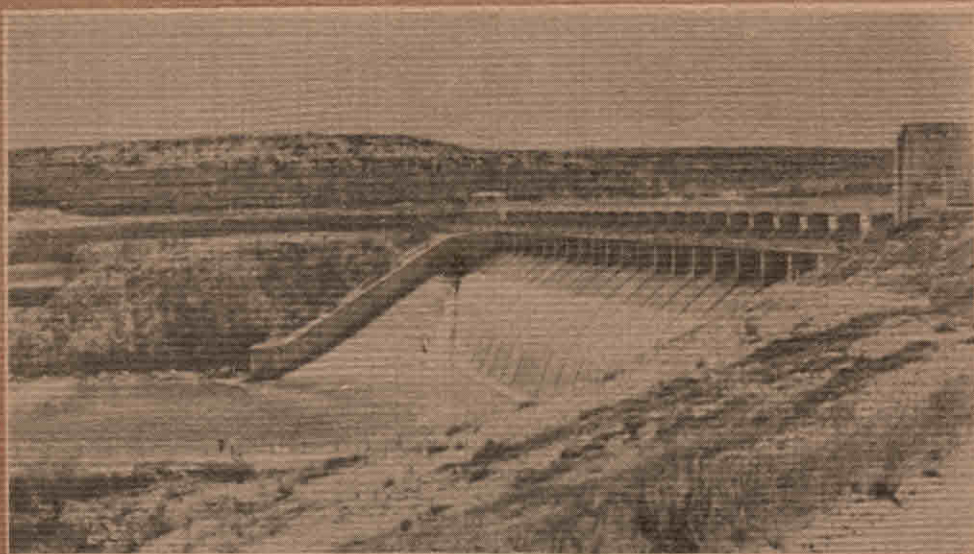


1979

B  
O  
L  
E  
T  
I  
N  
  
H  
I  
D  
R  
O  
M  
E  
T  
R  
I  
C  
O

ESCURRIMIENTOS DEL RIO BRAVO  
Y  
DATOS CONEXOS



COMISION INTERNACIONAL  
DE LIMITES Y AGUAS

No. 49

ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

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

**Sección de México:**

JOAQUIN BUSTAMANTE R.  
COMISIONADO  
APARTADO POSTAL 1612 D  
CD. JUAREZ, CHIH.

OSCAR G. GUILBOT BOUILLET  
INGENIERO RESIDENTE  
PINO SUAREZ 3456  
NUEVO LAREDO, TAMPS.

**Sección de los Estados Unidos:**

JOSEPH F. FRIEDKIN  
COMISIONADO  
P. O. BOX 20003  
EL PASO, TEXAS 79998

FRANCISCO SALDAÑA GARCIA  
JEFE DE HIDROMETRIA  
P. O. BOX 1564  
LAREDO TEXAS

---

---

**BOLETIN HIDROMETRICO No. 49**

---

---

**ESCURRIMIENTOS DEL RIO BRAVO**  
**Y**  
**DATOS CONEXOS**

DESDE LA PRESA DEL ELEFANTE HASTA  
EL GOLFO DE MEXICO

**- 1979 -**

ALMACENAMIENTOS EN VASOS IMPORTANTES

DERIVACIONES

MATERIAS EN SUSPENSION

ANALISIS QUIMICOS

ASPECTOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA

DATOS CLIMATOLOGICOS

CUENCA HIDROGRAFICA Y SUPERFICIE REGADA

## **P O R T A D A :**

Nuestra portada muestra la Presa Venustiano Carranza (DON MARTIN) construída por la Comisión Nacional de Irrigación de la Secretaría de Agricultura, sobre el Río Salado, afluente del Río Bravo.

Las aguas excedentes van a dar a la Presa Falcón.

I N D I C E

PREAMBULO .....	3
CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1979, A LO LARGO DEL RIO BRAVO .....	4
MAPA DE LA CUENCA DEL RIO BRAVO .....	128

ESTACIONES HIDROMETRICAS EN EL RIO BRAVO

PRESA ELEPHANT BUTTE .....	5
PRESA CABALLO .....	6
EL PASO .....	7
PRESA AMERICANA .....	9
CLINT (ANTIGUAMENTE ISLAND) .....	11
ACALA (ANTIGUAMENTE COUNTY LINE) .....	12
FORT QUITMAN .....	13
CANDELARIA .....	14
ARRIBA DEL RIO CONCHOS CERCA DE OJINAGA .....	15
ABAJO DEL RIO CONCHOS CERCA DE OJINAGA .....	18
JOHNSON RANCH .....	20
FOSTER RANCH .....	21
PRESA AMISTAD, ENTRADAS .....	25
ABAJO DE LA PRESA DE LA AMISTAD .....	26
DEL RIO .....	28
JIMENEZ .....	35
PIEDRAS NEGRAS .....	40
CERCA DE EL INDI0 (ANTIGUAMENTE VADO SAN ANTONIO) .....	43
VILLA HIDALGO .....	44
NUEVO LAREDO .....	45
PRESA FALCON, ENTRADAS .....	47
ABAJO DE LA PRESA FALCON .....	48
RIO GRANDE CITY (ANTIGUAMENTE FORT RINGGOLD) .....	53
ABAJO PRESA ANZALDUAS .....	57
SAN BENITO .....	61
CERCA DE BROWNSVILLE, TEXAS Y MATAMOROS, TAMPS .....	63

ESTACIONES HIDROMETRICAS EN AFLUENTES MEXICANOS

RIO CONCHOS .....	16
MANANTIALES ENTRE PRESA DE LA AMISTAD Y CD. ACUÑA, COAH. ....	27
ARROYO DE LAS VACAS .....	29
RIO SAN DIEGO .....	34
RIO SAN RODRIGO .....	36
RIO ESCONDIDO .....	41
RIO SALADO .....	46
RIO ALAMO .....	49
RIO SAN JUAN .....	51

ESTACIONES HIDROMETRICAS EN AFLUENTES AMERICANOS

ARROYO ALAMITO .....	17
ARROYO TERLINGUA .....	19
RIO PECOS .....	22
MANANTIALES DOLAN .....	23
RIO DEVILS .....	24
MANANTIALES ENTRE PRESA DE LA AMISTAD Y DEL RIO .....	27
MANANTIALES SAN FELIPE .....	30
ARROYO SAN FELIPE .....	31
ARROYO PINTO .....	33

DESCARGAS VARIAS AL RIO BRAVO

RETORNOS DEL CANAL MAVERICK .....	37
RETORNOS DEL DISTRITO DE RIEGO MAVERICK .....	39 y 42
APORTACIONES DEL DTO. DE RIEGO BAJO RIO SAN JUAN .....	50 y 54
DESCARGA DE POZOS PROFUNDOS Y AGUAS NEGRAS .....	66

DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO EN MEXICO

ACEQUIA MADRE .....	10
CANAL ANZALDUAS .....	56
DERIVACIONES DE AGUAS EXCEDENTES POR LOS CAUCES DE ALIVIO DEL BAJO RIO BRAVO .....	58

## I N D I C E (Continuación)

	Pág.
DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO EN ESTADOS UNIDOS	
CANAL AMERICANO .....	8
CANAL MAVERICK .....	32 y 38
DERIVACIONES DE AGUAS EXCEDENTES POR LOS CAUCES DE ALIVIO DEL BAJO RIO BRAVO .....	58
DERIVACIONES POR BOMBEO DESDE PRESA FALCON A RIO GRANDE CITY .....	52
RIO GRANDE CITY Y PRESA ANZALDUAS .....	55
PRESA ANZALDUAS Y PROGRESO .....	59
PROGRESO Y SAN BENITO .....	60
SAN BENITO Y BROWNSVILLE .....	62
BROWNSVILLE Y GOLFO DE MEXICO .....	64
PRESA FALCON Y GOLFO DE MEXICO .....	65
ALMACENAMIENTOS	
EN MEXICO .....	67
EN ESTADOS UNIDOS .....	68 y 69
PRESA INTERNACIONAL DE LA AMISTAD .....	70
PRESA INTERNACIONAL FALCON .....	71
AGUA PARA USOS MUNICIPALES	
EN MEXICO .....	72
EN ESTADOS UNIDOS .....	73 y 74
CALIDAD DEL AGUA	
CALIDAD DEL AGUA .....	75-98
FENOMENOS CLIMATOLÓGICOS	
PRECIPITACION PLUVIAL EN MEXICO .....	99-107
ESTADOS UNIDOS .....	108-114
CURVAS ISOYETAS AÑO 1979 .....	115
PRECIPITACION EN MILIMETROS EN VARIAS SUBDIVISIONES DE LA CUENCA .....	116
EVAPORACION EN MEXICO .....	117-122
ESTADOS UNIDOS .....	123
TEMPERATURA, HUMEDAD AMBIENTE Y VELOCIDAD DEL VIENTO .....	124 y 125
AREAS DE LA CUENCA Y SUPERFICIES REGADAS	
AREAS DE LA CUENCA Y SUPERFICIES REGADAS EN MEXICO Y ESTADOS UNIDOS .....	126 y 127

### PREAMBULO

Este boletín constituye la cuadragésima novena publicación anual de los gastos y datos relativos al escurrimiento del Río Bravo en el tramo limítrofe entre México y Estados Unidos. El Boletín Hidrométrico Núm. 1, correspondió al año 1931. Las Secciones de México y de Estados Unidos de la Comisión Internacional de Límites y Aguas publican conjuntamente estos datos que representan los resultados de observaciones hechas en el Río Bravo y en sus principales tributarios cerca de sus confluencias, desde la Presa Elephant Butte hasta el Golfo de México. La presente publicación corresponde al año 1979.

En 1889 se inició el Servicio Hidrométrico Internacional con el funcionamiento de la Estación de El Paso cerca de Cd. Juárez, Chih. En 1900 se instalaron en el Río Bravo y en los tributarios, aguas abajo de Cd. Juárez, otras estaciones 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 1979 la Sección de México operó las Estaciones Hidrométricas del Río Bravo en Amistad, Jiménez, Piedras Negras e Hidalgo en Coah. y Nuevo Laredo y Anzalduas en Tamaulipas y la Sección de EE.UU. operó las de El Paso, Presa Americana, Clint, Acala, Ft. Quitman, Can delaria, Arriba del Conchos, Abajo del Conchos, Johnson Ranch, Foster Ranch, Del Río, cerca de El Indio, Río Grande City, San Benito y cerca de Brownsville en Texas. Las descargas de la Presa Falcón se determinaron por ambas Secciones en cooperación. Cada Sección operó en su respectivo país las estaciones hidrométricas sobre tributarios y canales de alivio o derivaciones y retornos.

De los 869 000 km.2 del área total de la cuenca del Río Bravo, el 46% no produce aportación superficial al río, quedando 457 000 km.2 de cuenca productiva de escurrimientos directos que aportan anualmente unos 14 169 millones de metros cúbicos de escurrimiento virgen que es regulado por medio de vasos de almacenamiento con capacidad de 26 143 millones de metros cúbicos; 7 162 en México, 6 981 en Estados Unidos y 12 000 en las Presas Internacionales; 7 000 en la Presa de La Amistad y 5 000 en la Presa Falcón.

En 1979 se regaron con aguas del Río Bravo y sus afluentes, abajo de las Presas Elephant Butte en el Río Bravo y de Girven en el Río Pecos, 837 659 Ha., 449 347 en México y 388 312 en Estados Unidos. El río descargó al Golfo de México un promedio anual de 3 100 millones de m3. hasta que se construyó la Presa Internacional Falcón en 1953. De 1954 a 1979, la descarga media al Golfo ha sido de 1 137 millones anuales, con un máximo de 4 884 en 1967.

### COOPERACION

Algunos de los datos que se publican relativos a áreas regadas, análisis químicos y bacteriológicos, sedimentos, 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 Agricultura y Recursos Hidráulicos, Servicio Meteorológico Mexicano, Servicio Meteorológico del Estado de Chihuahua, Junta Federal de Mejoras Materiales de Nuevo Laredo, Patronato Administrador del Agua Potable de P. Negras y Junta de Aguas y Alcantarillado de Cd. Acuña, Coah. De los Estados Unidos: Servicio de Investigación Agrícola, Servicio de Conservación de Suelos del Depto. de Agricultura; Depto. de Aprovechamiento de Tierras (USBR) y Depto. de Estudios Geológicos del Depto. del Interior, Servicio Nacional Meteorológico del Depto. de Comercio, Consejo de Salubridad y Consejo de Desarrollo Hidráulico del Estado de Texas, Cía. del Vaso y Canal Sánchez, Dto. de Conservación del Medio Río Grande, Dto. de Control Hidráulico de Red Bluff, Div. Recursos Hidráulicos del Edo. de Colorado, Oficina del Ingeniero del Estado de Nuevo México, Comisión del Convenio del Río Grande, Distrito de Control y Mejoramiento de Willacy, Depto. de Agua y Drenaje de El Paso, Dto. de Mejoramiento y Control de Maverick, Depto. de Agua de la Cd. de Del Río, Depto. de Agua de la Cd. de Eagle Pass, Depto. de Agua de la Cd. de Laredo, Distrito de Conservación de Del Mar, Cía. Central de Luz y Fuerza, Juez de Aguas de la Corte del Distrito Judicial 93 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.

### PROMEDIO DE LOS PERIODOS

En los Boletines Hidrométricos del 1 al 29, los promedios de los volúmenes se basaban en los periodos a partir de 1924, ó posteriormente, desde que se iniciaron los registros. A partir del Boletín N° 30, los periodos se iniciaron al terminarse las obras hidráulicas que afectaron el régimen del Río Bravo como sigue: Hasta Est. Arriba Río Conchos, desde 1938, cuando se terminó la Presa Caballo; hasta la Presa Falcón, desde 1968, cuando se inició el almacenamiento en las Presas Luis L. León sobre el Río Conchos y Amistad sobre el Río Bravo; abajo de la Presa Falcón, desde 1954, primer año completo de operación de esta presa. Los promedios de volúmenes usados en la margen izquierda abajo de Falcón son a partir de 1957, primer año completo en que el agua de los EE.UU. en la Presa Falcón quedó bajo la jurisdicción del Juez del Distrito 93 del Estado de Texas.

CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1979 A LO LARGO DEL RIO BRAVO  
EN SU TRAMO LIMITROFE INTERNACIONAL Y REGIONES ADYACENTES

La LLUVIA en la cuenca hidrográfica del Río Bravo entre Cd. Juárez y la Presa de La Amistad fué de 75% y entre ésta y la Presa Falcón de 84%, de Falcón a Río Grande City 57% y de esta población a Matamoros 106%.

La TEMPERATURA fué cerca de lo normal en la cuenca del Bravo, aguas abajo de Cd. Juárez, Chih.

La EVAPORACION fué el 96% de lo normal en la cuenca en general.

