0.07	0.04	0.04	0.04
31	*0.04		66.0		26.8		*28.6	27.8		*0.04		0.04

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	# Máximos			# Mínimos			Medios			Volúmenes Millares Metros Cúbicos		
	Día	Escala Mts.	Gasto m <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Mts.	Gasto m <sup>3</sup> .p.s.	Gasto m <sup>3</sup> .p.s.	Año de 1963	Período 1938-1963			
									Medio	Máximo	Mínimo	
Ene	x		0.05	x		0.04	0.04	114	793	5 982	24	
Feb	x		0.05	x		0.04	0.04	103	11 756	79 314	16	
Mzo	16		86.4	x		0.04	61.2	163 713	101 353	166 522	30 714	
Abr	1		63.7	29		8.52	21.7	56 212	113 151	261 502	36 142	
May	31		26.8	1		11.2	21.7	57 998	105 483	508 202	93	
Jun	23		64.8	1		28.1	46.2	119 867	138 106	436 659	45 640	
Jul	18		72.2	8		25.9	50.1	134 238	145 399	288 639	34 785	
Ago	14		46.4	2		16.5	33.1	88 923	138 455	220 796	25 287	
Sep	8		28.9	x		0.07	6.34	16 418	65 563	223 264	9 535	
Oct	x		0.07	x		0.04	0.05	128	7 903	43 666	19	
Nov	x		0.05	x		0.04	0.05	118	4 221	17 762	9	
Dic	x		0.04	x		0.04	0.04	106	4 378	23 560	7	
Anual			86.4			0.04	20.2	637 938	836 561	2214 959	270 293	

\* Aforos. x Varios días del mes. # Gasto medio diario.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN EL PASO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, en el puente de Courchesne situado a 9 kms. de Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Tex., y a 2.7 río arriba de la presa Americana. Los aforos se hacen desde el puente. El cero de la escala está a 1134.56 m. sobre el nivel del mar. DATOS: Los gastos diarios de 1963 son la suma de los gastos en el canal Americano y los del río Bravo en la estación abajo de la presa Americana. Datos disponibles: De 1899 a 1963.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 680 m3.p.s., el 12 de junio de 1905, con altura de 1.83 m. Mín. Se seca a veces. El gasto mayor registrado en esta estación, des de que se inició la operación de la presa del Elefante en 1915, fué de 384 m3.p.s., el 3 de septiembre de 1925.

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

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

Medio Anual: Máx. 78.7 m3.p.s., en 1905. Mín. 2.00 m3.p.s., en 1902.

Mín. Se seca a veces.  
Mín. 2.00 m3.p.s., en 1902.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.89	2.51	1.70	26.6	9.83	9.80	20.6	14.6	19.4	3.28	2.26	2.14
2	2.94	2.48	1.69	28.9	7.62	13.0	21.0	13.6	18.9	3.20	2.29	2.14
3	2.94	2.40	1.71	29.2	7.25	13.3	22.6	10.7	16.0	3.09	2.43	2.00
4	3.00	2.27	1.71	20.4	8.16	16.0	23.2	8.61	15.7	3.06	2.37	1.97
5	2.94	2.37	1.75	23.2	8.61	16.0	22.7	8.33	12.9	3.03	2.29	2.14
6	2.94	2.36	1.74	24.9	10.9	17.0	20.8	12.9	13.4	3.09	2.18	2.16
7	2.94	2.23	1.73	20.4	11.9	17.1	23.4	15.0	12.3	3.06	2.14	2.13
8	2.92	2.22	17.9	17.4	11.5	20.8	20.6	11.5	7.42	3.00	2.23	2.02
9	2.83	2.20	25.3	15.8	10.3	21.8	14.8	8.69	9.06	2.94	2.21	2.02
10	2.75	2.18	29.2	15.7	9.06	23.1	11.4	7.99	8.30	2.89	2.23	2.04
11	2.66	2.34	28.1	14.7	10.4	23.3	10.3	8.47	9.40	2.97	2.33	1.91
12	2.70	2.51	27.4	15.5	11.4	21.7	10.8	8.83	9.49	2.94	2.24	1.97
13	2.61	2.37	26.4	14.9	12.0	20.8	11.5	12.4	8.21	2.86	2.13	2.00
14	2.59	2.32	28.6	13.4	12.2	22.4	18.3	12.0	5.95	2.81	2.19	1.94
15	2.70	2.43	28.1	13.4	10.6	21.2	22.1	15.8	5.41	2.67	2.10	1.89
16	2.72	2.37	34.0	14.3	9.66	21.1	24.9	19.9	5.75	3.11	2.02	1.92
17	2.74	2.37	35.4	14.1	9.97	21.9	24.7	20.7	5.78	3.14	1.97	1.98
18	2.83	2.37	33.4	12.2	11.9	22.8	27.7	19.1	4.98	2.79	1.98	2.00
19	2.97	2.23	34.3	10.6	12.4	20.6	31.1	22.9	4.84	2.94	2.51	2.00
20	2.94	1.99	30.3	8.98	13.0	17.8	31.1	20.7	4.67	2.89	1.89	1.99
21	2.69	1.86	28.2	9.49	12.7	19.6	29.2	12.1	4.33	2.71	1.89	1.97
22	2.78	1.84	34.0	9.71	12.7	18.0	28.9	14.5	4.19	2.64	2.01	1.87
23	2.81	1.90	34.3	10.8	12.5	23.2	28.9	18.1	4.13	2.52	2.04	1.66
24	2.78	1.80	29.4	11.1	10.5	25.5	25.7	11.4	3.99	2.56	2.13	1.64
25	2.81	1.73	28.9	11.4	9.77	24.0	22.9	11.0	3.79	2.49	2.33	1.74
26	2.83	1.73	27.0	12.9	9.00	22.3	24.3	12.2	3.65	2.48	2.22	1.83
27	2.67	1.73	25.5	13.3	7.96	19.9	23.9	11.1	3.68	2.43	2.20	1.83
28	2.94	1.71	19.0	13.0	7.82	18.1	24.3	12.3	3.62	2.37	2.20	1.82
29	2.59	22.1	11.2	8.38	17.7	25.1	11.0	3.40	2.33	2.06	1.83	
30	2.57	27.0	9.88	8.44	18.2	20.5	15.8	3.23	2.36	2.10	1.60	
31	2.60	25.7	8.18			18.8	17.9		2.27		1.63	

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Año de 1963	Volúmenes Millares Metros Cúbicos				
	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Día			Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Período 1938-1963		
									Medio	Máximo	Mínimo
Ene	14	0.86	3.68	14	0.78	2.13	7 487	9 033	18 628	271	
Feb	12	0.83	2.77	28	0.78	1.71	5 257	11 506	64 389	168	
Mzo	16	1.48	42.5	3	0.77	1.65	59 732	42 293	77 094	2 208	
Abr	3	1.56	41.6	20	1.04	8.64	49 363	59 687	171 457	8 412	
May	22	1.21	14.3	2	0.99	6.57	27 373	66 740	440 360	669	
Jun	23	1.57	27.8	1	1.05	8.38	50 804	73 700	374 984	7 426	
Jul	29	1.77	81.0	12	1.04	9.06	59 282	79 717	244 233	12 236	
Ago	22	1.52	26.8	12	1.01	7.19	36 298	77 257	194 893	6 007	
Sep	1	1.40	22.6	30	0.84	2.94	20 389	55 857	210 929	2 997	
Oct	16	0.91	8.50	31	0.78	2.17	7 511	20 876	71 420	186	
Nov	19	0.84	3.45	7	0.78	1.84	5 628	12 415	26 274	282	
Dic	1	0.80	2.22	30	0.77	1.60	5 163	12 012	31 578	254	
Anual		1.77	81.0		0.77	1.60	325 287	521 093	1 923 273	70 903	

■ Estimado. ● Estimado en parte.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico No. 33

DERIVACIONES DEL RIO GRANDE POR EL CANAL AMERICANO, EN EL PASO, TEX.

El canal Americano deriva aguas del río Bravo en la presa Americana en El Paso, Tex., a 3.4 kms. río arriba de la Presa Internacional en Cd. Juárez, Chih. Sus demasías regresan al Bravo por compuertas a 3.5, 4.3 y 5.8 kms. aguas abajo de la Presa Americana.

DESCRIPCION DE LA ESTACION HIDROMETRICA: Cuenta con un limnógrafo situado a 716 m. aguas abajo de las compuertas, aforándose 250 m. aguas abajo del limnógrafo. El centro de la escala a 1131.45 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 42 aforos con molinete en el año y en una curva de gastos fija para gastos medios y altos. Datos disponibles: De junio de 1938 a diciembre de 1963.

OBSERVACIONES: Algunas veces se hacen pequeñas derivaciones de este canal.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 52.1 m<sup>3</sup>.p.s., 27 marzo 1944. Mín. Se co a veces.

Medio Diario: Máx. 42.8 m<sup>3</sup>.p.s., (x) agosto de 1945. Mín. Seco frecuentemente.

Medio Mensual: Máx. 34.4 m<sup>3</sup>.p.s., en agosto de 1943. Mín. Seco a veces desde 1952.

Medio Anual: Máx. 21.2 m<sup>3</sup>.p.s., en 1943. Mín. 1.85 m<sup>3</sup>.p.s., en 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	1.58	21.9	4.96	4.47	15.5	*14.5	19.4	*3.23	2.22	2.11
2	0	0	1.56	24.3*	2.74	7.79	*15.9	13.6	18.9	*3.17	2.25	2.12
3	0	0	1.59	24.5	*2.34	8.07	17.3	10.7	*16.0	3.06	2.39	*1.98
4	0	0	1.60	15.1	3.34	10.7	17.8	8.58	15.7	3.03	2.33	1.94
5	0	0	1.64	17.6	3.82	10.8	17.1	8.27	12.9	3.00	*2.25	2.11
6	0	0	1.64	19.4	6.00	11.7*	15.5	*12.8	13.4	3.06	2.11	2.14
7	0	0	1.64	14.9	*7.14	11.9	14.9	15.0	12.3	3.00	2.06	2.11
8	0	0	17.8	12.1	6.74	15.7	15.7	11.4	7.42	*2.97	2.19	1.99
9	0	0	25.2	10.5	5.58	16.7	*10.0	8.64	9.03	2.92	2.19	1.99
10	0	0	29.2	10.6	4.30	17.9	6.74	7.93	*8.30	2.78	2.21	*2.02
11	0	0	28.0	*9.57	5.64	18.1*	5.44	8.41	9.40	2.92	*2.31	1.89
12	0	0	27.3	10.3	6.60	16.4	5.66	8.81	9.49	2.89	*2.21	1.94
13	0	0	26.4	9.85	7.02	15.3	6.23	*12.3	8.21	2.83	2.10	1.97
14	0	0	28.6*	8.61	*6.91	17.1	13.0	11.9	5.95	2.77	2.16	1.92
15	0	0	28.0	8.44	5.38	15.7	17.0	15.7	5.38	*2.63	2.08	1.86
16	0	0	33.1	*9.23	4.42	15.7	*18.9	19.8	5.69	3.09	1.99	1.89
17	0	0	25.6	9.23	4.90	16.4	18.8	20.6	*5.72	3.06	1.94	*1.95
18	0	0	22.7	7.25	6.71	17.2	22.3	19.0	4.93	2.70	1.94	1.98
19	0	0.93	21.4	5.55	7.36	15.2	26.2	*22.9	4.81	2.86	*2.48	1.98
20	0	1.63	23.7	3.85	8.01	12.3	26.3	20.7	4.64	2.83	1.86	1.96
21	0	1.57	27.9*	4.59	7.84	14.2	24.3	12.1	4.30	2.66	1.87	1.94
22	0	1.57	32.6	4.96	8.01	12.7	24.5	14.4	4.16	2.59	1.98	1.84
23	0	1.66	23.0	*6.23	7.87	18.0	25.4	18.1	4.11	2.47	2.01	1.63
24	0	1.60	26.4	6.37	5.80	20.4	24.2	11.4	*3.96	*2.52	2.10	*1.61
25	0	1.55	28.6	6.54	5.10	18.7*	*22.8	10.9	3.77	2.45	2.30	1.71
26	0	1.58	27.0	7.82	4.28	17.1	24.2	*12.2	3.62	2.45	*2.19	1.81
27	0	1.59	25.4	8.35	3.26	14.6	23.9	11.1	3.65	2.40	2.17	1.81
28	0	1.58	19.0*	8.01	*3.00	13.0	24.2	12.3	3.60	2.34	2.17	1.79
29	0	22.1	6.43	3.23	12.6	22.0	22.0	11.0	3.37	*2.29	2.04	1.81
30	0	26.9	5.10	2.97	13.0	19.5	19.5	15.7	3.17	2.32	2.08	0.88
31	0	25.1	2.83	2.83	18.7	18.7	17.9	17.9	2.24	2.24	0	0