El ESCURRIMIENTO ANUAL del Bravo en el año fué: Entre Cd. Juárez y Ojinaga del 63%. Entre la confluencia del Río Conchos y la Presa de La Amistad los gastos fueron regulados parcialmente por las descargas de la Presa Luis L. León sobre el Río Conchos. Las descargas de la Presa de La Amistad fueron 2 631 829 000 m<sup>3</sup>. el 136% de lo normal y las de la P. Falcón 3 657 057 000 m<sup>3</sup>. el 125% de lo normal desde 1954. El volumen que se descargó en el Golfo fué 1 895 156 000 m<sup>3</sup>. el 167% del promedio de los últimos 26 años.

En 1979, no se registró en el Río Bravo avenida de importancia siendo el gasto máximo el ocurrido en Nuevo Laredo con 1 410 m<sup>3</sup>/s. (Pág. 45).

Los TRIBUTARIOS MEXICANOS AFORADOS, exceptuando el Alamo y El San Juan situados río abajo de la Presa Falcón, aportaron 1 796 680 000 m<sup>3</sup>., o sea el 99% de lo normal de 1 812 672 000 m<sup>3</sup>. de los períodos indicados en el resumen de cada afluente, haciéndose notar los ríos Escondido y San Diego con 201% y 153% de lo normal respectivamente y el arroyo Las Vacas con sólo el 60%. Los ríos San Juan y Alamo aportaron 86 356 000 m<sup>3</sup>., el 12.5% de lo normal de 691 534 000 m<sup>3</sup>.

Los TRIBUTARIOS AMERICANOS AFORADOS aportaron 670 519 000 m<sup>3</sup>., o sea el 85% de lo normal de 786 802 000 m<sup>3</sup>. El arroyo San Felipe aportó el 155% de lo normal y el Arroyo Pinto el 22%.

El ALMACENAMIENTO MEDIO en los vasos mayores de 19 millones de m<sup>3</sup>., en la cuenca del Bravo, excepto Amistad y Falcón, fué: En México de 5 877 y en Estados Unidos de 1882 millones de m<sup>3</sup>. el 155% y el 114% de lo normal, respectivamente. En la Presa Internacional de La Amistad varió de 4 820 a 4 227 con promedio de 4 472 y en Falcón varió de 3 612 a 2984, con promedio de 3282 millones de m<sup>3</sup>. en el año, 131% del promedio de los 26 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, del 85%, el 100% en la Acequia Madre en Cd. Juárez, Chih. y 73% en el canal de Anzaldúas del promedio de los últimos 26 años. En Estados Unidos en general fué del 107%, en el canal Americano el 85% de lo normal, 123% en el canal Maverick y el 100% aguas abajo de la Presa Falcón en los últimos 23 años.

Los RETORNOS al Bravo de la planta hidroeléctrica de Eagle Pass fueron de 953 742 000 m<sup>3</sup>. el 141% de lo ordinario y los del Distrito de Riego Maverick, excluyendo los provenientes de lluvias, 127 564 000 m<sup>3</sup>., el 67% de lo normal de los últimos 12 años.

El AGUA PARA USOS MUNICIPALES en México fué de 46 712 000 m<sup>3</sup>., el 127% de lo normal en los últimos 10 años, con máximo en Nuevo Laredo y Cd. Hier, Tamps., en Estados Unidos de 85 656 000 m<sup>3</sup>., el 117% de lo normal con máximos en Del Río, Eagle Pass, Col. del Mar, Laredo, San Ignacio y Río Grande City.

El AREA REGADA con aguas del Bravo y de sus tributarios, abajo de Cd. Juárez, Chih., fué de 837 659 Ha. Hubo una disminución del 6.6% con respecto al año anterior. En México arriba de Falcón tuvo un incremento de 8.3% y disminuyó un 32.8% abajo de Falcón. En Estados Unidos aumentó un 6% arriba de Falcón y abajo de esta presa prácticamente no hubo cambio.

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

El TONELAJE DE SALES acarreadas por el Río Bravo, fué de 67% del período 1938-1979 en Fort Quitman, en Foster Ranch 105% del período de 1968-1979, en Nuevo Laredo del 123% y Abajo de la Presa Anzaldúas el 125% del período 1959-1979.

Los SEDIMENTOS acarreados por el Río Bravo en 1979 fué de 94% en el período 1969-1979 en Foster Ranch arriba de la Presa de La Amistad y de 52% en el período 1968-1979 en Nuevo Laredo arriba de la Presa Falcón y de 225% de 1955-1979 en Brownsville.

RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA ELEPHANT BUTTE, N. MEXICO

DESCRIPCION: Estación con muro de control de concreto y un limnógrafo. Situada en latitud 33°08'45"N y longitud 107°12'20"W, a 1.10 km. río abajo de la Presa Elephant Butte, a 223 km. río arriba de Ce. Juárez, Chih. y a 2235.5 km. río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1292.99 m.s.n.m.

DATOS: Están basados en 26 aforos con molinete en el año. Datos proporcionados por el U.S. Geological Survey. Datos disponibles: De 1915 a 1979.

OBSERVACIONES: Almacenamiento y derivaciones para riego arriba de la estación modifican el régimen del río. La planta hidroeléctrica de la Presa del Elefante con capacidad de 27 000 KWV inició su operación en diciembre de 1940.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1979:

Promedio Diario: Máx. 233 m3.p.s., 22 mayo de 1942. Mín. 0.00 m3.p.s., algunas veces.  
Promedio Mensual: Máx. 215 m3.p.s., en mayo de 1942. Mín. 0.03 m3.p.s., en noviembre 1971.  
Promedio Anual: Máx. 71.1 m3.p.s., en 1942. Mín. 7.16 m3.p.s., en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.31	*0.24	* 0	54.9	54.4	*53.5	54.4	18.3	0.62	*0.48	*0.24	0.51
2	*0.31	0.24	0	54.7	54.9	42.4	*54.4	17.8	0.62	0.48	0.21	0.51
3	0.31	0.23	0	54.7	55.5	55.2	54.1	17.9	0.59	0.48	0.21	*20.2
4	0.31	0.22	0	54.4	53.8	54.4	53.2	48.1	0.65	0.54	0.24	33.7
5	0.31	0.22	0.16	54.4	54.1	54.7	53.0	49.6	17.3	0.57	0.22	34.0
6	0.34	0.22	0.42	54.7	53.5	54.1	53.0	49.6	0.74	0.62	0.24	33.4
7	0.34	0.27	0.42	54.4	48.7	54.4	51.5	50.4	0.62	0.65	0.24	31.7
8	0.31	0.40	0.42	54.9	51.3	54.1	50.7	50.7	0.48	0.62	0.40	0.85
9	0.23	0.37	0.42	55.2	52.1	53.8	50.7	50.7	0.45	0.68	0.40	0.70
10	0.22	0.37	0.40	55.2	46.7	53.5	50.1	51.0	0.45	0.68	0.40	27.6
11	0.21	0.37	0.37	55.5	52.7	53.8	49.8	51.0	0.42	0.62	0.40	34.3
12	0.22	0.37	16.7	55.8	54.9	53.5	47.9	51.0	54.4	0.62	0.40	34.5
13	0.21	0.37	17.9	*55.2	54.9	53.8	48.1	51.0	57.8	0.59	0.37	*34.3
14	0.22	0.37	18.9	55.5	54.1	53.8	48.1	38.5	*49.0	0.59	*0.34	32.3
15	0.20	*0.37	*18.0	55.8	*53.2	54.4	47.9	*26.9	3.91	*0.51	0.31	0.79
16	0.14	0.26	2.58	55.5	54.1	54.7	*47.9	17.3	2.18	0.42	0.31	0.54
17	0.14	0.01	2.63	55.5	55.5	54.7	47.9	13.2	1.73	0.51	0.34	29.7
18	0.16	0.01	2.41	55.2	55.2	*54.9	47.3	13.7	1.73	0.54	0.31	35.7
19	*0.14	0.01	50.1	51.0	54.4	54.6	46.7	0.71	1.76	0.59	0.34	34.3
20	0.12	0.01	53.8	54.7	54.4	54.9	47.6	0.59	1.61	0.62	0.37	34.3
21	0.12	0.01	53.5	54.9	53.8	55.2	48.4	0.57	0.88	0.71	0.31	32.0
22	0.14	0.01	54.1	54.9	53.8	55.5	48.4	0.48	0.79	0.70	0.34	0.68
23	0.12	0.01	53.8	54.7	53.2	56.1	48.7	0.37	0.76	0.65	0.34	0.51
24	0.12	0	54.4	54.9	52.1	55.2	48.7	0.37	0.71	0.42	0.34	29.7
25	0.14	0	55.8	55.2	54.4	55.5	48.7	0.34	0.65	0.28	0.34	34.8
26	0.16	0	55.5	55.2	57.2	55.2	48.4	0.37	0.62	0.24	0.34	34.8
27	0.12	0.01	55.8	54.9	57.5	54.9	48.1	0.37	0.59	0.24	0.31	34.8
28	0.13	0	57.2	54.9	58.3	54.9	48.1	0.37	0.54	0.28	0.37	32.0
29	0.16		55.5	55.5	59.2	54.4	48.4	0.40	0.51	0.31	0.51	0.65
30	0.12		*54.9	*54.9	60.0	54.4	48.4	0.40	0.51	0.26	0.48	0.51
31	0.14		54.4	60.3			*48.4	* 0.42		0.21		28.3

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1938-1979

Mes	Escala m.		Gasto m3.p.s.				Gasto Promedio m3.p.s.	Volumen Millares m3.	Volumen Millares Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			x	0.34	x	0.12	0.20	537	29 040	106 698	247
Feb.			8	0.40	x	0	0.18	427	44 563	109 610	232
Mzo.			28	57.2	x	0	25.5	68 299	86 843	159 029	1 875
Abr.			x	55.8	19	51.0	54.9	142 320	95 363	199 827	13 824
May.			31	60.3	10	46.7	54.4	145 868	97 689	576 044	632
Jun.			23	56.1	2	42.5	54.1	140 362	112 363	447 760	20 862
Jul.			x	54.4	19	46.7	49.6	132 802	114 676	260 269	51 008
Ago.			x	51.0	25	0.34	21.7	58 102	92 017	165 289	11 755
Sep.			13	57.8	11	0.42	6.80	17 591	39 372	159 122	201
Oct.			21	0.71	31	0.21	0.51	1 358	20 070	88 935	205
Nov.			29	0.51	x	0.21	0.33	859	20 138	194 893	92
Dic.			18	35.7	x	0.51	22.0	58 979	23 598	107 685	221
Anual				60.3		0	24.2	767 504	775 732	2 243 490	226 242

\* Aforos. x Varios días.



COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico Núm. 49

RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA CABALLO, N. MEXICO

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo, situada en Lat. 32°53'05"N y Long. 107°17'30"W, a 1.3 km. río abajo de la Presa Caballo, a 179 rfo arriba de Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Tex. y a 2190 del Golfo de México. El cero de la escala está a 1262.15 m.s.n.m.

DATOS: Basados en 61 aforos con molinete, en el año. Datos disponibles proporcionados por U.S. Bureau of Reclamation, que opera esta estación: De 1938 a 1979.

OBSERVACIONES: La Presa Caballo se encuentra a 44 km. río abajo de la Presa Elephant Butte. Durante 1979 se derivaron del vaso Caballo, por el Lateral Bonito, inmediatamente abajo de la presa, 395 000 m<sup>3</sup>. no incluidos en las tablas inferiores.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1979:

Promedio Diario: Máx. 217 m<sup>3</sup>.p.s., el 20 mayo 1942 Mfn. Cero (x) 1954, 1955 y 1972.

Promedio Mensual: Máx. 190 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo 1942.

Mfn. Cero noviembre y diciembre 1955.

Promedio Anual: Máx. 70.2 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942.

Mfn. 8.04 m<sup>3</sup>.p.s., en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.03	0.04	0.04	45.9	25.2	34.6	62.3	68.0	50.7	0.06	0.03	0.04
2	0.03	0.04	0.04	*45.6	27.8	36.5	*62.3	68.5	49.8	0.05	0.04	0.04
3	0.03	0.05	0.04	45.3	*27.5	35.4	60.6	59.2	49.3	0.05	0.04	0.05
4	0.03	0.05	0.04	45.9	29.7	*28.3	58.6	50.4	*57.5	0.05	0.04	*0.05
5	0.03	0.05	0.04	*46.4	32.3	26.6	*57.8	50.4	61.7	0.05	0.05	0.04
6	0.03	0.05	0.04	40.2	32.6	25.4	54.4	*49.6	*61.7	0.05	0.05	0.04
7	0.03	0.05	0.04	37.4	32.6	*25.6	51.0	52.4	*68.2	0.05	0.05	0.03
8	*0.02	0.05	14.7	37.4	34.3	28.6	51.0	54.4	65.4	0.05	0.05	0.03
9	0.02	0.06	*30.0	*38.2	34.5	36.5	50.7	54.4	60.9	0.05	*0.05	0.03
10	0.02	0.06	29.7	37.9	*33.7	39.6	58.0	58.0	*58.9	0.05	0.05	*0.02
11	0.02	0.06	29.7	37.7	31.7	*40.2	67.4	61.2	48.1	0.05	0.05	0.03
12	0.02	0.06	29.7	*37.4	30.0	47.3	66.8	61.2	45.0	0.05	0.05	0.03
13	0.02	*0.06	*32.8	33.4	30.0	54.7	66.8	*50.4	*42.5	0.05	0.05	0.03
14	0.03	0.06	36.2	29.4	*31.1	*54.9	66.8	32.0	39.4	0.05	0.05	0.03
15	0.03	0.06	*35.7	29.7	34.5	54.9	67.1	18.4	31.4	0.04	0.05	0.04
16	0.03	0.06	44.5	*29.7	36.2	54.9	*65.1	* 9.23	20.2	0.04	*0.05	0.04
17	0.03	0.06	53.0	28.2	*36.2	54.9	65.4	8.92	*19.3	0.04	0.05	0.04
18	0.03	0.05	53.0	27.0	32.8	50.1	62.6	5.97	20.7	0.04	0.05	0.04
19	0.02	0.05	*53.0	*26.7	30.0	55.5	*53.2	9.40	9.06	0.04	0.04	*0.04
20	0.02	0.05	52.4	27.2	30.3	59.5	44.7	* 9.74	0.12	0.04	0.04	0.04
21	0.02	0.05	51.8	27.5	*30.3	*59.5	37.9	10.6	0.08	0.04	0.03	0.04
22	*0.02	0.05	*51.0	27.8	31.1	60.9	32.8	14.3	0.08	0.03	0.03	0.04
23	0.03	0.05	51.0	27.8	35.4	62.3	*32.8	*14.0	0.08	0.03	0.03	0.04
24	0.03	0.05	50.1	27.8	*35.4	62.3	39.4	15.4	0.07	0.03	0.02	0.04
25	0.03	0.04	47.8	27.8	31.1	*62.3	48.4	15.9	0.07	0.03	0.02	0.04
26	0.03	*0.04	*45.0	28.3	27.6	62.0	*48.7	23.7	0.06	0.03	*0.01	0.04
27	0.03	0.04	44.7	*25.7	27.6	64.6	49.0	*31.4	0.06	0.03	0.02	0.04
28	0.04	0.04	44.7	22.7	27.9	*64.6	47.9	37.7	*0.06	0.03	0.02	0.04
29	0.04		*44.5	22.7	*29.2	64.3	*48.1	39.6	0.06	*0.03	0.03	0.04
30	0.04		45.0	22.7	32.3	63.1	48.1	*39.4	0.06	0.03	0.03	0.04
31	0.04		45.9		*32.3		58.3	47.3		0.03		0.04

Mes	RESUMEN DEL AÑO 1979						PERIODO 1938-1979				
	Escala m.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.			Gasto Promedio m <sup>3</sup> .p.s.	Volumen Millares m <sup>3</sup> .	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día			Mfn.	Medio	Máximo	Mfnimo
Ene.			x	0.04	x	0.02	0.03	75	1 319	25 943	24
Feb.			x	0.06	x	0.04	0.05	123	8 831	79 314	14
Mzo.			x	53.0	x	0.04	32.8	87 808	102 374	166 522	30 714
Abr.			5	46.4	x	22.7	32.8	85 301	97 079	261 502	31 417
May.			16	36.2	1	25.2	31.4	84 105	90 264	508 202	93
Jun.			x	64.6	6	25.4	49.0	127 006	126 672	426 659	31 194
Jul.			11	67.4	x	32.8	54.4	145 525	133 917	288 639	34 785
Ago.			2	68.5	18	5.97	36.2	96 857	129 762	220 796	25 287
Sep.			7	68.2	x	0.06	28.6	74 362	59 110	223 264	8 335
Oct.			1	0.06	x	0.03	0.04	111	4 950	43 666	19
Nov.			x	0.05	26	0.01	0.04	103	2 657	17 762	9
Dic.			x	0.05	10	0.02	0.04	102	2 753	23 560	7
Anual				68.5		0.02	22.3	701 478	759 688	2 214 959	254 205

\* Aforo. ≠ Gasto medio diario. x Varios días.

RIO GRANDE EN EL PASO, TEXAS

DESCRIPCION: Limnógrafo, en el puente Courchesne, situado en latitud 31°48'10"N y longitud 106°32'25"W, en Ciudad Juárez, Chih.-El Paso, Texas, a 2.7 km. de la Presa Americana y a 2020.8 del Golfo de México. Los aforos se hacen desde el puente y sólo en casos de avenidas. El cero de la escala está a 1134.56 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Los gastos diarios de 1979 son la suma de los gastos en el Canal Americano y los del Río Bravo en la estación río abajo de la Presa Americana. Datos disponibles: 1889 a 1979.

MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1979. Momentáneo: Máx. 328 m3.p.s., con escala de 3.32 m. el 14 sep. de 1958. Mín. Cero con escala de 0.50 m., el 7 de marzo de 1955 y el 8 enero y varios días de marzo de 1957.

Promedio Diario: Máx. 198 m3.p.s., el 20 mayo 1942. Mín. Cero 11 oct. 1956 y (x) mzo. 1957.

Promedio Mensual: Máx. 164 m3.p.s., en mayo de 1942. Mín. 0.07 m3.p.s., en febrero 1957.

Promedio Anual: Máx. 61 m3.p.s., en 1942. Mín. 2.24 m3.p.s., en 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.47	0.56	0.51	18.6	10.0	9.85	26.1	23.5	17.6	7.04	2.83	1.96
2	0.70	0.60	0.64	12.6	9.92	13.1	25.3	22.9	19.7	7.22	2.89	1.89
3	0.49	0.61	0.79	17.9	9.51	14.9	29.7	27.8	27.9	6.77	2.83	1.82
4	0.67	0.60	0.80	18.1	9.43	17.0	31.7	29.5	29.5	6.09	2.82	1.76
5	0.59	0.57	0.80	16.5	9.23	34.0	29.5	26.8	28.9	5.66	2.72	1.75
6	0.80	0.59	0.58	15.0	9.68	17.0	26.6	20.6	29.7	5.69	2.70	1.74
7	0.81	0.57	0.47	15.5	13.1	14.3	24.4	19.4	24.3	5.72	2.64	1.73
8	0.65	0.54	0.57	14.5	13.4	13.5	20.6	19.5	26.0	5.32	2.59	1.75
9	0.60	0.46	0.57	11.7	14.2	11.3	18.1	18.3	29.7	4.79	2.49	1.74
10	0.71	0.46	0.55	12.0	12.9	10.4	22.1	16.0	28.6	4.11	2.51	1.73
11	0.74	0.46	5.15	11.9	11.8	15.5	21.5	15.4	30.6	4.02	2.48	1.70
12	0.65	0.42	17.8	13.6	11.4	22.2	23.1	17.1	29.2	3.71	2.49	1.70
13	0.65	0.37	20.8	12.6	11.9	21.5	27.8	29.5	23.1	3.51	2.50	1.60
14	0.58	0.37	20.4	12.6	12.8	24.9	28.9	58.3	20.1	3.62	2.41	1.63
15	0.64	0.36	23.7	13.2	13.4	29.4	30.9	71.9	19.4	2.15	2.26	1.56
16	0.60	0.78	24.2	13.3	13.5	30.0	32.6	60.0	25.3	3.23	2.23	1.55
17	0.60	0.68	23.2	11.6	14.4	31.1	33.7	38.8	32.8	3.06	2.17	1.63
18	1.00	0.69	25.5	11.6	14.3	39.4	32.3	32.3	20.8	3.23	2.15	1.63
19	0.89	0.55	24.7	11.5	14.6	41.6	30.0	25.7	12.7	3.51	2.18	1.62
20	0.66	0.39	23.2	6.51	15.2	32.6	50.7	22.9	10.6	3.34	2.28	1.62
21	0.61	0.50	23.5	7.50	15.5	30.0	36.5	19.4	10.6	3.23	2.28	1.59
22	0.62	0.51	25.0	7.50	15.2	25.1	36.0	18.6	12.1	3.00	2.28	1.63
23	0.58	0.48	23.4	8.92	14.3	26.1	36.0	18.4	10.2	2.89	2.25	1.65
24	0.56	0.49	24.5	9.97	11.9	26.7	30.6	17.6	14.0	2.89	2.23	1.64
25	0.87	0.50	21.7	11.0	11.5	30.5	23.4	18.6	11.9	2.94	2.26	1.65
26	0.84	0.56	21.4	11.0	12.6	35.7	19.9	18.3	8.78	2.94	2.23	1.64
27	0.78	0.56	22.0	11.7	14.0	30.6	20.8	17.6	7.76	2.94	2.18	1.58
28	0.68	0.59	19.8	12.0	15.1	25.2	20.7	16.8	7.25	2.94	2.17	1.65
29	0.65		18.0	11.2	16.2	24.3	19.9	18.2	6.94	2.94	2.13	1.65
30	0.59		17.8	9.23	15.2	25.4	19.1	18.4	7.05	2.73	2.06	1.67
31	0.52		18.2		13.8		22.4	17.3		2.80		1.67

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1938-1979

Mes	Escala m.		Gasto m3.p.s.				Gasto Promedio m3.p.s.	Volumen Millares m3.	Volumen Millares Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			18	1.51	x	0.46	0.67	1 797	7 644	19 235	271
Feb.			16	1.27	13	0.34	0.53	1 279	8 670	64 389	168
Mzo.	1.37	0.51	18	28.0	6	0.40	14.5	38 901	41 755	77 094	2 208
Abr.	1.11	0.78	1	17.9	20	6.51	12.5	32 474	50 168	171 457	8 412
May.	1.09	0.83	29	16.4	4	8.44	12.9	34 565	53 381	440 360	644
Jun.	1.62	0.88	5	69.7	1	9.85	24.1	62 479	63 843	374 984	7 426
Jul.	1.91	1.10	20	159	9	17.6	27.4	73 523	71 000	244 233	11 906
Ago.	1.89	1.02	15	71.9	11	14.7	25.7	68 723	69 429	194 893	6 007
Sep.	1.54	0.71	17	40.2	30	6.85	19.4	50 381	47 040	210 929	2 997
Oct.			2	7.33	15	2.15	3.99	10 717	16 693	71 420	186
Nov.			x	2.89	30	2.03	2.41	6 243	10 014	26 274	282
Díc.			1	1.96	13	1.21	1.68	4 502	9 468	31 578	254
Anual	1.91			159		0.34	12.2	385 584	449 105	1 923 273	70 903

x Varios días. \* Gasto medio diario.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico Núm. 49

DERIVACIONES DEL RIO GRANDE CANAL AMERICANO EN EL PASO, TEXAS

El Canal Americano deriva aguas del Río Bravo en la Presa Americana en El Paso, Texas, a 3.4 km. río arriba de la Presa Internacional en Cd. Juárez, Chih. a 2018.1 del Golfo de México. Sus demasías regresan al Bravo por compuertas a 3.5 y a 5.8 km. aguas abajo de la Presa Americana. ESTACION HIDROMETRICA: Muro de control y dos limnigrafos, gráfico y dígito y un transmisor de escala por teléfono, en Lat. 31°46'40"N y Long. 106°31'35"W, a 700 m. aguas abajo de las compuertas, aforándose 250 m. aguas abajo de los limnigrafos. Cero escala a 1131.45 m.s.n.m.

GASTOS: Basados en 4 aforos con molinete en el año y en una curva de gastos fija para gastos medios y altos. Datos disponibles: 1938-1979.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1939-1979. Momentáneo: Máx. 52.1 m<sup>3</sup>.p.s., el 27 mzo. 1944. Mín. Cero frecuentemente.

Promedio Diario: Máx. 42.8 m<sup>3</sup>.p.s., varios días agosto 1945. Mín. Cero frecuentemente.

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

Promedio 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 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.44	0.51	0.42	11.8	7.45	4.93	20.4	17.4	11.8	6.94	0.01	0.01
2	*0.44	0.55	0.56	10.9	7.42	8.01	19.6	16.7	14.4	7.14	0.01	0.01
3	0.47	0.56	0.71	11.2	6.97	9.71	23.9	21.7	22.7	6.68	0.01	0.01
4	0.65	0.55	0.71	11.5	6.88	11.8	25.8	23.4	24.2	6.00	0.01	0.01
5	0.57	0.52	0.72	10.1	6.65	19.6	23.9	21.0	23.7	5.58	0.01	0.01
6	0.77	0.54	*0.50	8.61	7.14	11.9	20.9	14.9	24.5	5.61	0.01	0.01
7	0.78	0.51	0.38	9.03	9.29	9.06	18.8	13.8	19.1	5.64	0.01	0.01
8	0.62	0.48	0.48	8.07	9.20	8.21	15.1	13.7	20.6	5.24	0.01	0.01
9	0.57	0.40	0.48	5.32	10.1	6.14	12.5	12.4	24.3	4.73	0.01	0.01
10	0.68	0.41	0.47	5.41	8.78	5.24	16.4	10.1	23.3	*4.05	0.01	0.01
11	0.71	0.40	5.04	5.47	7.65	10.2	15.8	9.54	24.9	3.96	0.01	0.01
12	0.62	0.36	17.7	7.45	7.25	17.0	17.3	11.3	23.9	3.65	0.01	0.01
13	0.61	0.31	*20.7	6.77	7.70	16.3	22.0	23.6	18.0	3.45	0.01	0.01
14	0.55	0.30	20.2	6.68	8.64	19.7	23.1	33.7	14.9	3.57	0.01	0.01
15	0.60	0.29	23.5	7.16	9.20	24.2	25.0	30.6	14.1	0.28	0.01	0.01
16	0.57	0.72	24.0	7.31	9.29	24.9	26.9	30.9	18.1	0.03	0.01	0.03
17	0.57	0.61	23.0	5.72	10.1	26.0	27.8	29.2	24.6	0.01	0.01	0.03
18	0.96	0.62	25.4	5.72	10.0	34.0	26.6	26.1	15.5	0.01	0.01	0.03
19	0.86	0.48	24.5	5.64	10.3	36.2	23.9	19.6	7.56	0.01	0.01	0.03
20	0.62	0.33	23.1	2.33	10.8	27.4	30.9	16.6	8.72	0.01	0.01	0.03
21	0.57	0.43	23.4	4.79	11.1	24.9	30.6	13.4	10.2	0.01	0.01	0.03
22	0.58	0.44	24.9	4.79	10.7	19.6	30.3	12.8	11.8	0.01	0.01	0.03
23	0.54	0.41	23.3	6.14	9.97	20.4	30.0	12.8	9.88	0.01	0.01	0.03
24	0.52	0.42	24.4	7.16	7.65	21.0	24.9	11.8	13.7	0.01	0.01	0.03
25	0.82	0.42	21.6	8.18	7.19	24.8	17.5	12.8	11.7	0.01	0.01	0.03
26	0.80	0.48	21.2	8.21	8.27	30.0	13.9	12.5	8.55	0.01	0.01	0.03
27	0.73	0.49	21.8	8.98	9.68	25.0	14.7	11.8	7.56	0.01	0.01	0.03
28	0.63	0.51	16.6	9.26	10.7	19.5	14.6	10.9	7.08	0.01	0.01	0.03
29	0.61		11.7	8.58	11.8	18.6	13.8	12.3	6.80	0.01	0.01	0.03
30	0.54		11.2	6.63	10.8	19.6	13.1	12.3	6.94	0.01	0.01	0.03
31	0.47		11.5		9.54		16.2	11.0		0.01		0.03

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1939-1979

Mes	Escala m.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.			Gasto Promedio m <sup>3</sup> .p.s.	Volumen Millares m <sup>3</sup> .	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo	
Ene.	1.17	1.02	18	1.48	x	0.44	0.63	1 679	2 756	19 235	0
Feb.	1.12	0.98	16	1.21	13	0.28	0.47	1 127	5 722	24 053	0
Mzo.	2.68	0.96	24	27.8	7	0.31	13.7	36 652	37 527	61 798	2 097
Abr.	1.94		4	12.0	20	#2.33	7.50	19 436	36 905	87 455	5 625
May.	1.91	1.46	29	12.0	4	5.89	8.98	24 048	32 981	85 112	484
Jun.	3.08		5	39.6	1	#4.93	18.5	47 864	44 339	81 041	7 389
Jul.	2.82	1.91	20	31.7	9	12.0	21.2	56 693	52 541	87 208	10 698
Ago.		1.71	14	#33.7	11	9.03	17.1	45 847	52 130	92 019	5 970
Sep.	2.77	1.40	17	30.6	20	5.04	15.8	40 871	34 172	77 834	2 751
Oct.	1.57		2	7.25	x	#0.01	2.35	6 287	13 893	48 107	0
Nov.			x	0.01	x	0.01	0.01	37	8 165	25 904	0
Dic.			x	#0.03	x	0.01	0.02	57	8 083	31 454	0
Anual	3.08			39.6		0.01	8.86	280 598	329 214	668 076	58 465

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

RIO BRAVO ABAJO DE LA PRESA AMERICANA EN EL PASO, TEXAS Y CD. JUAREZ, CHIH.

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo instalados en latitud 31°46'37"N y longitud 106°31'22"W, a un kilómetro aguas abajo de la Presa Americana, a 2.4 rfo arriba de la Presa Internacional, en Ciudad Juárez, Chih.-El Paso, Texas, a 2017.1 rfo arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1131.51 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 57 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De 1938 a 1979.