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes Millares Metros Cúbicos				
	Día	Escala Mts.	Gasto m <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Mts.	Gasto m <sup>3</sup> .p.s.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.	Año de 1963	Periodo 1939-1963		
										Medio	Máximo	Mínimo
Ene	x		0	x		0	0	0	1 641	10 004	0	0
Feb	19		1.73	x		0	0.54	1 319	7 154	24 053	0	0
Mzo	16		35.4	3		1.53	20.4	54 626	38 676	61 798	2 097	0
Abr	3	3.02	36.8	20	1.25	3.54	10.6	27 390	46 562	87 455	5 625	638
May	22	1.75	9.57	2	1.03	1.87	5.30	14 180	38 963	85 112	7 389	638
Jun	23	2.48	22.5	1	1.21	3.06	14.3	37 106	49 425	81 041	7 389	638
Jul	7	3.09	37.1	12	1.51	3.91	18.1	48 398	58 164	87 208	11 040	638
Ago	23	2.68	26.8	12	1.66	7.14	13.5	36 183	57 897	92 019	5 970	638
Sep	1	2.48	22.6	30	1.19	2.92	7.84	20 322	38 827	77 834	2 751	638
Oct	16	1.67	8.47	31	1.10	2.13	2.76	7 389	17 274	48 106	0	638
Nov	19	1.42	3.40	7	1.07	1.80	2.14	5 547	10 164	25 904	0	638
Dic	1	1.22	2.19	x		0	1.82	4 881	10 253	31 454	0	638
Anual			37.1			0	8.16	257 341	375 000	668 076	58 465	638

\* Aforos. x Varios días del mes.

ESTACION SOBRE EL RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA AMERICANA

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. Situada a 1 kilómetro a aguas abajo de la Presa Americana, a 2.4 río arriba de la Presa Internacional, a 8.6 río arriba de Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Texas y a 2008 río arriba de la desembocadura del río Bravo en el Golfo de México. El cero de la escala está a 1131.51 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Están basados en 48 aforos con molinete, en el año y frecuentes estimaciones en aguas muy bajas. Datos disponibles: De junio de 1938 a diciembre de 1963.

OBSERVACIONES: Del agua que pasa por la Estación de El Paso, parte se deriva en la Presa Americana por el Canal Americano y el resto pasa por esta estación.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 320 m3.p.s., con altura de escala de 4.42 m. el 14 de sept. de 1958. Mín. 0.00 m3.p.s., varios días en el período 1955-1959. Medio Diario: Máx. 171 m3.p.s., 20 mayo 1942. Mín. Nulo varios días 1956-59 y 61. Medio Mensual: Máx. 138 m3.p.s., en mayo 1942. Mín. 0.01 m3.p.s., 1957-59 y 61. Medio Anual: Máx. 42.8 m3.p.s., en 1942. Mín. 0.39 m3.p.s., en 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.89	2.51	0.12	4.70	4.87	5.32	*5.01	0.05	0.02	*0.04	0.04	0.03
2	*2.94	2.48	0.12	4.62	4.87	5.18	5.10	0.04	0.02	0.04	0.04	0.03
3	2.94	2.40	0.12	4.76	*4.90	*5.21	5.30	0.03	*0.03	0.04	0.04	0.03
4	3.00	2.27	0.11	5.32	4.81	5.27	5.38	0.04	0.02	0.04	0.04	0.03
5	2.94	*2.37	0.10	5.61	4.79	5.27	*5.58	0.06	0.02	0.03	*0.04	0.03
6	2.94	2.36	0.10	5.52	4.90	*5.27	5.30	0.08	0.02	0.03	0.05	0.03
7	2.94	2.23	0.09	5.52	*4.76	5.27	8.50	0.08	0.01	0.04	0.07	0.03
8	*2.92	2.22	0.11	5.32	4.73	5.13	4.84	0.07	0.01	0.04	0.04	0.03
9	2.83	2.20	0.08	*5.24	*4.76	5.13	*4.76	0.06	0.01	0.04	0.02	*0.03
10	2.75	2.19	0.08	5.10	4.76	5.21	4.67	0.05	0.01	0.12	0.02	0.03
11	2.66	2.34	0.06	*5.10	4.81	*5.21	*4.87	0.05	0.01	0.05	0.02	0.03
12	2.70	2.51	0.06	5.24	4.84	5.35	5.13	0.04	0.01	0.04	0.03	0.03
13	2.61	*2.37	0.06	5.04	4.96	*5.52	5.30	0.05	0.01	0.04	0.03	0.03
14	*2.59	2.32	0.06	4.76	*5.27	5.30	5.32	0.06	0.01	0.04	0.03	0.03
15	*2.70	2.43	0.05	4.96	5.27	5.49	5.15	0.06	0.03	*0.04	0.03	0.03
16	2.72	2.37	0.77	*5.04	*5.24	5.38	*5.97	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03
17	2.74	2.37	9.85	4.90	5.07	5.44	5.97	0.06	*0.05	0.08	0.03	*0.03
18	2.83	2.37	10.6	*4.98	5.15	*5.58	*5.32	0.05	0.05	0.09	0.04	0.03
19	2.97	1.30	12.8	5.07	5.07	5.41	5.01	0.06	0.04	0.07	*0.03	0.03
20	2.94	0.36	6.65	5.13	5.01	5.44	5.04	0.05	0.03	0.06	0.03	0.03
21	*2.69	0.30	0.32	4.90	*4.90	*5.35	4.96	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03
22	2.78	0.27	1.31	4.76	4.73	5.27	*4.47	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03
23	2.81	0.23	11.4	*4.62	*4.64	5.27	3.34	0.02	0.03	0.05	0.03	*0.03
24	2.78	0.20	2.94	4.73	4.70	5.18	1.51	0	0.03	0.04	0.03	0.03
25	2.81	0.18	0.08	4.84	4.67	*5.27	0.07	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03
26	2.83	0.15	0.07	*5.04	4.73	5.24	0.06	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03
27	2.67	0.14	0.06	4.93	4.70	*5.27	0.05	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02
28	2.94	0.13	0.04	4.98	*4.81	5.07	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
29	*2.59		0.04	4.81	5.15	5.13	3.09	0.02	0.03	*0.04	0.03	0.02
30	2.57		0.05	*4.79	5.47	5.15	*1.02	0.03	0.05	0.04	0.03	0.92
31	2.60		0.62		5.35		0.08	0.02		0.04		*1.63

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos			Mínimos			Medios Gasto m3.p.s.	Año de 1963	Volúmenes Millares Metros Cúbicos		
	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.			Período 1939-1963		
									Medio	Máximo	Mínimo
Ene	14	1.58	3.68	14	1.51	2.13	2.79	7 487	7 226	14 802	271
Feb	12	1.54	2.77	28	1.27	0.12	1.63	3 937	3 969	40 459	39
Mzo	22	1.81	18.0	23	1.22	0.04	1.90	5 092	3 137	21 586	101
Abr	5	1.64	5.75	1	1.58	4.36	5.01	12 986	12 247	91 896	2 751
May	21	1.64	6.03	25	1.57	4.53	4.93	13 192	26 929	370 050	31
Jun	9	1.66	7.02	30	1.57	5.01	5.30	13 699	23 344	308 375	44
Jul	29	2.21	52.7	29	1.18	0.05	4.08	10 905	20 872	191 193	1 193
Ago	6	1.24	0.16	24		0	0.04	114	19 034	140 619	46
Sep	30	1.24	0.18	7x	1.14	0.01	0.03	66	16 278	152 954	66
Oct	10	1.26	0.28	5x	1.16	0.03	0.05	123	3 087	23 437	22
Nov	7	1.27	0.31	9x	1.15	0.01	0.03	81	1 923	10 731	15
Dic	30	1.47	1.88	27		0	0.10	282	1 475	9 572	16
Anual		2.21	52.7			0	2.16	67 964	139 521	1 348 898	12 336

\* Aforo. x Y otros días. ■ Estimado. θ Mínimo del período.

## DERIVACIONES DEL RIO BRAVO POR LA ACEQUIA MADRE (CANAL MEXICANO)

## CERCA DE CD. JUAREZ, Y PRECIPITACION EN EL VALLE DE JUAREZ, CHIH.

Por la Acequia Madre se deriva agua del río Bravo en la Presa Internacional, en Cd. Juárez, Chih., a 3.4 kms. río abajo de la Presa Americana en El Paso, Texas y a 3.2 arriba de Cd. Juárez. En 1963 se usaron 48 961 000 m<sup>3</sup>., aproximadamente el 66% del volumen que asigna el Tratado respectivo, para el riego de 6 572 hectáreas.

DESCRIPCIÓN DE LA ESTACION HIDROMETRICA: Consta de limnógrafo y puente para aforos, a 80 metros aguas abajo de la bocatoma del canal.

DATOS: Están basados en 83 aforos con molinete en el año; 48 por la Sección Mexicana y 35 por la Sección Americana. Datos disponibles: de 1938 a 1963.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 13.6 m. c. p. s., con escala de 1.83 m. el 21 de julio de 1944. Mín. Seco de enero a marzo y de octubre a diciembre de cada año.

Medio Diario: Máx. 9.61 m<sup>3</sup>. p. s., 10 mayo 1942. Mín. Seco ene-mzo, oct-dic. cada año.

Medio Mensual: Máx. 8.00 m<sup>3</sup>. p. s., mayo 1938. Mín. Seco ene-mzo, oct-dic. cada año.

Medio Anual: Máx. 3.28 m<sup>3</sup>. p. s., en 1942. Mín. 0.31 m<sup>3</sup>. p. s., en 1956.

## GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0	*4.83	5.00	5.04	*4.80	0	0	0	0	0
2	0	0	0	4.82	4.97	4.96	4.83	0	0	0	0	0
3	0	0	0	*4.80	*4.96	*4.91	*4.77	0	0	0	0	0
4	0	0	0	4.86	4.91	5.03	4.80	0	0	0	0	0
5	0	0	0	*5.15	4.89	*5.02	*4.87	0	0	0	0	0
6	0	0	0	5.11	*4.89	5.08	4.78	0	0	0	0	0
7	0	0	0	5.17	4.92	5.02	4.79	0	0	0	0	0
8	0	0	0	*5.16	*4.93	5.01	*4.84	0	0	0	0	0
9	0	0	0	5.13	4.91	5.05	4.84	0	0	0	0	0
10	0	0	0	*5.16	*4.93	*5.09	*4.84	0	0	0	0	0
11	0	0	0	5.19	4.93	5.07	4.84	0	0	0	0	0
12	0	0	0	5.21	4.93	*5.11	*4.84	0	0	0	0	0
13	0	0	0	5.17	*4.94	5.20	4.81	0	0	0	0	0
14	0	0	0	5.07	4.88	*5.09	4.85	0	0	0	0	0
15	0	0	0	*5.10	*4.85	5.24	*4.84	0	0	0	0	0
16	0	0	0	5.17	4.86	5.24	5.18	0	0	0	0	0
17	0	0	0	*4.87	*4.82	*5.20	*5.52	0	0	0	0	0
18	0	0	0	4.76	4.86	5.22	*5.08	0	0	0	0	0
19	0	0	0	*4.74	4.78	*5.17	*4.95	0	0	0	0	0
20	0	0	0	4.90	*4.63	5.25	4.96	0	0	0	0	0
21	0	0	0	5.01	4.57	*5.19	5.01	0	0	0	0	0
22	0	0	0	*4.82	*4.59	5.06	*5.09	0	0	0	0	0
23	0	0	0	4.79	4.61	5.10	3.93	0	0	0	0	0
24	0	0	0	*4.84	*4.68	*5.10	*2.06	0	0	0	0	0
25	0	0	0	4.98	4.64	5.13	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	4.98	4.67	*5.09	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	4.98	*4.74	5.18	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	4.98	4.71	*5.06	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	*4.81	4.87	4.99	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	4.85	*5.17	5.13	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0		*5.08		0	0	0	0	0	0

## RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Lluvia en mm		Gastos Extremos					Volúmenes Millares Metros Cúbicos			
	xx 1963	Prom. 1938-63	Máximo		Mínimo		Medio	Año de 1963	Período 1938-1963		
			Día	m3ps	Día	m3ps			Medio	Máximo	Mínimo
Ene	5	11	x	0	x	0	0	0	0	0	0
Feb	16	8	x	0	x	0	0	0	0	0	0
Mzo	0	6	x	0	x	0	0	0	1 123	6 833	0
Abr	Inap	4	16	5.26	1	3.94	4.98	12 909	8 378	15 274	2 486
May	Inap	10	30	5.30	21	4.40	4.84	12 970	12 944	21 432	0
Jun	1	16	20	5.47	28	4.82	5.10	13 222	10 902	19 360	0
Jul	10	40	17	5.80	x	0	3.68	9 860	11 010	18 714	1 056
Ago	19	33	x	0	x	0	0	0	10 476	15 565	0
Sep	18	26	x	0	x	0	0	0	6 826	15 269	0
Oct	20	22	x	0	x	0	0	0	73	405	0
Nov	9	8	x	0	x	0	0	0	0	0	0
Dic	0	12	x	0	x	0	0	0	0	0	0
Anual	98	196		5.80		0	1.55	48 961	61 732	103 511	9 700

\* Aforo. x Varios días del mes. xx Promedio estaciones pluviométricas de Cd. Juárez y Zaragoza.

ESTACION ISLAND SOBRE EL RIO BRAVO, CERCA DE CLINT, TEX.

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 cerro de la escala está a 1100.02 m. sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 47 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: Del 17 de agosto de 1938 al 31 de diciembre de 1963.

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

COMPARACION DE GASTOS:

Momentáneo: Máx. 200 m3.p.s., 14 sep. 1958 escala 4.82 m. Mín. Seco a menudo.  
Medio Diario: Máx. 174 m3.p.s., el 19 mayo de 1942. Mín. Seco frecuentemente.  
Medio Mensual: Máx. 138 m3.p.s., en mayo de 1942. Mín. Seco frecuentemente.  
Medio Anual: Máx. 42.2 m3.p.s., en 1942. Mín. 0.01 m3.p.s., 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.13	1.93	0.12	0.14	*0.07	0	0.07	0.09	0.02	0.07	0.09	0.40
2	*0.22	1.78	0.11	0.14	0.10	0	0.07	0.09	0	0.06	0.09	0.37
3	2.48	1.78	0.10	*1.05	0.07	0	*0.07	0.10	0.02	*0.04	0.09	0.42
4	2.42	0.88	0.07	1.34	0.06	0.01	0.13	0.07	*0.08	0.02	0.09	*0.46
5	2.11	*0.13	0.07	0.20	0.03	*0.01	0.15	0.10	1.76	0.01	0.09	0.47
6	2.06	0.10	0.07	0.16	0.03	0.03	0.16	0.09	0.28	0	*0.09	0.46
7	2.00	0.10	0.02	0.16	0.04	0.04	0.19	0.05	0.16	0	0.09	0.51
8	*2.11	0.10	0.96	0.14	*0.05	0.04	2.36	*0.03	0.14	0.02	0.09	0.42
9	2.02	0.10	0.47	0.13	0.06	0.02	0.24	0.02	0.12	*0.12	0.08	0.42
10	1.92	0.10	1.04	*0.12	0.07	0.03	*0.25	0.05	0.12	0.11	0.08	0.47
11	1.91	0.10	0.35	0.11	0.08	0.04	0.19	0.03	*0.14	0.10	0.07	*0.46
12	1.72	0.13	0.20	0.09	0.08	*0.06	0.11	0.03	0.17	0.13	0.06	0.50
13	1.74	0.11	0.15	0.06	0.08	0.07	0.10	0.02	0.21	0.08	*0.06	0.52
14	1.88	*0.11	0.16	0.08	0.06	0.02	0.08	0	0.15	0.04	0.06	0.46
15	*2.09	0.12	0.16	0.03	*0.08	0.01	0.08	0	0.06	0	0.06	0.46
16	2.00	0.11	0.14	0.02	0.07	0.03	0.05	0.03	0.05	0	0.07	0.44
17	1.99	0.11	0.57	*0.03	0.05	0.07	*0.05	0.04	0.05	0.02	0.07	0.48
18	2.01	0.10	0.20	0.02	0.04	0.09	0.12	0.07	*0.05	0.04	0.08	*0.51
19	2.11	0.07	0.16	0.02	0.03	*0.09	0.13	0.04	0.07	0.07	0.08	0.54
20	2.06	0.07	0.14	0.02	0.03	0.04	0.16	0.04	0.10	0.08	*0.07	0.56
21	*2.09	0.07	0.16	0.04	0.02	0.01	0.20	*0.05	0.09	0.08	0.07	1.03
22	2.00	0.06	0.17	0.02	0	0	0.17	0.04	0.07	0.08	0.07	1.62
23	2.02	0.06	0.16	0.02	0	0	0.16	0.03	0.05	*0.09	0.07	1.59
24	1.83	0.05	0.15	*0.01	0	0.01	*0.18	0.04	0.04	0.10	0.07	1.57
25	2.10	0.05	0.15	0.01	0	0.01	0.16	0.03	*0.03	0.10	0.07	1.34
26	2.04	0.05	0.13	0.01	0.01	*0.02	0.16	0.04	0.03	0.10	0.10	1.28
27	1.92	0.12	0.12	0.03	0	0.04	0.17	0.05	0.06	0.09	*0.39	*1.46
28	1.70	0.13	0.12	0.07	0	0.06	0.18	*0.05	0.19	0.08	0.40	1.52
29	*2.32		0.12	0.07	0	0.10	0.22	0.04	0.16	0.08	0.34	1.51
30	2.04		0.12	0.06	0	0.07	*5.66	0.03	0.12	*0.08	0.37	1.33
31	1.96		0.15		0		*0.20	0.04		0.09		1.36

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos						Mínimos			Medios			Volúmenes Millares Metros Cúbicos		
	Día	Escala		Gasto	Día	Escala		Gasto	Gasto	Año de 1963	Período 1939-1963				
		Mts.	m3.p.s.			Mts.	m3.p.s.				m3.p.s.	Medio	Máximo	Mínimo	
Ene	3	2.75	2.75	2	2.47	0.08	1.90	5 097	7 056	14 679	0				
Feb	1	2.69	2.15	26	2.39	0.04	0.31	748	4 804	45 640	0				
Mzo	8	2.98	6.65	7		0	0.22	587	3 402	25 904	0				
Abr	3	2.90	5.61	24*	2.43	0.01	0.15	380	5 788	86 962	0				
May	1	2.51	0.13	22*		0	0.04	105	16 847	369 803	0				
Jun	14*	2.51	0.11	1*		0	0.03	87	14 306	297 274	0				
Jul	30	3.72	34.5	16	2.48	0.04	0.39	1 055	12 286	146 170	0				
Ago	1	2.53	0.15	14*		0	0.05	123	11 172	122 610	0				
Sep	5	2.89	2.68	2		0	0.15	396	13 094	147 033	0				
Oct	9	2.58	0.13	6*		0	0.07	170	6 250	-52 794	0				
Nov	28	2.72	0.52	15	2.58	0.05	0.12	303	1 779	8 968	0				
Dic	24	2.79	1.98	8	2.62	0.28	0.80	2 154	3 179	15 912	0				
Anual		3.72	34.5			0	0.35	11 205	99 962	1 331 366	294				

\* Aforo. x y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico No. 33

ESTACION COUNTY LINE SOBRE EL RIO BRAVO, CERCA DE ACALA, TEX.  
DESCRIPCION: Estación de cablevía, canastilla y limnógrafo. Situada a 1.3 kms. aguas abajo de la línea divisoria de los Condados de El Paso y Hudspeth, a 9 al NW. de Alcalá, Tex., 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.

DATOS: Están basados en 8 aforos con molinete y estimaciones frecuentes de gastos bajos durante el año. Datos disponibles: De 1938 a 1963.

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

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 180 m3.p.s., el 19 de mayo de 1942, con escala de 2.64 m. Mín. Se seca frecuentemente.

Medio Diario: Máx. 175 m3.p.s., 18 mayo de 1942.

Mín. Seco frecuentemente.

Medio Mensual: Máx. 139 m3.p.s., en mayo de 1942.

Mín. Seco frecuentemente.

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

Mín. 0.00 m3.p.s., 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	3.26	0.08	0	0	*0.29	0	0	0	0	0	0	0
2	3.40	0.02	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0
3	*2.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2.47	0	0	0.12	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2.44	0	0	0	0	0	0	0	1.19	0	0	0
6	2.50	0	0	1.76	0	0	0	0	1.91	0	0	0
7	2.28	0	0	4.79	0	0	0	0	3.68	0	0	0
8	2.06	0	0	3.09	0	0	0	0	4.79	0	0	0
9	*1.91	0	0.20	0.14	0	0	0	0	2.02	0	0	0
10	1.66	0	0.03	0	0	0	0	0	0.17	0	0	0
11	1.65	0	0.09	0.12	0	0	0	0	0.01	0	0	0
12	1.32	0.16	0.01	0.18	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1.83	0.08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	3.20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1.96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	*1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1.40	0.11	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1.46	0.15	0.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1.46	0	0.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	1.65	0	*0.05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	1.54	0	0	0	0	0	0	0	0	0.21	0	0
22	*1.44	0	0	0	0	0	0	0	0	0.81	0	0
23	1.38	0	0.14	0	0	0	0	0	0	*1.06	0	0
24	1.58	0	0.05	0	0	0	0	0	0	1.06	0	0
25	1.59	0	0	0	0	0	0	0	0	0.85	0	0
26	1.66	0	0	0	0	0	0	0	0	0.83	0	0
27	1.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0.76	0	0
28	1.34	0	0	0	0	0	0	0	0	0.55	0	0
29	0.60	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0.20	0	0
30	*0.39	0	0	0.53	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0.27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes Millares Metros Cúbicos			
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto		Año de 1963	Medio	Máximo	Mínimo
		Mts.	m3.p.s.		Mts.	m3.p.s.	m3.p.s.				
Ene	14	*0.91	5.69	31	0.45	0.20	1.78	4 774	9 713	24 670	0
Feb	12	0.58	0.66	3x		0	0.02	52	8 172	59 085	0
Mzo	19	0.61	0.88	1x		0	0.04	108	7 123	47 983	0
Abr	8	0.90	5.61	1x		*0	0.36	934	10 863	103 861	0
May	1	0.60	0.46	2x		0	0.01*	27	20 764	373 751	0
Jun	1x		0	1x		0	0	0	18 384	294 806	0
Jul	1x		0	1x		0	0	0	17 690	172 690	0
Ago	1x		0	1x		0	0	0	16 459	151 720	0
Sep	8	0.90	5.55	1x		0	0.46	1 189	20 652	172 690	0
Oct	24	0.69	1.08	1x		0	0.20	545	13 174	75 737	0
Nov	1x		0	1x		0	0	0	8 694	25 163	0
Dic	1x		0	1x		0	0	0	9 641	36 635	0
Anual		0.91	5.69			0	0.24	7 628	161 328	1 538 791	0

\* Aforo. x Y otros días.