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 corre por esta estación.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1939-1979. Momentáneo: Máx. 320 m3.p.s., con altura de escala de 4.42 m. el 14 de septiembre de 1958. Mfn. Cero ocasionalmente.

Promedio Diario: Máx. 171 m3.p.s., el 20 de mayo de 1942.

Mfn. Cero frecuentemente.

Promedio Mensual: Máx. 138 m3.p.s., en mayo de 1942.

Mfn. Cero en ocasiones.

Promedio Anual: Máx. 42.8 m3.p.s., en 1942.

Mfn. 0.39 m3.p.s., en 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	*0.03	0.05	0.09	6.74	2.57	*4.93	5.66	6.06	5.80	*0.10	2.82	1.95
2	0.26	0.05	0.08	*6.63	*2.54	5.13	5.66	*6.20	5.30	0.09	2.86	1.87
3	0.03	0.05	0.08	6.65	2.54	5.18	*5.83	6.14	5.18	0.09	2.83	1.81
4	0.03	0.05	0.08	6.63	2.54	5.13	5.83	6.14	*5.38	0.08	2.80	*1.74
5	0.03	0.05	0.08	*6.46	2.57	*14.4	5.72	5.72	5.32	*0.08	2.71	1.73
6	0.03	*0.05	*0.08	6.37	2.54	5.15	5.72	5.66	*5.27	0.08	2.69	1.72
7	0.03	0.05	0.09	6.46	*3.79	*5.27	5.58	*5.66	5.13	0.07	2.63	1.72
8	0.03	0.06	0.08	6.46	4.19	5.27	5.55	5.80	5.38	0.07	2.57	1.73
9	0.03	0.06	0.08	6.34	4.13	5.21	5.64	*5.95	5.35	0.07	2.48	1.72
10	0.03	0.06	0.08	6.63	*4.16	5.21	*5.75	5.95	5.30	0.07	2.49	1.72
11	0.03	0.06	0.10	6.40	4.16	5.24	5.66	5.83	*5.66	0.06	2.47	*1.68
12	0.03	0.06	0.13	*6.14	4.16	5.18	*5.80	5.83	5.27	0.06	2.48	1.68
13	0.03	0.06	*0.14	5.86	4.16	5.18	5.80	5.95	*5.18	0.06	2.48	1.59
14	0.04	0.06	0.16	5.92	4.13	5.13	5.75	*24.4	5.18	0.06	2.39	1.61
15	0.04	0.06	0.17	6.06	*4.16	*5.38	5.86	*41.3	5.30	1.87	*2.25	1.55
16	0.04	0.07	0.15	6.03	4.25	5.15	5.80	29.2	7.19	3.20	2.22	1.52
17	0.04	0.07	0.13	5.89	*4.25	5.24	5.80	9.66	8.16	3.06	2.16	1.60
18	0.04	0.07	0.15	*5.92	4.28	5.32	5.69	6.31	*5.30	3.20	2.13	1.60
19	0.04	0.07	0.17	5.92	4.30	5.30	6.03	6.09	5.18	3.48	2.17	1.59
20	0.04	0.07	0.14	*4.19	4.42	5.27	19.8	*6.20	1.86	3.34	2.26	1.59
21	0.04	0.07	0.13	2.73	4.39	*5.24	*5.86	5.92	*0.36	3.20	2.26	1.56
22	0.04	0.07	0.14	2.72	*4.42	*5.44	5.72	5.78	0.35	2.97	2.27	1.60
23	0.04	0.07	0.14	*2.78	4.33	5.64	5.83	*5.61	0.32	*2.86	2.24	1.62
24	0.04	0.07	0.15	2.80	*4.28	5.69	5.80	5.86	0.29	2.89	2.21	1.61
25	0.05	0.07	0.14	2.79	4.33	5.72	5.95	5.75	0.26	2.92	2.25	1.63
26	0.05	0.07	0.15	2.74	4.33	*5.72	6.00	5.78	0.24	2.92	2.22	1.61
27	0.05	0.07	0.25	*2.72	4.36	5.61	*6.09	5.80	0.21	2.92	*2.16	1.55
28	0.05	0.08	*3.14	2.69	4.33	5.64	6.12	5.92	0.18	2.92	2.15	1.62
29	0.05		*6.31	2.65	*4.39	*5.69	6.12	*5.95	0.15	2.94	2.12	1.62
30	0.05		6.51	2.61	4.36	5.75	6.09	*6.17	0.12	2.72	2.04	1.64
31	0.05		6.65		*4.30		6.17	6.31		2.78		1.65

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1939-1979

Mes	Escala m.		Gasto m3.p.s.			Gasto Promedio m3.p.s.	Volumen Millares m3.	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día			Mfn.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.28	1.17	2	0.31	x	*0.03	0.05	119	4 753	14 802	0
Feb.	1.23	1.19	28	0.08	1	0.05	0.06	152	2 622	40 459	0
Mzo.	1.89	1.21	30	6.65	2	0.08	0.84	2 246	3 927	28 124	101
Abr.	1.80	1.54	1	6.74	20	1.93	5.04	13 039	12 498	91 896	2 751
May.	1.83	1.62	20	5.83	2	2.47	3.94	10 513	19 558	370 050	31
Jun.	2.32	1.74	5	41.1	5	4.33	5.64	14 631	18 692	308 375	0
Jul.	2.83	1.77	20	128	21	5.35	6.29	16 825	17 828	191 193	1 193
Ago.	2.48	1.65	15	65.1	5	2.62	8.55	22 893	16 909	140 619	46
Sep.	1.86		16	8.58	30	*0.12	3.68	9 519	12 202	152 954	66
Oct.	1.69		20	3.74	x	*0.06	1.65	4 426	2 384	23 437	22
Nov.	1.64	1.59	1	2.89	30	2.01	2.39	6 205	1 589	10 731	0
Dic.	1.59	1.49	1	1.95	13	1.19	1.66	4 446	1 150	9 572	0
Anual	2.83	1.17	128			0.03	3.32	105 014	114 112	1 348 898	12 336

‡ Aforos. x Varios días. \* Gasto medio diario.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico Núm. 49

DERIVACIONES DEL RIO BRAVO  
ACEQUIA MADRE EN CD. JUAREZ, CHIH.  
Y PRECIPITACION EN EL VALLE DE JUAREZ

Por la Acequia Madre se deriva agua del Río Bravo en la Presa Internacional en Cd. Juárez, Chih., Lat. 31°45'36"N y Long. 106°30'32"W, 3.4 km. río abajo de la Presa Americana en El Paso, Texas. En 1979 se usaron 74 077 000 m<sup>3</sup>, para riego de 5 756 hectáreas el 100.1% del volumen que asigna el Tratado respectivo.

EST. HIDROMETRICA: Limnógrafo y puente para aforos 80 m. aguas abajo de la bocatoma del canal. DATOS: Basados en 114 aforos con molinete en el año. 61 por la Sección de México y 53 por la Sección de Estados Unidos. Datos disponibles: De 1938 a 1979.

MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1979. Momentáneo: Máx. 13.6 m<sup>3</sup>.p.s., con escala de 1.83 m. el 21 de julio de 1944. Mín. Cero de enero a marzo y de octubre a diciembre de cada año.

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

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

Promedio Anual: Máx. 3.28 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 0.26 m<sup>3</sup>.p.s., en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0	5.78	2.36	±4.62	5.26	5.61	5.32	0	0	0
2	0	0	0	±5.71	±2.37	5.00	*5.30	±5.53	4.96	0	0	0
3	0	0	0	5.66	2.37	4.98	±5.34	5.72	*4.98	0	0	0
4	0	0	0	±5.72	*2.40	*4.90	*5.32	5.78	5.02	0	0	0
5	0	0	0	*5.67	2.41	4.77	5.35	5.73	5.00	0	0	0
6	0	0	0	*5.70	2.45	*4.39	*5.36	*5.64	±4.98	0	0	0
7	0	0	0	5.77	±3.40	±4.87	5.33	5.66	*4.87	0	0	0
8	0	0	0	5.78	3.96	*4.96	5.30	±5.54	4.96	0	0	0
9	0	0	0	5.70	3.95	4.89	5.48	±5.65	4.97	0	0	0
10	0	0	0	6.01	±3.93	4.88	5.43	5.70	*4.94	0	0	0
11	0	0	0	±6.05	*3.93	4.92	*5.38	5.63	5.08	0	0	0
12	0	0	0	±5.70	3.93	*4.91	±5.54	5.66	5.01	0	0	0
13	0	0	0	5.43	3.94	4.93	*5.59	5.63	±4.92	0	0	0
14	0	0	0	5.44	*3.95	4.94	5.58	*5.53	4.99	0	0	0
15	0	0	0	5.56	3.99	*4.74	5.56	5.58	5.03	0	0	0
16	0	0	0	*5.54	*4.00	4.67	*5.47	5.58	5.02	0	0	0
17	0	0	0	5.43	±4.04	4.82	5.50	5.58	4.96	0	0	0
18	0	0	0	±5.45	*4.03	*5.04	*5.40	5.58	*4.76	0	0	0
19	0	0	0	*5.48	4.05	4.94	5.22	5.45	4.78	0	0	0
20	0	0	0	*4.09	4.06	*4.81	5.21	*5.40	2.14	0	0	0
21	0	0	0	2.48	*4.07	±4.85	5.70	5.34	0	0	0	0
22	0	0	0	2.47	4.07	±5.10	5.70	5.27	0	0	0	0
23	0	0	0	±2.53	4.07	5.35	*5.70	±5.29	0	0	0	0
24	0	0	0	2.53	*4.06	5.36	5.70	*5.34	0	0	0	0
25	0	0	0	*2.53	*4.12	*5.28	5.70	5.40	0	0	0	0
26	0	0	0	2.46	4.15	5.33	5.70	5.37	0	0	0	0
27	0	0	0	±2.43	4.15	*5.19	*5.70	*5.44	0	0	0	0
28	0	0	0	±2.08	2.42	*4.14	5.70	5.45	0	0	0	0
29	0	0	0	±5.37	2.40	4.22	±5.27	5.70	5.49	0	0	0
30	0	0	0	5.50	*2.36	*4.20	5.25	*5.42	±5.49	0	0	0
31	0	0	0	5.65	±4.17	±4.17	5.44	*5.54	0	0	0	0

RESUMEN DEL AÑO 1979								PERIODO 1938-1979				
Mes	Lluvia en mm		Gastos					Volumen Millares m <sup>3</sup> .	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	1979	Prom. 1938-79	Máximo Día m <sup>3</sup> .p.s.	Mínimo Día m <sup>3</sup> .p.s.	Medio m <sup>3</sup> .p.s.	Medio	Máximo		Mínimo			
	Ene.	27	12	x 0	x 0	0	0	0	0	0	0	
Feb.	16	10	x 0	x 0	0	0	0	0	0	0		
Mzo.	Inp	7	x 5.71	x 0	0.60	1 607	1 455	7 996	0	0		
Abr.	10	4	11 6.15	20 2.09	4.54	11 775	9 633	15 274	2 486	0		
May.	15	8	30 4.25	x 2.35	3.71	9 931	10 817	21 432	0	0		
Jun.	1	17	24 5.40	6 3.20	4.97	12 889	10 097	19 360	0	0		
Jul.	37	49	20 5.74	20 3.97	5.49	14 695	10 347	18 714	0	0		
Ago.	83	35	15 5.84	17 4.64	5.54	14 826	10 094	15 565	0	0		
Sep.	9	33	1 5.64	x 0	3.22	8 354	5 504	15 269	0	0		
Oct.	0	21	x 0	x 0	0	0	45	405	0	0		
Nov.	Inp	9	x 0	x 0	0	0	0	0	0	0		
Dic.	8	12	x 0	x 0	0	0	0	0	0	0		
Anual 206		217		6.15	0	2.35	74 077	57 992	103 511	8 207		

± Aforos. x Varios días.

RÍO BRAVO CERCA DE CLINT, TEXAS Y SAN AGUSTIN, CHIH.

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo instalados cerca de Clint, Tex. y San Agustín, Chih., en el cauce rectificado del Río Bravo, en latitud 31°32'01"N y longitud 106°14'33"W, a 37 km. río abajo de Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Texas y a 1974.5 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1100.02 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 15 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De 1938 a 1979.

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

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1939-1979. Momentáneo: Máx. 200 m3.p.s., 14 sep.1958, escala 4.82 m. Mfn. Cero frecuentemente.

Promedio Diario: Máx. 174 m3.p.s., el 19 de mayo de 1942. Mfn. Cero frecuentemente.  
Promedio Mensual: Máx. 138 m3.p.s., en mayo de 1942. Mfn. Cero frecuentemente.  
Promedio Anual: Máx. 42.2 m3.p.s., en 1942. Mfn. 0.01 m3.p.s., en 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	0	0	0	0	0	0	*1.99	0.97	1.72	0	0
2	0	*0	0	0	0	0	0	2.06	0.85	1.58	0	0
3	0	0	*0	0	0	0	0	2.21	0.73	1.05	0	0
4	0	0	0	0	*0	*0	0	3.28	0.60	0.66	0	0
5	*0	0	0	0	0	6.82	0.01	3.94	0.48	0.50	0	*0
6	0	0	0	0	0	3.60	*0.31	3.37	0.36	0.44	*0	0
7	0	0	0	0	0	0.01	0.13	2.76	*0.24	0.40	0	0
8	0	0	0	0	0	0.01	0.18	2.28	0.24	0.36	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0.03	2.13	0.24	0.32	0	0
10	0	0	0	*0	0	0	0	1.99	0.24	0.28	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	1.92	0.74	0.24	0	0
12	0	0	3.71	0	0	0	0	1.64	0.74	0.20	0	0
13	0	0	1.68	0	0	0	0	1.79	1.18	0.16	0	0
14	0	0	0.04	0	0	0	0	3.99	1.18	0.12	0	0
15	0	*0	0.02	0	0	0	0	19.1	1.05	0.08	0	0
16	0	0	0.01	0	0	0	0	16.4	1.45	*0.04	0	0
17	0	0	0.01	0	0	0	0	13.3	7.19	0.02	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	4.73	3.77	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	1.55	3.71	3.03	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	6.12	3.91	2.26	0	0	0
21	0	0	0	0	1.37	0	2.10	3.43	1.72	0	*0	0
22	0	0	0	0	0.01	0	1.94	3.03	1.18	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	2.26	2.86	0.74	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	1.79	2.42	0.74	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	1.72	1.94	1.79	0	0	0
26	*0	0	0	0	0	0	1.05	1.65	2.18	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0.66	1.58	2.10	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0.50	1.46	1.87	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0.58	1.34	1.79	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0.83	1.21	1.79	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	1.20	1.09	0	0	0	0

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1939-1979

Mes	Escala m.		Gasto m3.p.s.				Gasto Promedio m3.p.s.	Volumen Millares m3.	Volumen Millares Metros Cúbicos		
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día	Mfn.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			x	0	x	0	0	4 744	14 679	0	
Feb.			x	0	x	0	0	3 076	45 640	0	
Mzo.	3.65		x	7.25	x	0	0.18	2 471	25 904	0	
Abr.			x	0	x	0	0	3 670	86 962	0	
May.	3.44		21	4.67	x	0	0.04	119	10 544	369 803	0
Jun.	4.24		5	20.0	x	0	0.35	902	9 066	297 274	0
Jul.	3.83		20	9.83	x	0	0.74	1 981	9 317	146 170	0
Ago.	4.32		15	23.0	31	1.09	3.82	10 244	8 642	122 610	0
Sep.	3.96		17	11.9	x	*0.24	1.45	3 754	9 403	147 033	0
Oct.	3.12		1	1.72	x	0	0.26	706	4 465	52 794	0
Nov.			x	0	x	0	0	0	1 290	8 968	0
DIC.			x	0	x	0	0	0	2 196	15 912	0
Anual	4.32			23.0		0	0.57	18 178	68 884	1 331 366	294

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

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico Núm. 49

RIO BRAVO CERCA DE ACALA, TEXAS Y PRAXEDES GUERRERO, CHIH. 0

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo instalados en latitud 31°22'48"N y longitud 105°59'12"W, a 1.3 km. aguas abajo de la línea divisoria de los Condados de El Paso y Huds peth, a 9 al NW de Acala, Tex., a 2 al Noroeste de Praxedes Guerrero, Chih., a 70 rfo abajo de Cd. Juárez, Chih., y a 1942 rfo arriba del Golfo de México. Cero escala 1081.31 m.s.n.m.