ESTACION FUERTE QUITMAN SOBRE EL RIO BRAVO CERCA DE ESPERANZA, TEX.  
DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. Situada en el extremo inferior del Valle Juárez-El Paso, a 2.4 kms. río abajo del antiguo Fuerte Quitman, a 15 al NW. de Esperanza, Tex., 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.

DATOS: Basados en 47 aforos con molinete y frecuentes estimaciones en aguas bajas. Datos diarios disponibles: De 1889 a 1963.

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 1924-1963: Momentáneo: Máx. El 5 de oct. de 1946 se registró un gasto de 300 m<sup>3</sup>.p.s., con escala de 3.05 m. Mín. A menudo cero. Medio Diario: Máx. 167 m<sup>3</sup>.p.s., el 19 mayo 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 CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.71	1.06	0.27	0.21	*1.01	0.25	0.12	0.90	0.24	0.55	2.03	1.59
2	2.62	1.16	0.27	*0.22	0.96	0.29	0.12	0.17	0.24	0.54	2.49	1.59
3	*2.73	0.95	0.25	0.25	0.89	0.31	*0.07	0.27	0.24	0.62	2.32	1.44
4	2.49	0.82	0.25	0.26	0.93	0.19	0.10	0.40	*0.24	*0.67	2.04	*1.29
5	2.17	0.78	0.24	0.17	0.85	*0.16	0.48	0.18	5.41	0.77	1.93	1.12
6	1.92	*0.59	*0.24	0.12	1.01	0.18	0.10	0.40	1.87	0.66	*2.11	0.96
7	1.67	0.58	0.23	1.57	1.13	0.22	1.74	*0.35	0.98	0.84	2.13	0.86
8	1.40	0.59	0.22	3.40	*0.90	0.23	0.57	0.25	1.01	0.86	1.86	1.11
9	*1.27	0.57	0.23	1.55	0.98	0.23	0.44	0.19	*0.95	*1.06	2.11	1.39
10	1.44	0.47	0.23	*0.51	1.06	0.20	*0.33	0.20	0.97	0.91	2.49	1.31
11	1.45	0.46	0.23	0.38	0.98	0.23	0.23	0.20	0.80	0.82	2.32	*1.04
12	1.76	0.77	0.23	0.45	0.84	*0.26	0.24	0.32	0.83	0.87	2.05	0.86
13	1.84	0.68	*0.26	0.97	0.78	0.45	0.27	0.18	0.69	1.07	*1.65	0.84
14	1.71	*0.60	0.27	1.06	0.61	0.40	0.22	*2.60	0.69	1.08	1.32	0.76
15	1.75	0.50	0.27	1.23	*0.82	0.19	0.20	1.93	0.89	0.99	0.87	0.74
16	*1.84	0.60	0.28	1.33	0.62	0.21	0.17	1.48	1.19	*2.86	1.11	1.17
17	2.06	0.62	0.29	*1.41	0.50	0.22	*0.19	3.00	1.39	2.31	1.20	1.19
18	1.73	0.59	0.28	1.28	0.48	0.22	0.17	2.62	*0.98	1.61	1.21	*1.21
19	1.76	0.47	0.27	1.33	0.45	*0.23	0.15	5.01	0.82	1.77	1.18	1.24
20	1.60	0.37	*0.29	0.97	0.42	0.24	0	0	1.08	1.85	*1.39	1.23
21	1.60	0.34	0.30	1.19	0.39	0.21	0	0	0.91	2.07	1.10	1.26
22	*1.98	0.34	0.28	1.68	*0.39	0.21	0	0.05	0.68	*2.44	1.24	1.25
23	1.30	0.33	0.28	0.80	0.45	0.19	0	0.10	1.01	1.94	1.15	1.05
24	1.34	0.31	0.28	*0.76	2.13	0.18	0	0	0.80	1.60	1.48	0.77
25	1.35	0.31	0.34	0.94	0.52	0.17	0	0	*0.75	1.60	2.02	0.59
26	1.31	0.30	0.29	1.05	0.44	*0.16	0	0	0.86	1.39	2.12	*0.77
27	0.89	0.37	*0.28	0.99	0.19	0.14	0.33	0	0.87	0.89	*1.67	0.82
28	1.25	0.29	0.27	1.24	0.18	0.14	1.36	0	1.03	0.92	1.42	0.89
29	1.13		0.24	1.15	*0.25	0.13	0.59	11.4	0.78	1.38	1.27	0.86
30	*1.14		0.22	0.91	0.19	0.12	2.11	0.84	0.64	*1.35	1.36	0.65
31	1.11		0.24	0.20	0.20		3.62	0.36		1.21		0.55

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes Millares Metros Cúbicos				
	Día	Escala	Gasto	Día	Escala	Gasto		Gasto	Año de 1963	Período 1938-1963		
										Mts.	m <sup>3</sup> .p.s.	Mts.
Ene	1	1.65	2.86	27	1.42	0.66	1.69	4 518	9 973	25 780	0	0
Feb	2	1.51	1.21	28	1.33	0.26	0.56	1 365	8 948	61 798	0	0
Mzo	25	1.39	0.48	30	1.27	0.16	0.26	703	6 957	47 983	0	0
Abr	8	1.71	3.91	6	1.27	0.08	0.98	2 541	8 732	94 980	0	0
May	24	1.95	13.7	22	1.38	0.14	0.70	1 863	21 115	381 152	0	0
Jun	14	1.55	1.48	5	1.33	0.08	0.22	567	18 806	298 040	0	0
Jul	30	2.08	21.9	20			0.45	1 203	19 568	172 690		125
Ago	29	3.24	91.2	19			0	2 890	17 703	156 654		21
Sep	5	2.25	26.1	1	1.32	0.24	0.99	2 579	23 841	181 324	0	0
Oct	16	2.21	24.3	2	1.37	0.48	1.27	3 412	18 572	82 028	64	64
Nov	10	1.57	2.68	15	1.45	0.78	1.69	4 375	11 178	30 221	0	0
Dic	1	1.52	1.74	31	1.39	0.53	1.04	2 799	11 384	38 238	0	0
Annual		3.24	91.2			0	0.91	28 816	176 777	1 567 038		5 974

\* Aforo. x Varios días del mes.



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 cero de la escala está a 785.37 m. sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 50 aforos con molinete y estimaciones frecuentes de gastos bajos en el año. Datos disponibles: De 1889 a 1963.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 396 m3.p.s., el 14 de junio de 1905. El 26 de mayo de 1942, se registró un gasto de 146 m3.p.s., con altura de escala de 3.22 m. la más alta en el período 1924-1963. Mín. Frecuentemente nulo.

Medio Diario: Máx. 388 m3.p.s., 13 y 14 junio de 1905. Mín. Frecuentemente nulo.

Medio Mensual: Máx. 287 m3.p.s., en junio de 1905. Mín. Frecuentemente nulo.

Medio Anual: Máx. 55.8 m3.p.s., en 1907. Mín. 0.10 m3.p.s., 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.43	0.39	0	0	0	0	0	*1.11	6.57	0	*0.04	0.20
2	1.39	0.22	0	0	0	0	0	2.25	6.34	0	0.02	0.26
3	1.35	0.21	0	0	0	0	0	3.28	*6.51	0	0.02	*0.39
4	*1.33	*0.23	0	0	0	0	0	3.20	6.37	0	*0.01	0.36
5	1.32	0.20	0	0	0	0	0	*1.52	*6.54	0	0	0.33
6	1.40	0.13	0	0	0	0	0	0.73	6.74	0	0	*0.32
7	*1.31	0.04	0	0	0.42	0	0	0.35	6.57	0	0	0.27
8	1.31	*0.03	0	0	0.07	0	0	*0.35	6.68	0	0	0.32
9	1.31	0.02	0	0	*0.03	0	0	1.00	*7.14	0	0.08	*0.29
10	1.25	0.02	0	0	0.01	0	0	1.58	7.56	0	0.10	0.21
11	1.11	*0.01	0	0	0	0	0	1.19	7.79	0	0.12	0.26
12	0.86	0.01	0	0	0	0	0	*0.33	*8.18	0	*0.11	0.23
13	0.74	0.01	0	0	0	0	0	0.38	8.55	0	0.19	*0.23
14	*0.54	0.01	0	0	0	0	0	0.79	8.69	0	*0.22	0.20
15	0.44	*0.01	0	0	0	0	0	*4.42	4.62	0	0.17	0.12
16	0.39	0.01	0	0	0	0	0	4.84	*2.55	0	0.26	*0.06
17	*0.34	0.01	0	0	0	0	0	6.40	4.45	*0.18	0.32	0.03
18	0.33	*0.01	0	0	0	0	0	7.73	5.78	0.08	*0.20	*0.16
19	0.41	0	0	0	0	0	0	6.23	*2.15	0	0.21	0.21
20	0.61	0	0	0	0.61	0	0	5.95	0.74	0	0.38	0.18
21	*0.57	0	0	0	0.14	0	0	3.99	0.33	0.17	*1.72	0.17
22	0.54	0	0	0	0.05	0	0	*5.61	0.11	0.40	0.50	0.14
23	0.58	0	0	0	*0.02	0	0	7.82	*0.16	0.09	0.22	*0.05
24	0.50	0	0	0	0	0	0	7.65	0.29	*0.19	0.16	0.02
25	0.53	0	0	0	1.49	0	0	3.37	0.25	0.52	0.17	0.09
26	0.51	0	0	0	1.42	0	0	*1.08	*0.05	0.22	*0.24	0.03
27	0.48	0	0	0	*0.24	0	0	0.19	0.01	1.43	2.80	0.01
28	*0.61	0	0	0	0.04	0	0	0.35	0	*0.54	0.81	0.02
29	0.61	0	0	0	0.03	0	0	*0.07	0	0.14	*0.23	0.02
30	0.49	0	0	0	0.01	0	0.01	0.03	0	0.06	0.19	*0.01
31	*0.49	0	0	0	0	0	0.67	3.17	0	0.05	0	0

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes Millares Metros Cúbicos				
	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.		Año de 1963	Período 1933-1963			
									Medio	Máximo	Mínimo	
Ene	3	2.39	1.57	18	2.15	0.24	0.81	2 166	9 340	30 097	0	
Feb	1	2.23	0.53	18x			0.05	132	7 880	50 327	0	
Mzo	1x		0	1x			0	0	5 850	48 230	0	
Abr	1x		0	1x			0	0	4 357	51 314	0	
May	20	2.97	6.14	1x			0.15	397	15 471	296 040	0	
Jun	1x		0	1x			0	0	16 184	266 436	0	
Jul	31	2.48	1.87	1x			0.02	58	20 936	192 426	16	
Ago	17	3.59	11.7	30	2.09	0.02	2.81	7 513	19 709	164 056	36	
Sep	12	3.46	8.83	28x			0	4.05	10 516	23 899	186 258	0
Oct	21	2.66	2.94	1x			0	0.13	353	21 573	129 518	0
Nov	27	2.77	3.88	5x			0	0.32	819	8 963	42 556	0
Dic	2	2.32	0.48	31	2.16	0	0.17	449	9 435	38 115	0	
Anual		3.59	11.7				0.71	22 403	163 595	1 451 459	3 102	

\* Aforo. x Y otros días.

**RIO CONCHOS EN SU DESEMBOCADURA AL RIO BRAVO EN OJINAGA, CHIH.**  
**DESCRIPCION:** Estación de cablevía, canastilla y limnógrafo. 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 1536 ríos arriba del Golfo de México. El cerro de la escala está a 782.74 m. sobre el nivel del mar.  
**DATOS:** Están basados en 172 aforos con molinete en el año; 156 por la Sección Mexicana y 16 por la Sección Americana. Datos disponibles: De 1900 a 1913 y de 1923 a 1963. Se han estimado los volúmenes no medidos, desde 1896.  
**OBSERVACIONES:** Almacenamientos en los vasos de La Boquilla, Colina, Rosetilla y Francisco I. Madero y grandes derivaciones para riego afectan el régimen del río.  
**COMPARACION DE GASTOS:** Momentáneo: Máx. 4590 m3.p.s., el 11 sept. 1904, el gasto mayor del Conchos, en los últimos 135 años. Mín. Seco varios días de 1953 y 1955.  
 Medio Diario: \*\* Máx. 4 200 m3.p.s., 11 sept. 1904. Mín. 0.00(x) 1953 y 1955.  
 Medio Mensual: \*\* Máx. 695 m3.p.s., sept. 1904. Mín. 0.13 m3.p.s., en abril 1955.  
 Medio Anual: Máx. 105 m3.p.s., en 1914. Mín. 4.39 m3.p.s., en 1953.

**GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963**

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	17.3	* 9.80	* 7.75	*3.14	*5.06	4.89	* 5.01	11.3	55.1	17.4	*12.2	12.2
2	*13.2	9.60	7.38	2.78	11.9	4.80	4.41	*14.6	*67.0	*14.5	12.4	*11.4
3	10.9	9.20	7.69	*2.42	*9.69	* 4.81	* 5.81	17.3	*143	14.3	12.1	11.0
4	*11.9	* 9.00	* 8.51	14.2	8.68	4.57	10.1	9.75	*68.0	*13.6	*11.8	*10.3
5	13.6	9.00	8.93	*5.38	6.84	* 4.79	*76.8	*54.3	78.9	13.4	13.1	9.70
6	15.6	* 9.80	* 9.70	2.76	*6.09	5.30	*61.2	40.2	*64.8	14.4	*12.2	*10.3
7	*19.3	9.40	8.78	4.28	13.5	* 4.70	51.0	*22.1	58.9	*13.9	*11.2	11.0
8	17.8	*10.0	*10.8	*3.32	*7.21	4.74	*48.4	27.2	53.9	13.5	*11.6	12.8
9	*13.5	11.3	9.21	2.92	5.52	4.33	41.9	*25.8	*55.3	*13.1	12.3	*12.1
10	11.1	11.0	10.3	*2.74	*4.59	* 4.71	*35.1	24.7	55.4	14.1	12.3	10.8
11	*11.9	*11.2	* 9.97	*2.45	4.66	5.21	37.3	23.5	*36.7	15.3	*11.6	* 9.93
12	12.4	10.8	9.03	2.55	5.00	* 4.90	*29.1	*30.2	33.8	13.3	12.7	9.45
13	12.6	*11.2	* 8.08	2.54	*4.71	8.95	29.7	24.1	*37.0	12.0	*13.0	*10.2
14	*13.1	10.2	7.44	2.55	4.97	*16.9	23.2	*42.9	33.4	*11.4	11.7	12.6
15	12.7	* 9.60	* 6.95	*2.72	*4.83	71.2	*22.6	55.8	29.6	10.4	*12.4	11.7
16	11.6	10.0	7.76	24.9	3.96	98.6	32.1	*26.7	*32.0	*10.3	11.8	*10.2
17	*11.7	10.6	7.81	13.2*	*4.19	*34.8	*18.5	34.5	25.4	16.6	*12.5	11.2
18	*13.4	*10.0	* 7.66	8.59	3.65	18.6	14.2	52.1	*19.4	*23.8	12.7	* 9.60
19	14.6	10.0	7.12	*9.41	4.57	*14.6	*11.9	*38.3	17.3	15.4	13.1	9.05
20	13.3	* 9.60	* 6.38	6.30	*6.67	13.1	12.6	52.9	*17.2	14.5	*13.7	*12.0
21	*12.4	* 9.00	5.45	5.64	16.6	*11.6	13.4	*33.6	17.6	*13.4	12.1	13.2
22	12.7	* 8.23	* 5.13	*4.77	25.6*	9.75	*15.2	20.3	17.3	35.4	*13.8	11.8
23	*13.5	8.04	6.34	3.65	14.6	7.60	16.6	*22.5	*17.2	*15.5	12.7	*10.2
24	11.4	8.60	6.08	3.12	21.7*	* 6.86	*11.3	19.1	15.4	*14.2	11.7	9.40
25	*13.6	* 8.60	* 5.31	2.68	22.9	6.17	9.99	16.6	*14.8	*14.6	*14.6	8.95
26	13.3	7.86	4.62	*2.71	13.8	* 5.36	*14.4	*13.6	13.1	14.3	14.7	9.11
27	12.9	* 8.60	* 4.16	2.69	*8.93	5.50	10.8	12.5	*12.7	13.1	*50.3	*13.7
28	*12.2	8.42	* 3.73	2.53	7.90	* 5.00	11.9	*12.1	12.9	*12.6	29.2	11.9
29	11.3	* 3.62	*2.56	*6.79	4.39	*39.0	15.5	15.5	17.0	11.6	*17.1	10.3
30	*10.2	3.32	3.52	6.54	5.99	25.2	*10.4	*16.0	*12.0	*12.0	13.6	*14.3
31	9.77		2.91		*4.99		*17.5	65.5		11.6		12.2

**RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO**

Mes	Máximos		Mínimos		Medios	Volúmenes Millares Metros Cúbicos					
	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Día		Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Período 1948-1963			
					Año de 1963			Medio	Máximo	Mínimo	
Ene	7	1.93	22.5	31	1.63	9.60	13.1	34 972	36 293	73 086	14 239
Feb	9	1.70	12.6	x	1.58	7.86	9.59	23 211	37 068	89 139	13 135
Mzo	8	1.68	12.1	31	1.36	2.75	7.03	18 828	30 008	63 556	6 669
Abr	4	2.64	68.6	4	1.31	2.28	5.10	13 221	11 749	27 941	349
May	22	2.46	45.2	16	1.36	3.30	8.92	23 902	16 755	38 979	394
Jun	16	3.58	145	9	1.40	4.15	13.4	34 795	26 391	63 857	938
Jul	5	3.51	153	2	1.42	4.10	24.4	65 337	71 627	247 934	2 706
Ago	5	3.34	138	1	1.59	9.00	29.0	77 756	85 258	248 616	9 449
Sep	3	4.10	224	x	1.69	12.1	37.9	98 159	124 356	846 678	15 295
Oct	22	2.73	71.0	x	1.61	9.70	14.6	39 182	127 421	1 198 109	7 265
Nov	27	3.06	104	24	1.64	10.5	14.5	37 688	42 770	132 477	11 731
Dic	30	1.80	16.7	26	1.61	8.70	11.1	29 600	35 247	76 939	12 261
Anual		4.10	224		1.31	2.28	15.7	496 651	644 943	2 334 964	138 012

\* Aforo. x y otros días. φ Incluyendo datos estimados. \*\* Desde 1900.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico No. 33

ESTACION EN EL ARROYO ALAMITO, CERCA DE PRESIDIO TEXAS  
DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, aforándose desde el puente a 60 metros abajo del limnógrafo. Situada a 550 m. aguas arriba de la confluencia del Alamito con el Bravo que está a 16 kms. río abajo del puente internacional carretero 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.

DATOS: Basados en 95 aforos con molinete en el año y en la curva de gastos con puntos altos calculados por sección y pendiente. Datos disponibles: De 1932 a 1963.  
COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 1 600 m3.p.s., el 2 de sept. de 1962, con escala de 4.13 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. Mín. 0.003 m3.p.s., el 25 de julio de 1953 y varios días en agosto de 1958.

Medio Diario: Máx. 176 m3.p.s., 2 sep. 1962. Mín. 0.003 m3.p.s., 1953 y 1958.  
Medio Mensual: Máx. 11.8 m3.p.s., sept. 1958. Mín. 0.02 m3.p.s., oct.-dic. 1953.  
Medio Anual: Máx. 1.58 m3.p.s., en 1941. Mín. 0.12 m3.p.s., en 1951.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.07	0.06	*0.06	*0.05	0.04	0.03	* 0.02	* 0.01	0.11	*0.04	*0.04	0.04
2	0.07	0.06	0.06	0.06	*0.04	0.03	0.02	0.03	0.14	0.04	0.05	0.05
3	0.07	0.06	0.06	0.06	0.04	*0.03	0.02	0.07	* 0.24	0.04	0.05	*0.05
4	*0.07	*0.06	*0.06	*0.07	0.04	0.03	0.02	4.42	10.2	0.04	*0.05	0.05
5	0.07	0.06	0.07	0.06	12.4	0.03	* 2.44	*1.95	*18.9	0.03	0.05	0.05
6	0.06	0.06	0.07	0.06	14.9*	*0.03	0.72	2.61	0.38	0.03	0.05	*0.05
7	*0.06	0.06	*0.07	0.05	0.07	0.03	0.04	0.05	0.03	*0.03	*0.04	0.05
8	0.06	0.06	0.07	0.05	0.04	0.03	* 0.02	*0.03	0.03	0.03	0.04	0.05
9	0.06	0.06	0.06	0.05	*0.03	0.03	0.02	0.03	* 0.03	0.03	0.04	*0.05
10	0.07	0.06	0.06	0.05	0.03	*0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05
11	0.07	*0.06	*0.06	*0.06	0.03	0.03	* 0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.05
12	0.07	0.06	0.06	0.06	0.03	0.05	0.03	*0.03	* 1.89	0.04	*0.03	0.05
13	0.07	0.07	0.06	0.05	*0.03	*0.05	5.21	4.39	2.43	0.04	0.03	*0.05
14	*0.07	0.07	0.06	0.05	0.03	0.05	0.39	7.73	0.04	*0.04	*0.04	0.05
15	0.07	0.07	0.06	*0.05	0.04	0.04	* 0.03	*7.45	0.04	0.04	0.04	0.06
16	0.07	0.07	0.06	0.05	*0.04	0.03	0.03	0.30	* 0.04	0.04	0.04	*0.06
17	*0.07	0.07	0.05	0.04	0.04	*0.03	0.02	0.21	0.04	*0.68	0.04	0.06
18	0.07	*0.07	*0.05	*0.04	0.04	0.03	* 0.01	3.88	0.05	0.03	*0.03	0.06
19	0.07	0.07	0.05	0.04	0.04	*3.51	0.01	*2.28	* 0.05	0.03	0.03	*0.06
20	0.07	0.07	0.05	0.05	*0.06	*0.03	0.01	1.50	0.05	0.03	0.04	0.06
21	*0.07	0.07	0.05	0.05	0.28	0.03	0.02	0.04	0.04	*0.81	*0.05	0.06
22	0.07	0.07	0.05	*0.05	0.02	0.03	* 0.02	*0.04	0.04	5.89	0.05	0.05
23	0.07	0.07	0.05	0.05	*0.02	0.03	0.02	0.04	* 0.03	0.43	0.05	*0.05
24	0.07	0.06	0.05	0.05	0.02	*0.69	0.02	0.03	0.03	*0.11	0.05	0.05
25	0.06	*0.06	*0.05	*0.05	20.2	0.04	* 0.02	0.03	0.04	0.08	0.05	0.05
26	0.06	0.06	0.05	0.05	5.78	0.02	0.02	*0.03	* 0.04	0.05	*0.07	0.05
27	0.06	0.06	0.05	0.05	*0.10	*0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.16	0.05
28	*0.06	0.06	0.05	0.05	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.09	0.05
29	0.06		*0.05	*0.05	0.03	0.02	* 0.21	*0.19	0.04	*0.04	*0.04	0.05
30	0.06		0.05	0.04	0.03	0.02	0.06	2.45	0.04	0.04	0.04	*0.05
31	*0.06		0.05		*0.03		0.01	0.13		0.04		0.05