DATOS: Basados en 17 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De 1938 a 1979.

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

MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1979. Momentáneo: Máx. 180 m3.p.s., el 19 de mayo de 1942 con escala de 2.64 m. Mín. Cero frecuentemente.

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

Mín. Cero frecuentemente.

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

Mín. Cero frecuentemente.

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

Mín. Cero en 1956 y 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.12	0	*0	0	0	0	0	*0	0.03	0.84	0	0
2	0.11	*0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.90	0	0
3	0.10	0	0	0	0	0	0	0	0	0.25	0	0
4	0.09	0	0	0	*0	*2.68	0	0.69	0	0.06	0	0
5	*0.08	0	0	0	0	0.66	0	3.40	0	0.14	0	*0
6	0.08	0	0	0	0	0	*0	2.39	0	0.06	0	0
7	0.35	0	0	0	0	0	0.06	0.38	*0	0.04	0	0
8	1.11	0	0	0	0	0	0.04	0.09	0	0.03	0	0
9	1.26	0	0	0	0	0	0.03	0.15	0	0.02	0	0
10	0.22	0	0	*0	0	0	0.03	0.07	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	*0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0.09	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0	*0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	3.31	0.61	0	0	0
15	0	*0	0	0	0	0	0	16.4	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	*26.6	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	27.5	11.5	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	17.0	10.8	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	11.3	4.19	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	1.53	10.6	0.60	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	12.1	7.48	0.06	0	*0	0
22	0	0	*0	0	0	0	7.11	4.73	0.09	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	11.0	2.83	1.05	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	4.16	1.10	3.43	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	2.22	0.10	3.51	0	0	0
26	*0	0	0	0	0	0	0.19	0.06	3.60	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0.06	0.05	1.03	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0.03	0.15	0.90	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.84	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.97	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0	0	0	0

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1938-1979

Mes	Escala m.		Gasto m3.p.s.			Gasto Promedio m3.p.s.	Volumen Millares m3.	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día			Mfn.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.57		8	2.29	x	0	0.11	303	6 182	24 670	0
Feb.			x	0	x	0	0	0	5 119	59 085	0
Mzo.			x	0	x	0	0	0	4 552	47 983	0
Abr.			x	0	x	0	0	0	6 779	103 861	0
May.			x	0	x	0	0	0	13 076	373 751	0
Jun.	1.05		6	7.50	x	0	0.11	289	11 568	294 807	0
Jul.	1.46		21	17.8	x	0	1.24	3 333	12 344	172 690	0
Ago.	2.29		17	29.2	x	0	4.39	11 795	11 569	151 721	0
Sep.	1.69		17	16.0	3	0	1.45	3 751	14 765	172 690	0
Oct.	0.42		x	0.97	x	0	0.08	202	8 981	75 737	0
Nov.			x	0	x	0	0	0	5 701	25 163	0
Dic.			x	0	x	0	0	0	6 353	36 635	0
Anual	2.29			29.2		0	0.62	19 673	106 989	1 538 791	0

0 Antiguamente County Line. \* Aforo. x Varios días.

RÍO BRAVO EN FT. QUITMAN, CERCA DE COL. LUIS LEON, CHIH.

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo instalados en el extremo inferior del Valle Juárez-El Paso, en latitud 31°05'10"N y longitud 105°36'30"W, a 2.4 km. río abajo del antiguo Ft. Quitman, a 14.5 al SW de Esperanza, Tex., a 2.5 al Oeste de la Colonia Luis León, Chih., a 124 río abajo de Cd. Juárez, Chih., a 1888.1 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1051.73 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 18 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De 1889 a 1979.

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

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1979. Momentáneo: Máx. El 5 de octubre de 1946 se registró un gasto de 300 m3.p.s., con escala de 3.05 m. Mín. Cero frecuentemente.

Promedio Diario: Máx. 167 m3.p.s., el 19 de mayo de 1942. Mín. Cero frecuentemente.

Promedio Mensual: Máx. 142 m3.p.s., en mayo de 1942. Mín. Cero frecuentemente.

Promedio Anual: Máx. 49.5 m3.p.s., en 1942. Mín. 0.07 m3.p.s., en 1965.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.32	*0.25	*0.20	0.12	0.11	0.07	0.16	*0.86	1.46	2.51	2.04	1.86
2	0.29	0.24	0.20	0.12	0.10	0.07	0.21	0.86	1.37	2.42	2.14	1.86
3	0.27	0.23	0.20	0.12	0.09	0.07	0.25	0.86	1.29	2.33	2.24	1.85
4	0.24	0.23	0.19	0.12	*0.08	*1.42	0.30	0.86	1.21	2.24	2.34	1.84
5	*0.21	0.22	0.19	0.12	0.08	1.36	0.34	0.86	1.13	2.15	2.44	*1.83
6	0.22	0.21	0.19	0.12	0.08	1.30	*0.38	0.86	1.04	2.06	2.54	1.79
7	0.22	0.21	0.18	0.13	0.08	1.25	0.37	0.86	*0.96	1.97	*2.64	1.74
8	0.23	0.20	0.18	0.13	0.08	1.19	0.36	52.4	1.21	1.88	2.53	1.70
9	0.23	0.19	0.18	0.13	0.08	1.13	0.35	40.5	1.45	1.79	2.42	1.66
10	0.24	0.18	0.18	*0.13	0.08	1.07	0.34	20.2	1.70	1.70	2.31	1.62
11	0.24	0.18	0.18	0.13	0.08	1.01	0.33	10.1	1.95	*1.61	2.20	1.57
12	0.25	0.17	0.17	0.14	0.08	0.96	0.32	1.87	2.20	1.38	2.09	1.53
13	0.25	0.16	0.17	0.14	0.08	0.90	0.31	1.87	2.44	1.15	1.98	1.49
14	0.26	0.16	0.17	0.14	0.07	0.84	0.30	1.87	2.69	0.91	1.98	1.44
15	0.26	*0.15	0.16	0.14	0.07	0.78	0.29	19.4	2.94	0.68	1.97	1.40
16	0.27	0.15	0.16	0.15	0.07	0.72	0.28	*24.8	3.20	0.45	1.97	1.36
17	0.27	0.16	0.16	0.15	0.07	0.67	0.27	39.4	3.43	0.55	1.96	1.31
18	0.28	0.16	0.16	0.15	0.07	0.61	0.75	39.9	3.68	0.65	1.96	1.27
19	0.28	0.17	0.16	0.16	0.07	0.55	6.85	39.9	3.60	0.75	1.96	1.23
20	0.29	0.17	0.15	0.16	0.07	0.49	9.09	28.6	3.51	0.85	1.95	1.18
21	0.29	0.17	0.15	0.16	0.07	0.44	5.21	17.9	3.40	0.95	*1.95	1.14
22	0.30	0.18	*0.10	0.16	0.07	0.38	1.74	14.8	3.31	1.05	1.94	1.10
23	0.30	0.18	0.10	0.17	*0.07	0.32	1.56	12.6	3.23	1.15	1.93	1.06
24	0.31	0.19	0.10	0.18	0.07	0.26	1.38	9.83	3.14	1.25	1.92	1.01
25	0.31	0.19	0.10	0.17	0.07	0.20	1.38	6.51	3.06	1.35	1.92	0.97
26	*0.32	0.19	0.11	0.16	0.07	0.15	1.53	3.26	2.97	1.45	1.91	0.93
27	0.31	0.20	0.11	0.15	0.07	0.09	1.42	1.87	2.86	1.54	1.90	0.88
28	0.30	0.20	0.11	0.14	0.07	0.03	1.31	1.79	2.78	1.64	1.89	0.84
29	0.28		0.11	0.12	0.07	0.03	1.20	1.70	2.69	1.74	1.88	0.80
30	0.27		0.11	0.11	0.07	0.03	1.09	1.62	2.60	1.84	1.87	0.76
31	0.26		0.11		0.07		0.98	1.54		1.94		0.71

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1938-1979

Mes	Escala m.		Gasto m3.p.s.			Gasto Promedio m3.p.s.	Volumen Millares m3.	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			x	*0.32	5	*0.21	723	7 181	25 780	0	
Feb.			1	*0.25	x	*0.15	456	6 049	61 798	0	
Mzo.			x	*0.20	x	*0.10	410	4 721	47 983	0	
Abr.			24	*0.18	30	*0.11	365	5 897	94 980	0	
May.			1	*0.11	x	*0.07	204	13 890	381 152	0	
Jun.			4	*1.42	x	*0.03	1 644	12 392	296 040	0	
Jul.	2.35		19	37.7	1	*0.16	3 511	14 309	172 690	5	
Ago.	2.72		16	58.6	x	*0.86	12.9	34 574	156 655	21	
Sep.			18	*3.68	7	*0.96	2.42	6 262	19 192	181 325	0
Oct.			1	*2.51	16	*0.45	1.48	3 968	13 921	82 028	0
Nov.			7	*2.64	30	*1.87	2.09	5 422	9 000	30 221	0
Dic.			x	*1.86	31	*0.71	1.35	3 606	9 096	38 239	0
Anual	2.72			58.6		0.03	1.92	61 145	129 888	1 567 038	2 050

\* Aforo, x Varios días. # Gasto medio diario.



COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico Núm. 49

RIO BRAVO CERCA DE CANDELARIA, TEXAS Y SAN ANTONIO DEL BRAVO, CHIH.

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo digital, situada en latitud 30°10'30"N y longitud 104°41'10"W, a 5 km. río arriba de Candelaria, Texas y a 4 al Norte de San Antonio del Bravo, Chih. y a 1671.8 rfo arriba del Golfo de México. Cero de la escala a 871.11 m.s.n.m.  
DATOS: Basados en el registro continuo de las alturas del nivel del agua y en 19 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: Del 19 de noviembre de 1975 a diciembre 1979.  
OBSERVACIONES: Almacenamientos, derivaciones y retornos, río arriba modifican el gasto en esta estación. Un limnógrafo auxiliar localizado a 91 m. aguas arriba de la estación, es usado para determinar gastos muy bajos.  
GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS. Momentáneo: Máx. 561 m<sup>3</sup>.p.s., con escala de 3.31 m., el 30 de septiembre de 1978. Mín. Cero frecuentemente.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.30	0.66	0.57	0.35	0.01	38.8	0	1.91	2.67	1.28	0.04	1.03
2	1.18	*0.67	0.56	0.33	0	30.6	*0	2.16	1.69	1.38	*0.06	1.02
3	1.12	0.66	0.53	*0.30	*0	3.54	0.08	*1.38	1.49	*1.48	0.06	1.06
4	*1.09	0.68	0.53	0.34	0	2.83	0.08	1.06	*1.40	1.82	0.06	*1.06
5	1.05	0.80	*0.51	0.33	0	2.41	0.03	1.60	1.46	1.71	0.06	1.01
6	1.03	0.75	0.51	0.27	0	2.12	0	0.81	1.10	1.58	0.04	0.92
7	1.01	0.72	0.52	0.26	0	1.98	0	0.69	0.91	1.51	0.01	0.85
8	0.99	0.72	0.52	0.23	0	1.93	0	1.29	0.73	1.34	0	0.82
9	0.99	0.70	0.54	0.22	0	1.89	0	0.70	0.71	1.01	0.14	0.84
10	0.99	0.70	0.54	0.22	0	1.84	0	0.30	0.71	*0.76	0.40	0.91
11	0.95	0.69	0.53	0.19	0	1.79	0	0.17	0.60	0.64	0.49	0.94
12	0.97	0.67	0.55	0.16	0	1.74	*0.01	0.14	0.46	0.66	0.78	1.00
13	0.95	0.67	0.55	0.14	0	1.70	0.02	4.02	0.37	0.62	0.93	1.38
14	0.87	0.67	0.50	0.12	0	1.65	0.02	1.20	0.41	0.52	1.01	1.08
15	0.91	0.64	0.43	0.14	0	1.60	0.02	7.05	2.44	0.52	1.01	1.05
16	*0.91	0.64	0.41	*0.17	0	1.55	0.02	2.83	0.77	0.55	1.14	1.02
17	0.90	0.64	0.42	0.20	2.34	1.50	0.93	3.43	0.92	0.58	1.21	0.92
18	0.92	0.59	0.41	0.14	2.92	1.46	0.92	6.37	0.77	0.46	1.18	0.85
19	0.91	0.65	0.44	0.15	1.17	1.41	0.88	2.68	*0.41	0.39	1.30	0.85
20	0.84	0.63	0.46	0.13	0.32	1.36	3.12	1.76	0.38	0.35	1.33	0.84
21	0.82	0.63	0.46	0.11	0.09	1.31	1.36	2.18	0.37	0.26	1.25	0.85
22	0.85	0.61	0.47	0.11	0.02	1.27	1.32	2.68	0.34	0.17	1.22	0.90
23	0.83	0.60	0.44	0.11	0.01	1.22	*0.96	3.43	0.31	0.14	1.24	0.96
24	0.77	0.58	0.42	0.08	0	1.17	1.40	4.25	0.46	0.14	1.24	1.03
25	0.78	0.57	0.41	0.06	0	*1.12	1.08	4.87	0.63	0.11	1.24	1.09
26	0.75	0.57	0.39	0.04	0	0.72	3.14	5.64	0.80	0.11	1.26	1.10
27	0.73	0.58	0.36	0.03	0	0.13	2.06	*6.54	0.96	0.11	1.28	1.12
28	0.78	0.57	0.42	0.02	0.81	0.06	0.81	9.63	1.12	0.09	1.25	1.11
29	0.77		0.39	0.02	1.22	0.03	1.25	8.64	1.28	0.07	1.22	1.08
30	0.73		0.31	0.01	0.71	0.02	1.24	3.79	1.46	0.05	1.20	1.08
31	0.67		0.35		0.33		1.16	2.45		0.04		1.04
RESUMEN DEL AÑO 1979									PERIODO 1975-1979			
Mes	Escala m.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.			Gasto Promedio m <sup>3</sup> .p.s.	Volumen Millares m <sup>3</sup> .	Volumen Millares Metros Cúbicos				
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo	
Ene.	1.08	0.98	1	1.32	31	0.63	0.92	2 446	4 449	9 146	0	
Feb.	1.06	0.97	5	1.06	x	0.55	0.65	1 575	2 381	4 189	0	
Mzo.	0.97	0.89	14	0.62	30	0.27	0.46	1 247	1 246	1 872	0	
Abr.	0.91	0.70	1	0.36	30	0.01	0.17	429	1 055	3 090	307	
May.	1.47		17	4.98	x	0	0.32	860	2 648	6 206	0	
Jun.		0.57	1	*38.8	30	0.01	3.68	9 567	4 529	9 567	208	
Jul.	1.36		26	3.99	x	0	0.71	1 893	4 093	11 620	1 375	
Ago.	1.89	0.62	13	57.8	13	0.11	3.09	8 263	5 686	8 263	841	
Sep.	1.37		15	9.68	23	*0.31	0.94	2 431	45 879	166 809	446	
Oct.		0.68	4	*1.82	30	0.04	0.66	1 766	20 939	71 325	536	
Nov.	0.97		16	1.80	8	0	0.79	2 048	6 162	12 632	0	
Dic.	1.03	0.88	13	2.36	8	0.94	1.16	3 102	5 590	14 193	0	
Anual				57.8		0	1.13	35 627	104 657	265 124	18 685	

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

RIO BRAVO ARRIBA DEL RIO CONCHOS CERCA DE PRESIDIO, TEXAS Y OJINAGA, CHIH.