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes Millares Metros Cúbicos			
	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.		Año de 1963	Período 1932-1963		
								Medio	Máximo	Mínimo	
Ene	x	1.10	# 0.07	x	1.09	0.06	0.07	175	195	337	57
Feb	13		# 0.07	x		0.06	0.06	152	295	3 849	51
Mzo	7	1.10	# 0.07	x	1.09	0.05	0.06	150	195	333	57
Abr	4	1.13	# 0.07	x	1.09	0.04	0.05	132	301	1 320	71
May	5	2.11	164	x		0.02	1.76	4 710	1 347	10 509	43
Jun	19	1.79	34.0	x		0.02	0.17	435	2 360	7 845	63
Jul	13	1.88	68.5	x		0.01	0.31	824	4 094	22 820	58
Ago	4	1.76	38.2	1		0.01	1.29	3 460	3 555	20 143	70
Sep	5	1.81	64.6	x		0.03	1.10	2 859	4 945	30 714	158
Oct	22	1.72	30.6	x		0.03	0.29	771	2 152	23 683	46
Nov	27	1.40	0.35	x		0.03	0.05	123	222	995	44
Dic	x		# 0.06	1		0.04	0.05	141	207	503	48
Annual			164			0.01	0.44	13 922	19 868	49 888	3 835

\* Aforo. x Y otros días. # 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 Conchos con el Bravo, a 16 río abajo de Ojinaga, Chih.-Presidio, Tex., a 0.6 abajo de la confluencia del Alamito, a 488 aguas abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 1514 río arriba del Golfo de México. El cerro de la escala a 770.53 m.s.n. del mar.  
DATOS: Están basados en 96 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De 1955 a 1963 en este sitio, de 1896 al 13 jun. 1932 y del 14 jun. 1932 al 31 dic. 1954, a 19 y 3 kms. respectivamente aguas abajo de la desembocadura del río Conchos. Los datos del período tabulados aquí, incluyen volúmenes mensuales de 1948 a 1954, medidos 19 kms. río arriba, más aportaciones, menos derivaciones intermedias estimadas.  
COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 1540 m3.p.s., el 1º de octubre de 1958, con una altura de escala de 6.21 m. Mín. 0.01 m3.p.s., varios días en 1955 y 1958. Medio Diario: Máx. 1480 m3.p.s., 1º oct. 1958. Mín. (x) 0.01 m3.p.s., 1955 y 1958. Medio Mensual: Máx. 484 m3.p.s., oct. 1958. Mín. 0.10 m3.p.s., mayo 1955. Medio Anual: Máx. 73.4 m3.p.s., en 1958. Mín. 8.03 m3.p.s., en 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	19.2	10.5	*8.07	*2.67	4.47	5.80	*4.67	*13.2	49.3	*18.8	*13.6	14.5
2	19.9	10.3	7.99	2.27	*9.54	5.97	4.08	17.2	87.2	17.2	13.4	13.5
3	15.0	10.3	8.27	2.46	11.0	*5.55	4.67	20.8	*121	15.0	13.1	*13.2
4	*13.9	10.3*	*9.12	6.23	10.4	5.52	8.98	22.0	114	16.0	*12.3	12.5
5	15.3	9.68	9.06	14.2	17.2	5.10	*53.5	*54.1	*109	14.8	13.9	12.1
6	17.9	9.71	9.63	3.28	*24.5	*5.64	73.1	43.3	82.7	15.3	13.5	*12.3
7	*21.1	9.91	*9.77	4.08	12.1	5.18	54.1	23.0	70.5	*15.7	*12.5	13.3
8	20.4	9.74	9.85	*4.33	10.1	5.04	*45.9	*28.9	62.3	15.0	12.4	13.7
9	17.3	11.3	9.51	3.96	*6.03	4.87	46.2	25.1	*64.0	14.7	12.7	*15.0
10	13.6	12.0	10.4	3.17	5.15	*4.56	30.0	29.4	69.9	14.2	13.8	12.9
11	13.5	11.3*	10.7*	*2.83	4.36	5.21	*42.2	27.1	44.5	17.3	12.9	11.9
12	14.1	11.3	9.60	2.94	5.35	5.47	30.9	*30.0	*42.2	15.5	*13.2	11.6
13	14.6	11.5	8.75	2.89	*5.04	*6.63	42.8	34.3	44.5	15.0	13.9	*11.5
14	*14.6	11.0	7.79	3.06	4.42	14.9	28.9	51.0	39.9	*14.1	*12.1	13.7
15	15.3	9.94	6.91	*3.09	5.18	49.3	*22.5	*73.6	36.8	13.0	13.8	14.4
16	12.8	10.1	7.33	14.9	*4.47	108 *	28.6	35.7	*36.5	12.5	13.4	*12.3
17	*11.8	10.8	8.10	10.1	4.56	*1.6	20.8	37.9	32.3	*21.4	14.4	13.1
18	14.0	10.8*	*7.67	*8.41	4.08	*19.5	*15.4	62.3	28.9	28.1	*14.8	11.4
19	15.1	10.4	7.50	9.46	4.30	18.2	10.9	*43.3	*22.7	16.7	13.6	*11.0
20	16.5	10.4	7.19	6.57	*4.93	*13.6	9.80	57.8	19.3	15.7	14.7	12.4
21	*14.6	9.97	6.23	5.95	18.5	12.2	12.2	41.6	19.6	*15.2	*13.3	14.8
22	13.5	8.92	5.38	*5.38	*20.8	10.8	*15.1	*24.4	19.2	37.7	13.9	14.8
23	15.5	8.67	5.66	4.47	*16.7	8.44	16.6	27.8	*18.5	20.6	14.0	*12.7
24	13.3	9.03	6.48	3.77	20.2	*8.04	11.9	24.7	17.2	*14.7	11.9	12.3
25	13.8	*9.17	*5.66	*3.14	36.2	6.51	*6.77	22.9	15.8	14.8	13.8	11.7
26	15.0	8.16	4.53	2.79	19.9	5.89	12.1	*16.7	*13.9	15.3	*14.4	11.3
27	14.6	7.96	4.22	2.81	*10.9	*5.61	11.4	13.9	13.5	14.7	47.3	13.9
28	*14.1	8.44	3.99	2.94	9.17	5.38	9.85	13.0	13.8	*14.5	32.8	14.2
29	13.0		*3.65	*2.92	7.87	4.08	*38.5	*13.7	16.6	13.6	*22.5	*12.1
30	12.0		3.34	3.00	8.13	5.52	24.1	36.8	17.4	13.4	16.4	14.2
31	10.7		3.06		*6.46		19.4	58.6		13.4		14.7

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes Millares Metros Cúbicos				
	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.		Gasto m3.p.s.	Año de 1963	Período 1948-1963		
										Medio	Máximo	Mínimo
Ene	7	1.94	23.3	31	1.73	10.4	15.0	40 264	40 519	81 658	14 432	
Feb	9	1.77	13.1	27	1.69	7.65	10.1	24 320	39 656	93 376	13 198	
Mzo	8	1.75	11.7	31	1.56	2.76	7.28	19 481	30 364	64 882	5 785	
Abr	4	2.23	48.4	2	1.52	1.82	4.93	12 786	11 331	27 630	381	
May	5	2.65	117	x	1.56	3.48	10.7	28 690	17 766	39 225	270	
Jun	16	2.88	168	29	1.55	3.37	13.6	35 213	30 356	77 711	3 207	
Jul	5	2.78	142	2	1.56	3.57	24.4	65 297	82 673	291 106	5 773	
Ago	5	2.61	123	29	1.65	11.5	33.1	88 500	95 431	261 502	14 679	
Sep	4	3.12	233	27	1.70	13.2	44.7	116 076	127 965	717 897	14 679	
Oct	22	2.34	68.5	16	1.68	12.2	16.6	44 445	142 182	1 296 409	7 512	
Nov	27	2.52	98.3	14	1.68	11.4	15.6	40 482	47 088	137 042	11 780	
Dic	30	1.79	16.7	27	1.70	11.0	13.0	34 808	39 141	87 208	12 310	
Anual		3.12	233		1.52	1.82	17.4	550 362	704 472	2 314 367	148 369	

\* Aforo. • Estimado en parte. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico No. 33

ESTACION EN EL ARROYO TERLINGUA, CERCA DE TERLINGUA, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con cablevía, canastilla y limnógrafo con instalación "Keeler", de burbuja y desde el 26 de abril de 1961, limnógrafo con instalación convencional. Situada como a 19 kms. al Sur de Terlingua, Tex., y a 4.3 aguas arriba de la confluencia del arroyo Terlingua con el Bravo, la que se encuentra en el extremo inferior del cañon de Santa Elena, a 591 kms. de Cd. Juárez, Chih., y a 1410 ríos arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 870.76 m. sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 95 aforos con molinete en el año, en aguas bajas. Datos disponibles: De 1932 a 1963.