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo instalados en latitud 29°36'15"N y longitud 104°27'05"W, a 3.8 km. río arriba de la confluencia del Río Conchos con el Bravo, a 8 aguas arriba puente carretera entre Ojinaga, Chih. y Presidio, Texas y a 1551.0 río arriba del Golfo de México. El cerro de la escala está a 784.29 m. sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 45 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De 1889 a 1979.  
MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1979. Momentáneo: Máx. 146 m<sup>3</sup>.p.s., el 26 de mayo de 1942, con altura de escala de 3.22 m., la más alta en el período 1924-1979. Mín. Cero frecuentemente.  
Promedio Diario: Máx. 145 m<sup>3</sup>.p.s., el 26 de mayo de 1942. Mín. Cero frecuentemente.  
Promedio Mensual: Máx. 110 m<sup>3</sup>.p.s., en mayo de 1942. Mín. Cero frecuentemente.  
Promedio Anual: Máx. 46 m<sup>3</sup>.p.s., en 1942. Mín. 0.04 m<sup>3</sup>.p.s., en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.99	0.71	0.39	0.61	0.40	1.58	0.19	1.35	3.45	0.64	0.02	0.39
2	0.94	*0.63	0.45	*0.57	0.42	0.66	0.12	1.69	3.99	*0.67	±0.04	0.32
3	*0.93	0.66	0.46	0.52	0.25	1.29	0.47	1.87	4.39	0.69	0.01	0.28
4	0.96	0.72	0.44	0.47	0.24	3.28	1.32	2.22	4.70	0.62	0	*0.32
5	0.98	0.79	*0.39	0.24	0.13	*2.02	0.42	2.53	*4.67	0.57	0	0.35
6	0.98	0.83	0.37	0.26	0.18	2.83	0.54	*1.44	4.47	0.43	0	0.37
7	0.99	0.77	0.45	0.29	*0.16	4.42	0.51	1.23	4.05	0.69	0	0.36
8	0.95	0.82	0.40	0.33	0.13	5.66	0.58	0.92	3.26	0.76	0	0.38
9	0.91	1.03	0.41	*0.41	0.15	5.27	*0.57	0.82	2.25	*0.75	0.01	0.38
10	0.91	1.09	0.37	0.34	0.11	2.92	0.50	0.61	*1.51	0.71	0.02	*0.38
11	0.89	1.18	0.37	0.20	0.17	*2.01	0.43	0.39	1.19	0.71	0	0.33
12	0.85	1.11	*0.30	0.24	0.08	1.47	0.29	0.46	0.86	0.52	0	0.32
13	0.83	0.96	0.31	0.35	0.07	1.36	0.33	*0.64	0.80	0.47	0	0.31
14	0.82	0.87	0.35	0.59	*0.15	1.10	0.20	5.04	0.70	0.49	0	0.27
15	*0.80	*0.81	0.36	0.52	0.13	1.06	0.83	6.51	0.69	0.41	0	0.32
16	0.80	0.79	0.27	*0.44	0.41	0.97	*0.57	9.66	0.72	*0.35	0	0.33
17	0.78	0.81	0.31	1.24	0.46	0.77	0.31	10.0	*0.69	0.24	0	0.38
18	0.86	0.75	0.31	0.40	0.18	0.68	0.40	9.03	0.55	0.13	0	*0.37
19	0.86	0.67	0.33	0.21	0.23	*0.54	0.29	7.33	0.47	0.22	0	0.37
20	0.90	0.63	*0.34	0.26	0.23	0.39	0.22	4.50	0.47	0.19	0	0.38
21	0.84	0.59	0.27	0.28	0.20	0.31	0.58	*3.00	0.40	0.16	0	0.37
22	*0.84	0.59	0.28	0.68	*0.25	0.29	0.78	2.74	0.47	*0.14	0	0.37
23	0.84	0.61	0.36	*0.70	0.26	0.60	0.49	3.03	0.45	0.14	0	0.42
24	0.84	0.60	0.29	0.32	0.22	0.49	*0.33	3.28	*0.35	0.10	0.05	0.52
25	0.85	0.58	0.28	0.31	0.18	0.31	0.22	3.45	0.27	0.06	0.05	0.44
26	0.94	*0.56	*0.46	0.31	0.18	0.17	0.76	3.51	0.33	0.02	0.05	0.43
27	0.87	0.55	0.24	0.23	0.20	0.12	2.03	*3.51	0.32	0.03	0.10	0.40
28	0.79	0.46	0.37	0.20	0.22	*0.19	2.38	3.11	0.25	0.05	0.27	0.36
29	*0.79		0.50	0.22	0.17	0.18	1.21	2.80	0.28	*0.20	0.22	0.37
30	0.78		0.56	*0.29	0.12	0.18	*1.00	2.97	0.51	0.07	0.44	0.40
31	0.78		0.56		0.12		0.82	3.27		0.02		0.48

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1938-1979

Mes	Escala m.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.				Gasto Promedio m <sup>3</sup> .p.s.	Volumen Millares m <sup>3</sup> .	Volumen Millares Metros Cúbicos.		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.63	0.59	x	0.99	31	0.76	0.87	2 337	6 562	30 097	0
Feb.	0.66	0.54	11	1.21	28	0.42	0.76	1 832	5 331	50 327	0
Mzo.	0.60	0.47	31	0.65	25	0.16	0.37	997	3 804	48 230	0
Abr.	1.12	0.46	22	7.25	28	0.13	0.40	1 040	2 790	51 314	0
May.	0.86	0.44	16	3.37	13	0.07	0.21	554	9 710	296 040	0
Jun.	1.64	0.43	4	18.2	26	0.12	1.44	3 726	10 444	266 436	0
Jul.	1.32	0.41	4	11.1	x	0.09	0.63	1 700	13 795	192 426	0
Ago.	1.38	0.51	16	12.5	11	0.36	3.31	8 890	13 867	164 056	0
Sep.	0.91	0.48	4	4.87	28	0.24	1.58	4 103	19 231	186 259	0
Oct.	0.58	0.37	3	8.24	31	0.01	0.36	970	17 728	129 518	0
Nov.	0.53		30	0.46	x	0	0.04	111	6 971	42 556	0
Dic.	0.56	0.49	31	0.54	15	0.24	0.37	993	6 873	38 115	0
Anual	1.64			18.2		0	0.86	27 253	117 106	1 451 459	1 174

± Aforos. x Varios días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico Núm. 49

RIO CONCHOS CERCA DE OJINAGA, CHIH.

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo en latitud 29°34'57"N y longitud 104°25'52"W, 4 km. al NW de Ojinaga, Chih., 6 al NW de Presidio, Tex. y 1.0 aguas arriba de la confluencia del Conchos con el Bravo, la que se halla a 1547 ríos arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 780.40 m.s.n.m. El 20 de enero del año ppdo., comenzó a operar esta estación en el sitio descrito.

DATOS: Basados en 113 afloros con molinete en el año, 112 por la Sec. de México y 1 por la Sec. de EE.UU. Datos disponibles: 1900-1913 y 1923-1979, Volúmenes desde 1896, estimados en parte. OBSERVACIONES: El 18 de enero de 1968 inició el almacenamiento en la Presa Luis L. León en el Río Conchos, a 180 km. río arriba de esta estación, regularizando su régimen.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1979. Momentáneo: Máx. 2020 m<sup>3</sup>.p.s., con escala 7.53 m. el 30 de sept. de 1978. Mín. 0.55 m<sup>3</sup>.p.s., con escala de 1.42 el 27 de marzo de 1968.

Promedio Diario: Máx. 1490 m<sup>3</sup>.p.s., 1° oct. 1978. Mín. 0.65 m<sup>3</sup>.p.s., el 19 de dic. de 1973.

Promedio Mensual: Máx. 302 m<sup>3</sup>.p.s., en oct. 1978. Mín. 1.64 m<sup>3</sup>.p.s., en febrero de 1968.

Promedio Anual: Máx. 66.4 m<sup>3</sup>.p.s., en 1978. Mín. 18.1 m<sup>3</sup>.p.s., en 1971.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	32.0	*25.5	*42.0	44.8	44.1	7.60	56.0	38.5	19.8	*8.68	*8.40	5.50
2	*30.0	25.4	44.3	*44.7	43.6	82.9	*56.0	*31.7	19.6	8.68	8.90	5.50
3	30.9	25.2	43.8	43.8	*42.4	113	65.8	26.5	*19.4	*8.48	10.4	*5.50
4	*33.6	25.4	45.7	42.7	41.8	180 *	*83.7	34.5	18.1	9.51	9.60	5.50
5	34.0	25.7	*46.1	*43.0	42.9	232 *	62.1	24.6	17.4	9.31	*9.50	5.50
6	34.0	*25.3	45.8	43.5	*43.8	66.8	*64.3	*22.0	*16.6	7.39	9.80	*5.38
7	32.3	24.6	45.8	43.0	43.4	*34.0	62.9	21.4	15.1	7.74	10.7	5.40
8	*30.0	*25.1	*45.9	42.8	42.1	23.6	62.1	20.6	13.4	*8.43	*11.1	5.37
9	30.1	25.1	45.7	*43.1	40.7	25.0	*64.4	*19.8	11.5	8.45	9.58	5.26
10	30.5	24.7	45.2	42.8	*38.9	44.2	61.8	22.7	*9.85	8.45	9.50	*5.26
11	*30.5	24.6	45.5	41.5	40.3	*50.0	57.8	19.8	9.58	*8.53	9.50	5.26
12	28.8	*24.6	*45.7	*41.7	46.3	50.0	*54.8	21.0	9.33	8.60	9.38	5.26
13	33.1	25.0	45.8	42.3	47.0	*50.0	53.8	*22.2	*8.98	8.55	*8.13	*5.26
14	28.0	25.0	44.7	43.0	*47.1	49.0	51.1	*127	8.80	8.50	7.00	5.26
15	*27.8	*24.6	*44.6	43.0	*45.9	51.7	49.1	84.3	8.63	*8.65	*6.38	5.26
16	20.1	24.1	44.4	*42.5	46.8	*59.7	*49.2	*233	8.60	8.73	6.20	5.26
17	16.3	24.1	43.8	42.3	*48.5	60.3	28.3	106	*9.90	8.68	*6.33	*5.26
18	*22.9	24.3	43.6	41.1	45.3	*60.0	16.2	*78.1	10.4	*8.53	6.18	5.26
19	23.6	*24.8	*43.9	*41.0	45.6	59.5	*15.3	141	10.1	8.50	*7.10	5.26
20	22.4	24.7	43.5	40.4	47.3	61.0	34.2	*77.8	*10.1	8.58	6.84	*5.21
21	20.6	24.6	43.5	40.2	*46.1	*64.5	37.9	79.5	10.2	8.83	*6.03	6.31
22	*23.1	*24.6	*42.5	44.0	44.8	61.9	22.2	89.2	10.2	*8.38	5.63	8.22
23	23.5	24.6	42.3	44.7	44.3	67.6	*18.9	*94.7	10.1	8.53	*5.50	8.57
24	22.8	24.6	42.7	41.5	*43.4	63.4	20.2	86.9	*10.0	8.63	5.50	*8.51
25	*22.8	24.0	43.0	40.8	44.6	*67.1	44.2	64.9	9.90	*8.70	5.50	8.82
26	23.1	*24.0	*43.8	*42.9	49.3	67.3	*54.6	36.2	9.33	8.65	*5.50	9.00
27	19.5	24.6	43.2	43.8	49.4	64.5	50.2	*31.0	*8.78	8.63	5.50	*7.90
28	20.3	33.9	42.5	43.6	*49.4	*62.4	52.6	27.8	8.58	8.60	*5.43	5.89
29	*21.9		*41.0	44.3	48.1	60.5	50.9	26.5	8.50	*8.60	5.28	8.44
30	20.9		43.6	*44.3	21.9	58.8	*30.3	*23.2	8.50	8.51	5.30	8.76
31	21.0		44.1		*12.6		26.9	22.1		8.25		*8.79

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1968-1979

Mes	Escala m.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.				Gasto Promedio m <sup>3</sup> .p.s.	Volumen Millares m <sup>3</sup> .	Volumen Millares Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.04	0.82	x	45.0	x	5.80	26.1	70 019	49 175	161 948	17 750
Feb.	1.20	0.95	28	41.5	x	24.0	25.1	60 713	42 248	153 429	4 115
Mzo.	1.28	1.19	2	48.1	29	40.1	44.1	118 195	66 160	248 201	5 145
Abr.	1.32	1.14	22	51.0	20	36.0	42.8	110 860	55 650	107 896	6 864
May.	1.38	0.93	17	61.6	x	10.0	43.2	115 577	58 487	152 643	13 485
Jun.	3.55	0.88	5	323	1	6.00	66.6	172 653	62 812	172 653	7 411
Jul.	2.23	0.97	4	150	x	15.0	47.0	125 954	84 801	190 650	29 398
Ago.	3.52	0.98	16	318	12	16.0	56.6	151 589	126 125	300 551	39 136
Sep.	1.03	0.85	1	19.8	30	8.50	11.6	30 176	210 875	578 111	22 069
Oct.	0.96	0.71	4	12.0	x	5.10	8.56	22 920	155 788	809 127	20 825
Nov.	0.95	0.78	8	13.3	29	5.20	7.52	19 500	58 553	169 500	9 232
Dic.	0.87	0.78	x	9.00	27	3.30	6.32	16 928	36 305	63 049	21 422
Anual	3.55	0.71		323		3.30	32.2	1 015 084	1 006 979	2 094 945	572 051

\* Aforo. x Varios días. ● Máximo del período.