COMPARACION DE GASTOS: Momentáneo: Máx. 988 m3.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 m3.p.s., 10. jun. 1937. Mín. 0.00 m3.p.s., 29 y 30 sept. 1937. Medio Mensual: Máx. 26.1 m3.p.s., jun. 1937. Mín. 0.02 m3.p.s., octubre de 1934. Medio Anual: Máx. 4.13 m3.p.s., en 1937. Mín. 0.16 m3.p.s., en 1943.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.06	*0.05	*0.05	*2.15	0.04	0.06	* 0.05	* 0.05	1.20	* 0.03	*0.05	0.06
2	0.06	0.05	0.05	0.22	0.04	0.07	0.05	0.30	* 2.02	0.08	0.05	*0.06
3	*0.06	0.05	0.05	0.14	*1.37	*0.07	1.87	0.48	13.9	0.08	0.05	0.06
4	0.06	*0.06	0.05	32.0	0.63	0.06	53.2	12.0	* 6.34	0.07	*0.05	0.06
5	0.06	0.06	*0.05	*6.91	33.1	0.06	*94.3	*20.6	* 2.19	0.07	0.08	*0.06
6	0.06	0.06	0.05	2.07	11.6*	0.06	7.14	* 2.23	15.3	0.06	0.06	0.06
7	0.06	0.05	0.05	0.69	0.45	*0.05	2.79	1.22	0.20	* 0.05	0.06	0.06
8	*0.06	0.05	*0.05	0.25	0.12	0.05	* 0.20	0.96	0.17	0.05	*0.06	0.06
9	0.05	0.05	0.05	*0.10	0.08	0.05	0.09	* 0.55	0.10	0.06	0.06	0.05
10	0.05	0.05	0.05	0.06	*0.04	0.05	0.08	0.18	*0.07	0.06	0.06	*0.05
11	0.05	0.05	0.05	0.06	0.04	*0.05	0.07	0.16	0.07	0.06	0.06	0.05
12	0.05	0.05	*0.05	*0.06	0.17	0.05	* 0.74	0.08	25.0	0.06	*0.06	0.05
13	0.05	*0.05	0.05	0.06	*7.93	0.05	11.7	* 0.96	* 3.17	0.06	0.06	0.06
14	0.05	0.05	0.05	0.06	0.90	*0.05	19.9	20.9	2.13	0.07	0.06	0.06
15	*0.05	0.05	0.05	0.06	0.04	0.05	3.94	40.8	0.59	* 0.07	*0.06	0.06
16	0.05	0.05	0.05	*0.05	0.04	4.08	0.81	*13.6	0.19	0.07	0.06	0.06
17	0.05	0.05	0.05	0.05	*4.50	*3.00	* 0.17	1.03	* 6.06	0.76	0.06	*0.06
18	*0.05	0.05	0.05	0.05	8.55	0.37	0.07	0.30	1.39	* 0.10	0.07	0.06
19	0.05	*0.05	*0.05	*0.05	1.82	0.10	* 0.06	0.36	0.54	0.10	*0.07	0.06
20	0.05	0.05	0.05	0.05	1.37	0.44	0.06	* 0.11	*0.16	0.10	0.07	*0.06
21	0.05	0.05	0.05	0.05	*0.84	*0.19	0.05	0.10	0.09	*11.9	0.07	0.06
22	*0.05	0.05	0.05	0.05	0.17	0.10	* 0.05	0.08	0.09	3.11	*0.07	0.06
23	0.05	0.05	0.05	*0.05	0.15	31.1	0.05	* 0.07	* 0.09	0.17	*0.07	0.06
24	0.05	0.05	0.05	0.05	*0.13	20.0	0.04	0.07	0.09	0.08	0.07	*0.06
25	0.05	*0.05	*0.05	0.05	0.84	*0.37	0.04	0.07	0.08	* 0.09	0.06	0.06
26	0.05	0.05	0.05	*0.05	0.55	0.27	* 0.04	0.07	0.08	0.78	0.06	0.06
27	0.05	0.05	0.05	0.05	0.16	0.06	0.04	* 0.07	* 0.08	0.06	*0.06	0.06
28	0.05	0.05	0.05	0.05	*0.12	*0.04	30.3	0.07	0.08	* 0.06	0.06	0.06
29	*0.05		*0.05	0.04	0.07	0.04	*39.6	1.08	0.08	0.06	0.06	0.06
30	0.05		0.05	*0.04	0.06	0.05	2.83	* 0.17	0.09	0.06	0.06	0.06
31	0.05		1.21		*0.06		0.91	0.04		0.05		*0.06

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Día	Máximos		Mínimos		Medios	Año de 1963	Volúmenes Millares Metros Cúbicos			
		Escala	Gasto	Escala	Gasto			Período 1932-1963			
		Mts. m3.p.s.	m3.p.s.	Mts. m3.p.s.	m3.p.s.			Medio	Máximo	Mínimo	
Ene	1	0.98	# 0.06	x	0.97	0.05	0.05	142	247	1 079	102
Feb	x	0.98	# 0.06	x	0.97	0.05	0.05	121	339	5 427	91
Mzo	31	1.25	5.27	x	0.96	0.05	0.08	226	295	2 973	89
Abr	4	2.06	137	x		0.04	1.52	3 939	1 391	19 119	68
May	5	2.65	334	x		0.04	2.45	6 568	5 261	32 071	100
Jun	24	2.73	365	x		0.04	2.04	5 276	7 738	67 596	73
Jul	5	2.90	436	x		0.04	8.75	23 441	11 311	35 401	639
Ago	15	2.96	464	31		0.04	3.82	10 260	5 493	34 415	152
Sep	12	2.81	396	x		0.07	2.72	7 052	8 422	52 054	152
Oct	21	2.07	155	x		0.05	0.60	1 605	3 211	18 996	63
Nov	x		# 0.07	x		0.05	0.06	157	369	3 676	80
Dic	x		# 0.06	10		0.05	0.06	157	384	3 799	111
Anual		464				0.04	1.87	58 943	44 460	130 513	4 882

\* Aforo. x Varios días del mes. # Gasto medio diario.

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 Cd. 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.

DATOS: Basados en 95 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De abril de 1936 a diciembre de 1963.

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 CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	13.2	*12.1	*8.95	5.64	2.68	6.97	* 3.23	*21.1	59.5	*17.6	*12.3	17.2
2	16.0	11.6	8.89	3.48	27.0	5.95	3.23	20.7	*83.8	16.6	11.6	*15.7
3	*18.7	11.6	8.69	2.31	11.6*	*5.41	3.65	24.9	82.1	17.8	12.5	14.8
4	14.9	*11.5	7.84	17.6	9.37	5.15	20.1	56.4	*139	14.9	*12.7	14.1
5	13.1	11.4	*7.79	39.9	10.4	4.98	117 *	*77.0	* 98.5	15.1	12.2	*13.3
6	13.9	11.0	8.21	21.4	54.7*	4.47	98.0	*84.7	108	14.4	12.7	12.6
7	15.5	10.5	8.55	7.84	31.1	*3.99	66.5	52.4	73.1	*14.5	13.7	12.0
8	*18.3	10.8	*9.20	4.19	10.4	11.1	*47.3	30.0	66.3	15.7	*12.4	12.6
9	18.8	10.3	9.09	3.57	11.7	6.63	44.2	27.8	61.2	14.6	11.7	12.9
10	17.7	10.8	9.63	4.36	*7.56	3.96	40.8	27.0	* 61.4	14.4	12.0	*15.2
11	14.4	12.1	8.92	3.79	5.44	*4.25	28.6	29.4	62.9	13.2	13.1	13.7
12	13.3	12.0	*9.83	3.34	4.96	4.22	*40.5	25.0	65.7	14.9	*12.5	13.0
13	13.6	*11.6	9.57	2.97	4.79	3.96	32.6	*34.5	* 58.9	15.6	11.9	12.2
14	14.2	11.5	8.98	2.75	21.4*	*4.25	55.8	45.6	50.7	14.5	13.4	11.9
15	*14.4	11.7	8.64	2.56	4.87	7.08	34.3	115	43.9	*13.7	*12.9	13.0
16	14.9	11.0	8.18	2.60	3.88	59.5	22.5	92.3	41.3	12.8	12.5	14.9
17	13.4	10.3	7.48	2.72	4.93	96.6*	*25.2	38.5	* 40.5	*17.0	12.6	*13.6
18	*12.8	11.0	7.96	13.5	15.5	37.7*	21.9	43.9	32.0	17.2	12.8	13.1
19	13.1	*11.4	*8.24	16.1	7.93	21.3	*14.6	63.7	28.9	23.6	13.5	12.9
20	14.1	10.9	7.59	6.68	4.96	18.7	11.5	*53.2	* 24.3	18.4	12.4	*11.9
21	15.5	11.0	7.25	7.28	24.6*	13.5*	9.51	62.0	19.3	*24.3	13.1	11.5
22	*14.2	10.3	7.11	5.49	13.7	10.4	*10.2	41.9	18.6	215	*13.7	14.0
23	13.2	10.1	6.60	5.21	14.4	10.2	11.1	*26.8	* 19.1	59.2	12.9	14.9
24	13.7	9.40	6.48	4.39	20.3*	75.0	11.8	27.3	18.3	27.7	13.6	*13.3
25	13.4	* 9.26	*6.77	3.96	24.9	12.9*	12.2	24.2	17.4	*16.0	12.2	12.5
26	12.5	9.71	7.02	3.62	32.0	5.97	* 8.16	23.7	15.9	16.2	12.3	11.8
27	14.6	9.32	5.97	2.97	22.7	4.30	6.82	*18.6	* 14.8	15.5	14.0	11.4
28	14.3	9.09	5.04	2.59	13.5*	*4.28	10.3	14.5	13.7	*14.6	42.2	11.7
29	*14.6		*4.42	2.30	9.60	3.77	*41.9	13.0	13.6	13.9	30.6	14.8
30	13.6		4.05	2.36	7.53	3.79	35.7	*12.7	14.3	13.2	23.1	13.0
31	13.0		9.63		*6.97		23.4	28.6		12.1		*12.7

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes Millares Metros Cúbicos			
	Día	Escala Mts.	Gasto m <sup>3</sup> .p.s.	Día	Escala Mts.	Gasto m <sup>3</sup> .p.s.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.	Período 1948-1963		
									Año de 1963	Medio	Máximo
Ene	9	0.88	20.5	23	0.72	12.0	14.6	38 967	40 375	80 424	13 939
Feb	11	0.75	12.8	28	0.66	8.98	10.8	26 201	40 532	88 072	11 669
Mzo	31	1.71	102	31	0.45	3.65	7.82	20 958	31 168	64 512	5 477
Abr	4	1.81	112	4	0.40	1.59	6.91	17 931	14 174	29 481	564
May	6	2.15	155	1	0.41	2.25	14.4	38 480	24 999	69 076	0
Jun	24	2.89	275	30	0.47	3.40	15.3	39 761	39 951	86 838	4 034
Jul	5	2.61	221	x	0.45	2.97	29.4	78 835	99 896	370 050	7 315
Ago	15	2.55	214	31	0.69	11.2	40.5	108 546	108 056	273 837	15 172
Sep	2	2.47	204	28	0.75	13.3	48.1	124 994	140 335	743 801	11 533
Oct	22	4.04	521	31	0.73	11.8	24.0	64 307	157 140	1 427 160	6 093
Nov	28	1.48	75.9	26	0.73	10.9	14.6	37 935	49 078	162 822	10 608
Dic	1	0.85	18.8	28	0.69	11.2	13.3	35 631	40 763	87 332	11 731
Anual		4.04	521		0.40	1.59	20.0	632 546	786 467	2 540 134	148 941

\* Aforo. x Varios días del mes.

ESTACION RCHO. FOSTER SOBRE EL RIO BRAVO, CERCA DE LANGTRY

DESCRIPCION: Estación con cablevía, canastilla y limnógrafo con instalación "Keeler", de burbuja, transmitiéndose las presiones de la lámina de agua del río, por medio de gas nitrógeno. Está situada a 27 kilómetros río arriba de Langtry, Tex., a 154 aguas a rriba de Cd. Acuña, a 955 río abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 1047 arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 351.74 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Están basados en 103 aforos hechos con molinete, durante el año. Datos disponibles: Del 1o. de septiembre de 1961 al 31 de diciembre de 1963.