ARROYO ALAMITO, CERCA DE PRESIDIO, TEXAS

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, aforándose desde el puente carretero a 90 m. aguas abajo. Situada en latitud 29°31'25"N y longitud 104°17'15"W, a 610 m. de la confluencia del Alamito con el Bravo, que está a 21 km. río abajo de la confluencia del Río Conchos, 10 km. al Sureste de Presidio, Tex., a 487 km. río abajo de Cd. Juárez, Chih., a 1529.1 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 774.68 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 52 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 1979.

MAXIMOS Y MINIMOS 1932-1979. Momentáneo: Máx. 1600 m<sup>3</sup>.p.s., el 2 de sept. de 1962, con escala de 4.13 m. El remanso de un gasto de 1000 m<sup>3</sup>/s., en el Río Bravo afecta esta estación.

Mín. 0.003 m<sup>3</sup>.p.s., el 25 de julio de 1953 y varios días de agosto de 1958.  
Promedio Diario: Máx. 351 m<sup>3</sup>.p.s., 21 sep. de 1974. Mín. 0.003 m<sup>3</sup>.p.s., en 1953 y 1958.  
Promedio Mensual: Máx. 28.3 m<sup>3</sup>.p.s., sep. de 1974. Mín. 0.01 m<sup>3</sup>.p.s., en junio 1974.  
Promedio Anual: Máx. 2.75 m<sup>3</sup>.p.s., en 1974. Mín. 0.12 m<sup>3</sup>.p.s., en 1951.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	11.2	0.03	*4.19	5.80	0.04	0.04	0.03
2	0.05	0.04	*0.03	0.03	*0.02	2.28	0.03	0.10	0.07	*0.04	0.03	0.03
3	*0.05	0.04	0.03	*0.03	0.02	3.51	0.27	4.96	0.04	0.04	0.03	0.03
4	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.91	1.10	*7.36	0.04	0.04	0.03	*0.03
5	0.05	*0.06	*0.03	0.03	0.02	1.87	0.05	0.45	*0.04	0.04	*0.03	0.03
6	0.05	0.39	0.03	0.03	0.02	*0.11	0.03	*0.08	0.04	0.04	0.03	0.03
7	0.05	0.03	0.03	0.03	*0.02	0.05	0.03	0.08	0.04	0.04	0.03	0.03
8	*0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.07	0.04	0.04	0.03	0.03
9	0.05	0.03	0.03	*0.03	0.02	0.32	*0.03	0.06	0.04	*0.04	0.03	0.03
10	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.06	*0.04	0.04	0.03	*0.03
11	0.05	0.03	*0.03	0.03	0.02	*0.02	0.03	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03
12	0.05	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03
13	0.05	*0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.02	*0.04	0.04	0.04	0.03	0.03
14	0.05	0.03	0.03	0.03	*0.01	0.02	0.02	0.22	0.04	0.04	0.03	0.03
15	*0.05	*0.03	0.03	0.03	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03
16	0.05	0.03	0.03	0.03	0.20	0.02	*0.02	0.03	0.04	*0.04	0.03	0.03
17	0.05	0.03	0.03	*0.03	*0.21	0.02	0.02	4.81	3.57	*0.04	0.03	0.03
18	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	1.04	3.23	0.04	0.03	0.03	*0.03
19	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.58	0.42	0.04	0.03	0.03	0.03
20	0.05	*0.03	*0.03	0.03	0.02	*0.02	9.80	0.14	0.04	0.03	0.03	0.03
21	0.05	0.03	0.03	0.03	*0.02	0.02	0.33	*0.06	0.03	0.03	*0.03	0.03
22	*0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.06	0.03	*0.03	0.03	0.03
23	0.05	0.03	0.03	*0.03	0.02	1.74	0.02	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03
24	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	2.49	*0.02	0.06	*0.03	0.03	0.03	0.03
25	0.05	0.03	0.04	0.03	0.02	0.09	0.02	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03
26	0.04	*0.03	*0.04	0.03	0.02	0.04	0.03	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03
27	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	0.04	0.03	*0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
28	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	*0.03	0.03	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03
29	*0.04		0.04	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.04	*0.04	0.03	0.03
30	0.04		0.03	0.02	0.02	0.03	*0.03	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03
31	0.04		0.03		0.02		0.04	0.05		0.04		0.03

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1932-1979

Mes	Escala m.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.			Gasto Promedio m <sup>3</sup> .p.s.	Volumen Millares m <sup>3</sup> .	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	2.02	2.01	x	*0.05	x	0.05	123	170	337	57	
Feb.	2.10	2.00	6	1.64	x	0.05	114	234	3 849	51	
Mzo.	2.02	2.01	x	*0.04	x	0.03	90	196	1 256	57	
Abr.	2.01	1.99	x	*0.03	x	0.03	83	258	1 406	50	
May.	2.18	1.98	16	2.29	x	*0.01	80	1 188	10 509	43	
Jun.	3.03	1.93	1	193	10	*0.02	2 168	2 281	15 607	30	
Jul.	2.43		20	30.9	x	*0.02	1 605	3 979	22 820	58	
Ago.	2.72		3	94.6	16	*0.03	2 226	3 995	20 143	70	
Sep.	2.14		1	17.7	x	*0.03	596	5 786	73 245	158	
Oct.	1.86	1.73	x	*0.04	x	*0.03	93	2 231	23 683	46	
Nov.	1.76	1.74	1	*0.04	x	*0.03	81	252	3 150	44	
Dic.	1.77	1.73	x	*0.03	x	*0.03	85	180	503	48	
Anual	3.03			193		0.01	0.23	7 344	20 750	86 683	3 835

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

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS  
Boletín Hidrométrico Núm. 49

RIO BRAVO ABAJO DEL RIO CONCHOS CERCA DE PRESIDIO, TEXAS Y OJINAGA, CHIH.

DESCRIPCION: Estación con cablevía, vertedor y dos limnigrafos, gráfico y dígito y transmisor de alturas de escala vía teléfono comercial en latitud 29°31'10"N y longitud 104°17'10"W, a 22 km. río abajo de la confluencia del Conchos en Ojinaga, Chih.-Presidio, Texas, 0.6 aguas abajo de la confluencia del Alamito y a 1528.5 río arriba del Golfo de México. El cerro de la escala está a 772.97 y la cresta del vertedor a 773.28 m.s.n.m.

DATOS: Basados en 35 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De 1955 a 1979 en este sitio, de 1896 a 13 junio de 1932 y 14 de junio de 1932 al 31 de diciembre de 1954, a 3 y 19 km. río arriba respectivamente.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1979. Momentáneo: Máx.1730 m3/s., con escala de 4.70 m. el 30 de sept. de 1978. Mín. 0.27 m3.p.s., el 27 de marzo de 1968.

Promedio Diario: Máx. 1510 m3/s., el 1° oct. de 1978. Mín. 0.36 m3/s., el 27 marzo de 1968.

Promedio Mensual: Máx. 326 m3/s., en octubre de 1978. Mín. 2.11 m3/s., en marzo de 1968.

Promedio Anual: Máx. 67.7 m3/s., en 1978. Mín.18.9 m3/s., en 1977.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	21.1	17.3	37.7	43.6	41.3	38.5	53.2	41.6	30.3	10.5	7.53	6.26
2	20.6	17.2	40.8	44.2	*41.6	124	53.0	42.5	24.2	*10.5	8.24	6.09
3	*20.6	17.3	40.2	*43.0	41.0	112	63.7	31.4	23.1	10.3	9.94	6.26
4	20.7	17.4	41.0	42.8	40.5	164	93.4	51.8	22.7	10.1	9.77	5.72
5	20.8	18.1	*43.3	42.8	41.0	300	62.0	30.3	*22.5	11.7	9.37	5.72
6	20.6	18.3	44.2	42.8	42.0	74.2	64.0	*23.6	22.7	9.60	9.20	5.78
7	20.3	17.6	44.2	42.8	*43.0	38.8	62.9	22.0	20.2	7.79	10.1	*5.64
8	20.1	17.7	44.2	42.8	42.0	26.2	61.4	21.2	14.8	10.1	11.8	5.78
9	19.8	17.8	44.2	*42.8	40.0	27.7	63.4	20.2	13.4	*9.77	9.49	5.80
10	19.6	17.9	43.9	41.3	38.2	36.0	61.2	20.4	*12.1	9.43	9.77	*5.95
11	19.5	17.8	44.2	40.8	38.0	*47.9	57.2	21.7	11.1	9.66	9.66	5.89
12	18.9	17.9	*44.7	39.6	41.3	48.7	53.2	17.4	10.5	9.60	9.37	5.89
13	20.0	17.8	44.7	40.5	42.0	48.4	54.4	*21.4	9.85	9.40	8.04	6.17
14	18.8	17.7	43.6	41.3	*42.1	48.4	51.3	*14.1	9.00	9.06	7.08	6.80
15	*18.7	*17.2	42.8	41.6	42.1	48.7	49.0	73.3	10.5	9.29	6.51	8.52
16	17.4	17.1	42.8	41.3	43.0	57.5	51.3	235	13.0	9.20	6.23	7.33
17	11.9	16.9	42.5	*43.0	49.2	58.6	36.5	146	*13.4	8.72	6.46	6.63
18	17.6	16.7	43.3	40.5	42.4	58.6	16.2	89.2	14.0	8.52	6.60	*6.46
19	18.0	17.0	41.9	38.5	42.4	*58.3	11.4	154	13.2	8.33	6.34	6.43
20	18.0	16.8	*41.9	38.2	43.0	57.2	33.7	90.6	12.7	8.17	6.09	6.48
21	17.8	17.2	40.2	37.1	43.6	65.1	38.2	*86.1	12.3	8.35	5.75	6.91
22	*18.0	17.1	42.5	41.1	43.0	60.9	24.9	103	11.8	*8.01	5.64	8.35
23	18.8	17.1	41.6	*45.9	42.4	67.4	19.2	116	11.8	8.01	5.75	9.46
24	18.4	16.8	42.2	41.9	41.0	67.1	*19.3	102	*11.1	8.16	5.69	9.40
25	18.4	16.3	42.2	40.5	41.0	62.3	39.1	72.2	11.0	8.30	5.69	9.51
26	18.6	*16.4	42.5	41.9	43.6	61.4	60.0	39.1	10.8	8.30	5.58	9.60
27	17.8	16.6	42.2	42.2	45.0	59.7	53.2	31.1	10.5	8.44	5.41	9.46
28	17.2	23.0	41.6	42.2	45.3	*57.8	56.6	27.9	10.4	8.30	5.30	6.06
29	*17.5		40.5	41.9	44.4	54.9	53.5	27.4	10.4	8.01	5.35	8.75
30	17.3		41.3	42.5	28.2	54.4	*36.0	24.1	10.4	8.01	5.52	9.43
31	17.4		42.8		14.6		32.3	23.5		7.33		9.54

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1968-1979

Mes	Escala m.		Gasto m3.p.s.			Gasto Promedio m3.p.s.	Volumen Millares m3.	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.85	0.61	1	21.5	17	6.74	18.7	50 160	48 692	144 254	19 820
Feb.	0.98	0.76	28	34.3	28	15.1	17.5	42 346	40 892	136 841	5 853
Mzo.	1.05	0.98	x	44.7	1	34.3	42.5	113 669	65 558	276 002	5 653
Abr.	1.12	0.99	22	56.9	21	36.2	41.6	108 116	54 610	110 650	8 014
May.	1.18	0.72	x	66.5	31	12.3	40.8	109 574	58 488	153 011	14 983
Jun.	2.08	0.85	5	368	10	21.0	69.4	180 159	62 051	180 159	7 311
Jul.	1.61	0.67	4	186	19	9.91	47.9	128 288	90 681	212 562	30 546
Ago.	2.06	0.78	17	320	12	17.2	62.9	168 226	134 125	333 498	37 455
Sep.	1.02	0.62	1	39.6	x	9.00	14.5	37 480	227 418	579 538	27 740
Oct.	0.74	0.59	5	15.5	x	7.05	9.00	24 099	178 078	871 703	20 688
Nov.			8	*11.8	28	*5.30	7.45	19 292	61 505	158 565	10 782
Dic.	0.80	0.59	27	9.74	28	4.22	7.16	19 186	38 691	64 359	21 044
Anual	2.08	0.59		368		4.22	31.6	1 000 595	1 060 789	2 137 056	595 894

\* Aforo. x Varios días. † Gasto medio diario. ● Máximo del periodo.

ARROYO TERLINGUA, CERCA DE TERLINGUA, TEX.

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo instalados en latitud 29°11'50"N y longitud 103°36'20"W, como a 14 km. al Sur de Terlingua, Tex., y a 4.2 aguas arriba de la confluencia del arroyo Terlingua con el Bravo, la que se encuentra en el extremo inferior del cañón de Santa Elena a 591 km. de Cd. Juárez, Chih., y a 1424.6 rfo arriba del Golfo de México. El ce ro de la escala está a 670.76 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 32 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De 1932 a 1979.

OBSERVACIONES: En febrero de 1969, se cambió la estación a 140 m. aguas abajo, dejándose el cero de la escala a la misma altura.

MAXIMOS Y MINIMOS 1932-1979. Momentáneo: Máx. 988 m<sup>3</sup>/s., el 24 de mayo de 1935, con altura de 5.36 m. en la escala a 500 m. aguas abajo. Mín. Cero junio y julio de 1950.

Promedio Diario: Máx. 487 m<sup>3</sup>/s., el 1° junio 1937. Mín. 0.00 m<sup>3</sup>/s., 29 y 30 sept. 1937.

Promedio Mensual: Máx. 32.6 m<sup>3</sup>/s., en sep. de 1974. Mín. 0.02 m<sup>3</sup>/s., en octubre de 1934.