OBSERVACIONES: La operación de esta estación se inició el 30 de agosto de 1961 y al construirse la presa de La Amistad, substituirá a la estación hidrométrica de Langtry que quedará dentro del vaso formado por ella.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	20.9	*21.1	15.5	*10.8	8.33	45.9	*12.0	*43.3	19.0	*19.7	21.2	40.8
2	20.3	19.9	15.6	10.7	*8.33	21.1	11.0	31.1	33.1	19.3	20.0	33.1
3	19.8	19.0	15.1	11.1	7.62	*14.4	10.3	28.1	*59.2	*20.0	19.2	*28.9
4	19.5	*18.0	15.0	16.7	9.85	13.3	10.2	27.2	92.3	22.3	*19.3	25.7
5	22.0	17.7	14.9	12.8	21.7	12.9	*10.2	*40.8	*103	21.8	18.8	*23.8
6	24.6	*17.7	14.4	12.2	*50.7	*12.1	52.1	61.4	123	22.3	18.9	22.0
7	*21.7	17.6	14.0	35.7	38.8	17.6	107	82.1	95.7	*20.6	*19.1	20.7
8	20.3	*17.6	14.0	*30.6	49.8	19.8	*94.6	*75.9	90.3	20.2	19.1	19.7
9	20.4	17.5	14.2	25.3	*35.4	13.1	67.1	54.1	64.8	19.7	18.6	*18.6
10	*22.2	17.1	14.8	18.0	25.7	*41.9	49.6	42.8	*60.6	*19.5	19.6	18.0
11	25.1	17.0	15.0	*13.7	18.3	24.3	41.9	32.3	58.9	20.6	19.4	17.7
12	25.2	*17.1	15.1	11.4	16.9	38.2	*44.5	*30.6	69.9	19.7	*18.3	*18.6
13	21.7	16.9	15.1	9.97	*15.5	*13.1	33.1	31.1	*66.5	19.3	18.8	20.4
14	*21.1	17.8	15.1	9.88	12.8	10.6	46.7	30.3	86.1	*18.7	*19.4	20.5
15	20.1	*18.4	15.0	*9.80	11.3	10.8	*56.1	*44.7	59.5	19.6	19.7	19.5
16	20.0	18.0	15.1	9.71	*13.2	12.8	52.7	99.7	*131	20.9	18.9	*18.4
17	20.7	17.9	15.0	9.49	20.2	*94.6	43.6	125	96.0	20.0	19.3	17.8
18	*21.2	18.2	14.6	*8.86	32.8	55.5	*31.4	77.0	51.0	*29.2	*19.4	18.1
19	21.7	17.6	13.4	8.13	14.4	75.6	27.1	50.7	*42.5	31.7	18.7	*19.9
20	21.0	*18.9	13.1	7.28	15.0	*44.7	30.6	*46.2	42.5	24.2	19.2	20.3
21	*20.1	20.0	12.4	8.01	*18.8	34.5	24.5	57.8	34.5	*22.6	*19.1	19.4
22	19.8	17.2	12.6	*14.7	23.1	27.6	*20.6	49.8	31.7	27.7	19.5	19.4
23	20.7	16.8	13.1	12.7	*46.4	51.0	18.3	*58.3	28.6	82.4	19.3	18.3
24	21.5	16.6	12.7	11.2	26.9	*21.7	15.9	46.7	*25.6	*144	19.0	*17.7
25	21.0	*16.7	12.5	*11.7	20.5	45.0	*14.9	33.7	24.8	57.8	20.0	18.9
26	20.3	16.3	12.1	10.8	21.7	61.4	15.4	*30.3	*24.8	39.1	19.1	20.4
27	19.9	16.0	11.7	10.5	*28.1	*28.6	15.9	31.4	23.9	28.9	*20.4	*19.6
28	*20.2	15.5	11.5	10.1	28.9	22.4	16.8	28.9	23.1	*25.5	22.1	18.5
29	19.0		11.8	*9.43	35.4	16.7	*32.3	*26.9	21.9	25.2	21.2	18.0
30	*20.5		12.2	9.00	26.7	13.9	53.2	24.4	21.1	23.9	34.0	*17.5
31	20.9		11.6		*98.0		57.8	20.4		*22.4		17.2

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos			Mínimos			Medios	Volúmenes Millares Metros Cúbicos			
	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.	Día	Escala Mts.	Gasto m3.p.s.		Gasto m3.p.s.	Período 1961-1963		
									Año de 1963	Medio	Máximo
Ene	11	0.63	26.6	29	0.53	18.3	21.1	θ 56 441	56 451	56 461	56 441
Feb	20	0.62	25.7	28	0.46	15.3	17.7	θ 42 865	44 399	45 933	42 865
Mzo	2	0.47	15.9	31	0.37	11.1	13.8	θ 36 974	39 022	41 069	36 974
Abr	7	0.86	47.9	21	0.28	6.97	13.0	θ 33 710	31 143	33 710	28 576
May	31	2.11	214	4	0.28	6.80	25.9	θ 69 233	52 106	69 233	34 980
Jun	17	2.42	268	x	0.35	10.3	30.6	θ 79 096	74 154	79 096	62 213
Jul	6	2.08	208	6	0.33	9.68	36.0	θ 96 540	112 591	128 644	96 540
Ago	16	1.83	170	31	0.52	19.1	47.3	θ 126 409	88 455	126 409	46 500
Sep	16	2.74	323	1	0.51	18.3	56.9	147 202	143 287	187 557	95 103
Oct	24	2.33	242	15	0.51	18.1	30.0	80 213	104 791	155 583	78 574
Nov	30	0.85	46.4	12	0.51	18.3	19.9	θ 51 687	59 151	68 533	51 687
Dic	1	0.85	46.4	30	0.49	17.0	20.9	55 923	59 013	65 362	55 754
Anual		2.74	323		0.28	6.80	27.8	876 294	862 563	928 412	876 294

\* Aforo. x Varios días del mes. θ Máximo del período. θ Mínimo del período.

ESTACION SOBRE EL RIO BRAVO EN LANGTRY, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla. Situada en Langtry, Tex., a 39 kms. aguas arriba de la desembocadura del río Pecos, a 127 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.

DATOS: Están basados en 101 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De mayo de 1900 a oct. 1914; de dic. de 1919 a marzo de 1920 y de enero de 1924 a dic. de 1963.

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 1931-1963

Medio Diario: Máx. 2010 m<sup>3</sup>.p.s., el 5 oct. 1932. Mín. 6.12 m<sup>3</sup>.p.s., 17-18 jun. 1953.

Medio Mensual: Máx. 671 m<sup>3</sup>.p.s., en sept. 1942. Mín. 7.45 m<sup>3</sup>.p.s., en 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 CUBICOS POR SEGUNDO EN 1963

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	24.1	*23.2	17.0	12.8	9.91	52.7	*14.2	53.5	22.0	22.0	23.1	41.3
2	23.3	22.6	17.4	*12.7	9.97	24.7	13.3	*36.0	26.3	*21.0	22.0	35.1
3	22.7	21.7	17.2	12.7	*9.63	*16.9	12.6	28.9	*66.8	21.9	21.1	*30.6
4	*22.5	*21.2	*17.0	17.2	9.74	15.0	12.2	28.9	96.0	25.2	21.0	26.8
5	23.2	20.6	16.8	14.8	22.5	14.8	*12.4	35.1	108	24.7	*20.7	*25.4
6	26.7	*20.0	*16.6	13.9	51.8	15.3	22.8	*54.9	*129	25.2	20.8	24.2
7	24.2	19.7	16.1	30.0	35.7	106 *	118	81.3	99.7	23.4	21.1	23.1
8	*22.1	*19.1	*15.7	*31.1	52.1	28.6	*96.0	79.6	104	*22.1	*21.1	22.5
9	21.7	19.2	15.9	27.6	37.7	16.1	71.6	*57.5	*74.8	22.5	20.9	22.0
10	*23.3	19.1	16.5	20.6	30.6*	39.1	53.0	47.0	67.4	22.4	21.6	*21.3
11	25.8	19.0	16.7	16.2	22.4	*29.2	43.6	37.4	64.3	*23.6	21.4	21.1
12	26.7	*18.9	*16.9	*13.9	19.1	41.6	*47.3	33.4	*65.4	22.8	20.6	21.2
13	25.9	18.3	16.8	12.6	18.4	16.9	37.1	*32.3	93.7	21.9	*20.3	*22.7
14	23.8	18.9	*17.0	12.3	15.3*	*12.9	41.1	34.5	85.8	*21.1	20.6	22.9
15	*22.7	*19.8	16.5	12.3	14.1	12.5	*63.7	38.5	65.7	20.9	*21.2	22.0
16	22.3	19.7	16.9	*12.1	15.2	14.4	51.8	*91.5	118	22.4	20.8	21.3
17	22.8	20.0	16.8	11.4	20.9*	77.9	52.1	121	*104	21.7	21.0	*20.6
18	*23.2	20.7	*16.5	10.8	32.0	*49.8	33.7	92.6	56.1	*25.9	22.0	20.5
19	23.4	*20.2	15.8	*10.1	19.7	87.5	*28.3	*54.9	44.5	35.7	*21.2	22.2
20	23.1	19.5	15.0	9.94	15.0*	49.0	30.9	45.3	*47.3	26.4	21.8	*22.5
21	21.9	*23.6	14.2	9.97	19.8	37.4	27.4	62.6	38.5	24.0	21.7	20.8
22	*21.7	20.2	*14.1	15.0	19.5	30.9	22.9	*57.2	35.7	29.4	*22.1	20.8
23	22.5	18.6	14.7	*15.3	49.0*	50.1	*20.6	61.2	32.3	*56.9	21.7	*19.4
24	23.2	18.5	14.8	13.8	32.6	26.4	18.4	56.6	*29.7	161	21.1	18.9
25	23.2	18.8	14.5	13.8	23.8	*28.9	*17.6	37.4	28.9	*69.1	22.0	19.9
26	22.6	*18.3	14.2	*13.1	23.3	74.5	17.5	*30.0	28.6	49.0	*21.5	*21.8
27	21.8	17.6	*13.8	12.5	25.7	33.1	17.7	30.3	*27.6	34.8	22.0	21.6
28	*22.7	*17.1	13.6	12.0	30.3*	*26.2	18.2	31.1	26.4	*28.6	24.2	20.7
29	21.6		*13.5	11.3	32.8	20.1	*18.4	29.4	24.9	26.7	22.7	19.9
30	*22.3		13.9	*10.4	32.6	16.4	68.0	*27.0	23.3	26.3	30.3	19.4
31	23.2		13.6		80.4		55.5	24.4		*24.1		*19.1

RESUMEN ANUAL Y DEL PERIODO

Mes	Máximos						Mínimos			Medios	Volúmenes Millares	Metros Cúbicos				
	Día	Escala		Gasto		Día	Escala		Gasto			Año de 1963	Período 1948-1963			
		Mts.	m3.p.s.	Mts.	m3.p.s.		Mts.	m3.p.s.	Gasto				m3.p.s.	Año de 1963	Medio	Máximo
Ene	12	0.45	27.8	22	0.35	21.3	23.2	62	233	61	628	106	821	33	675	
Feb	21	0.43	26.6	28	0.29	16.9	19.7	47	778	60	745	117	553	30	838	
Mzo	2	0.30	17.4	31	0.22	13.1	15.7	42	009	55	309	95	720	28	741	
Abr	7	0.65	43.9	19	0.16	9.77	14.7	38	183	48	538	138	152	20	599	
May	31	1.94	187	4	0.15	9.49	26.8	71	839	70	961	236	832	19	983	
Jun	7	3.76	453	14	0.21	12.1	35.4	92	047	99	390	318	243	19	489	
Jul	7	1.94	184	6	0.20	12.1	37.4	100	045	132	635	400	888	24	917	
Ago	16	1.68	157	31	0.35	22.2	49.3	132	310	139	112	305	908	38	362	
Sep	16	2.49	258	1	0.33	21.6	61.2	158	587	173	731	632	786	24	177	
Oct	24	2.26	231	15	0.33	20.1	32.3	86	661	209	151	1	646	28	617	
Nov	30	0.65	45.0	14	0.34	20.0	21.8	56	461	73	401	226	964	27	877	
Dic	1	0.64	44.2	31	0.32	18.9	23.0	61	486	62	746	114	839	30	591	
Anual		3.76	453		0.15	9.49	30.0	949	639	1	187	2	915	747	402	244

\* Aforos.