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

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.08	0.08	*0.07	0.07	*0.05	18.0	0.10	8.27	0.48	*0.08	*0.08	0.08
2	0.08	0.08	0.07	*0.07	0.05	64.3	*0.10	*1.03	0.37	0.08	0.08	0.08
3	*0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	23.1	5.92	0.62	0.28	0.08	0.08	*0.08
4	0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	*62.3	108	0.99	0.32	0.08	0.08	0.08
5	0.08	*0.08	0.07	0.07	0.05	5.15	7.48	1.58	0.15	0.08	0.08	0.08
6	0.08	0.08	*0.07	0.07	0.05	0.80	2.31	0.61	*0.08	0.08	0.08	0.08
7	0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	0.59	1.30	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08
8	*0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	0.45	0.31	0.17	0.08	0.08	0.08	0.08
9	0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	55.5	0.14	0.43	0.08	0.08	0.08	0.08
10	0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	0.81	0.11	0.56	0.08	0.08	0.08	0.08
11	0.08	0.08	0.07	0.07	0.05	0.22	0.11	2.83	0.08	0.08	0.08	0.08
12	0.08	*0.08	0.07	0.07	0.05	0.12	0.10	3.45	0.08	0.08	0.08	0.08
13	0.08	0.08	0.06	0.06	0.05	0.13	0.10	3.91	0.08	0.08	*0.08	0.08
14	0.08	0.08	0.06	0.06	*0.05	0.11	0.07	2.79	0.08	0.08	0.08	0.08
15	*0.08	0.08	0.06	0.06	0.05	0.10	0.07	1.55	0.49	*0.08	0.08	0.08
16	0.08	0.08	0.06	*0.06	5.83	0.09	0.07	0.47	0.08	0.08	0.08	0.08
17	0.08	0.07	0.06	0.07	0.74	0.09	*0.07	0.52	0.08	0.08	0.08	*0.08
18	0.08	0.07	0.06	0.07	0.18	*0.09	1.07	0.65	*0.08	0.08	0.08	0.08
19	0.08	0.07	*0.06	0.07	0.36	0.09	0.54	0.84	0.08	0.08	*0.09	0.08
20	0.08	0.07	0.06	0.08	22.6	0.09	0.50	*0.61	0.08	0.08	0.09	0.08
21	0.08	0.07	0.06	0.13	1.13	2.89	0.96	0.52	0.08	0.08	0.09	0.08
22	*0.08	0.07	0.06	0.14	0.09	0.83	1.07	0.59	0.13	0.08	0.09	0.08
23	0.08	0.07	0.06	0.12	0.05	4.42	0.45	0.83	0.43	0.08	0.09	0.08
24	0.08	0.07	0.06	0.09	0.05	1.78	0.59	0.61	0.08	0.08	0.09	0.08
25	0.08	0.07	0.06	0.08	0.05	0.66	0.08	0.55	0.08	0.08	0.09	0.08
26	0.08	0.07	0.06	0.07	0.05	0.44	0.05	0.55	0.08	0.08	0.09	0.08
27	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.11	0.05	0.54	0.08	0.08	0.08	0.08
28	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.10	0.12	0.50	0.08	0.08	0.08	0.08
29	*0.08	0.06	0.06	0.05	*0.05	*0.10	0.66	0.46	0.08	0.08	0.08	0.08
30	0.08	0.07	0.05	0.05	0.05	0.10	0.05	1.20	0.08	0.08	0.08	0.08
31	0.08	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	1.52	*1.24	0.08	0.08	0.08	0.08

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1932-1979

Mes	Escala m.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.				Gasto Promedio m <sup>3</sup> .p.s.	Volumen Millares m <sup>3</sup> .	Volumen Millares Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			x	≠ 0.08	x	≠ 0.08	0.08	218	236	1 079	102
Feb.			x	≠ 0.08	x	≠ 0.07	0.08	185	291	5 427	91
Mzo.	0.51	0.49	x	≠ 0.07	x	≠ 0.06	0.07	179	326	2 973	89
Abr.	0.58	0.50	21	0.22	x	0.05	0.07	187	1 136	19 119	68
May.	1.60		20	163	x	≠ 0.05	1.04	2 773	4 442	32 071	100
Jun.	2.82		4	541	x	≠ 0.09	8.13	21 039	8 105	67 596	73
Jul.	1.91	0.47	4	246	27	0.05	4.33	11 583	10 546	35 401	639
Ago.	1.41	0.48	1	108	7	0.06	1.27	3 416	7 856	41 467	152
Sep.	0.78		15	2.89	x	≠ 0.08	0.15	380	10 485	84 341	152
Oct.			x	≠ 0.08	x	≠ 0.08	0.08	215	3 836	34 415	63
Nov.			x	≠ 0.09	x	≠ 0.08	0.08	213	503	3 772	80
Dic.			x	≠ 0.08	x	≠ 0.08	0.08	213	392	3 799	111
Anual	2.82			541		0.05	1.29	40 601	48 154	130 513	4 882

\* Aforo. x Varios días. ≠ Gasto medio diario.

## RIO BRAVO EN JOHNSON RANCH CERCA DE CASTOLON, TEXAS Y SANTA ELENA, CHIH.

DESCRIPCION: Cablevfa, canastilla y registrador dígito de escalas instalados en Lat. 29°02'05"N y Long. 103°23'25"W, como a 22.5 km. río abajo de Santa Elena, Chih. y Castolón, Tex., a 3 aguas arriba de Rancho Johnson, Tex., a 624 km. río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 1388 r/o arriba del Golfo de México. El cerro de la escala está a 623.41 m.s.n.m.

DATOS: Basados en 30 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: De abril 1936 a diciembre de 1979.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1979. Momentáneo: Máx. 2040 m3.p.s., el 30 de sep. de 1978, con altura escala de 8.66 m. (El 3 de oct. de 1932 alcanzó una altura de escala de 7.50 m. y un gasto aproximado de 2750 m3.p.s.) Mfn. 0.53 m3/s., con escala de 0.23 m. el 30 junio de 1968.

Promedio Diario: Máx. 1850 m3/s., el 1° oct. de 1978. Mfn. 0.78 m3/s., el 9 abril de 1968.

Promedio Mensual: Máx. 345 m3/s., en oct. de 1978. Mfn. 2.74 m3/s., en abril de 1976.

Promedio Anual: Máx. 70.5 m3/s., en 1978. Mfn. 19.6 m3/s., en 1977.

## GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	22.3	19.8	*18.3	40.8	*40.5	21.6	54.3	62.3	32.8	*10.9	*8.52	6.43
2	21.9	19.9	32.6	*41.9	40.5	300	53.8	*66.5	34.3	10.8	8.18	6.51
3	*21.5	19.7	38.5	41.9	40.8	136	82.4	46.7	29.7	10.8	8.44	*6.97
4	21.6	19.8	39.1	40.8	39.4	*236	207	38.5	26.3	10.7	8.83	6.77
5	22.2	*19.9	40.5	40.8	39.4	439	118	53.8	24.7	10.4	9.97	6.54
6	22.5	20.2	*42.2	40.5	40.5	180	68.0	39.6	*23.8	11.1	10.2	6.29
7	22.7	20.4	41.9	40.5	41.6	78.7	64.0	30.6	23.1	11.4	9.74	6.40
8	*22.8	19.8	42.5	41.1	42.5	47.6	61.4	27.5	21.7	9.97	9.74	6.23
9	22.3	19.3	42.5	41.1	41.6	82.1	59.5	27.0	18.4	8.86	10.7	6.06
10	22.1	19.2	42.8	41.1	39.9	43.3	61.2	29.7	16.3	9.85	11.5	5.95
11	22.2	19.2	42.8	39.6	38.8	38.0	58.0	26.7	14.7	10.0	10.7	6.00
12	22.3	*19.1	43.3	39.6	39.4	47.6	54.1	36.8	13.7	9.80	10.2	6.17
13	22.1	19.2	43.6	39.1	41.1	48.1	51.5	34.0	12.9	9.88	10.3	5.97
14	21.8	18.9	43.3	40.2	*43.9	47.6	51.0	94.3	12.3	9.77	10.1	5.95
15	*21.7	18.4	42.2	41.3	43.9	46.7	49.3	180	14.8	*9.74	9.34	6.14
16	21.4	17.9	42.2	*41.6	45.3	47.0	47.6	140	13.8	9.43	8.38	6.80
17	21.4	17.5	41.6	53.0	65.1	55.5	*47.3	243	14.3	9.51	8.04	*8.04
18	17.2	17.4	41.6	41.6	50.4	*57.0	43.0	138	*14.9	9.49	7.73	7.50
19	18.5	17.6	*41.9	40.2	43.9	57.5	30.0	95.4	15.1	9.22	*7.76	6.85
20	20.2	18.0	41.6	38.2	75.3	56.1	25.4	*152	14.9	8.83	7.82	6.51
21	20.3	18.1	41.3	43.3	56.9	119	25.6	83.5	14.3	8.81	7.48	6.43
22	*19.8	17.9	40.5	38.8	44.7	69.4	42.5	82.4	13.8	8.69	7.22	6.17
23	20.0	17.7	40.2	41.1	43.6	61.4	32.0	91.5	14.2	8.78	7.05	6.46
24	20.4	17.5	39.9	43.0	43.6	74.2	22.5	94.0	13.1	8.58	6.85	8.07
25	20.6	17.7	40.2	40.5	43.6	65.4	20.0	85.0	12.8	8.55	7.02	8.89
26	20.4	17.2	40.5	38.8	43.6	63.1	28.9	68.5	12.3	8.52	6.99	9.15
27	20.2	17.2	41.0	39.6	43.9	61.7	55.5	48.4	11.9	8.78	6.88	9.43
28	19.8	17.3	41.0	39.9	43.9	59.5	49.0	37.7	11.5	8.78	6.71	9.63
29	*19.6		39.9	40.5	43.9	*57.2	48.0	33.4	11.0	8.83	6.54	9.34
30	19.9		38.8	40.5	43.9	55.8	50.1	30.6	11.0	8.92	6.46	6.85
31	20.0		39.6		35.4		40.5	*32.6		8.72		8.24

## RESUMEN DEL AÑO 1979

## PERIODO 1968-1979

Mes	Escala m.		Gasto m3.p.s.			Gasto Promedio m3.p.s.	Volumen Millares m3.	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día			Mfn.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.13	0.90	8	23.1	18	13.8	21.0	56 302	50 127	145 893	19 683
Feb.	1.08	0.98	6	20.9	26	16.9	18.6	45 078	41 455	137 990	9 551
Mzo.	1.48	0.99	x	43.9	1	17.3	40.2	107 836	63 192	261 102	7 484
Abr.	2.17	1.37	17	85.0	x	38.2	41.1	106 354	52 701	121 014	7 111
May.	2.59	1.17	20	153	31	27.4	44.5	119 297	61 233	144 074	17 829
Jun.	5.53	1.05	5	736	2	19.8	91.7	237 820	72 028	237 820	7 202
Jul.	3.66	0.88	4	289	21	15.6	54.9	146 992	104 046	239 915	36 302
Ago.	3.83	0.98	15	362	11	25.7	72.5	194 369	150 901	299 172	37 855
Sep.	1.26	0.71	2	37.4	30	10.9	17.3	44 792	233 003	582 327	34 241
Oct.	0.77	0.62	6	13.1	9	8.07	9.57	25 616	197 932	927 290	21 927
Nov.	0.75	0.57	10	11.8	30	6.46	8.52	22 059	66 710	181 808	16 365
Dic.	0.69	0.55	28	9.80	14	5.80	7.05	18 914	41 627	66 688	18 914
Anual	5.53	0.55		736		5.80	35.6	1 225 429	1 134 955	2 222 716	618 283

\* Aforo. x Varios días. ● Máximo del período.

RIO BRAVO EN FOSTER RANCH CERCA DE LANGTRY, TEXAS Y RCHO. SANTA ROSA, COAH.

DESCRIPCION: Estación con cablevía, canastilla, vertedor, dos limnógrafos, gráfico y dígito. Está situada en latitud 29°46'50"N y longitud 101°45'30"W, a 27 km. río arriba de Langtry, Tex., a 134 río arriba de la Presa de La Amistad, a 154 aguas arriba de Cd. Acuña, a 955 río abajo de Cd. Juárez, Chih. y a 1058,2 arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 352.71 m. sobre el nivel del mar y la cresta del vertedor a 353.01 m.

DATOS: Están basados en 23 aforos hechos con molinete, durante el año, 4 por la Sección de México y 19 por la de Estados Unidos. Datos disponibles: Del 1° de septiembre de 1961 al 31 de diciembre de 1979. La operación del vertedor se inició el 21 de febrero de 1967.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1979. Momentáneo: Máx. 4190 m3.p.s., con escala de 11.63 m., el 5 de noviembre de 1978. Mfn. 6.14 m3.p.s., con escala de 0.49 m., el 30 de junio de 1968.

Promedio Diario: Máx. 2310 m3.p.s., el 20 de sep. 1974. Mfn. 6.14 m3.p.s., 1° julio 1968.

Promedio Mensual: Máx. 416 m3.p.s., en oct. de 1978. Mfn. 9.12 m3.p.s., marzo de 1968.

Promedio Anual: Máx. 85.8 m3.p.s., en 1978. Mfn. 25.7 m3.p.s., en 1977.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	31.7	28.3	26.0	47.6	49.0	51.3	68.2	60.6	43.0	*19.4	16.5	15.3
2	31.7	28.3	25.2	*46.4	49.0	50.1	* 66.5	61.7	43.6	19.1	16.5	15.0
3	31.7	28.3	25.2	48.1	49.0	48.4	65.4	125	41.1	18.8	16.8	*15.0
4	32.0	28.3	27.1	48.7	49.0	*362	63.4	80.1	*43.9	18.5	17.2	15.0
5	32.0	29.2	40.5	49.0	48.1	374	126	66.0	41.6	18.5	*17.2	14.7
6	31.7	28.6	46.2	48.7	48.1	402	236	* 46.4	38.8	18.1	16.8	14.7
7	32.0	28.6	46.4	48.1	47.6	314	126	53.0	36.0	18.5	16.8	15.0
8	32.0	28.6	47.6	47.6	48.1	182	82.4	48.1	34.5	18.5	17.2	15.0
9	32.0	28.6	48.1	47.6	49.6	108	75.6	38.2	33.4	18.1	18.5	15.0
10	31.7	28.3	48.1	48.1	*50.7	169	71.4	37.9	32.6	18.8	19.1	15.0
11	31.7	28.3	48.7	49.6	49.6	124	68.8	40.2	31.1	18.5	18.8	15.0
12	31.7	*28.3	50.1	50.1	48.7	72.0	68.8	37.9	28.3	17.8	18.5	15.0
13	31.4	27.9	50.7	50.1	47.0	62.9	67.7	35.4	26.3	17.2	19.4	15.0
14	31.1	27.9	50.7	48.7	46.4	67.1	63.4	41.1	24.4	18.1	19.8	15.0
15	*30.6	27.9	51.2	48.7	48.1	67.7	61.2	41.1	23.3	*18.1	*18.8	14.7
16	30.9	27.5	51.2	49.0	51.8	65.4	*59.5	153	22.9	18.1	18.5	14.7
17	30.9	27.1	50.1	50.1	54.4	63.4	58.3	144	*22.2	18.1	18.5	*14.4
18	30.9	26.7	49.6	53.8	56.6	*61.2	56.1	286	22.9	18.1	18.5	14.4
19	30.6	26.3	48.7	64.3	89.5	66.5	65.7	232	24.1	17.8	*18.1	14.7
20	30.3	*26.0	*48.7	62.9	70.2	70.8	54.9	159	22.6	17.5	17.8	15.6
21	27.3	26.7	48.7	74.5	*87.2	70.2	49.0	146	23.7	17.5	17.2	16.8
22	27.4	27.1	48.7	63.7	113	69.7	39.1	157	23.7	17.5	16.5	16.8
23	28.6	*27.1	47.6	61.2	81.0	126	36.0	*102	23.7	16.5	15.9	16.2
24	29.2	26.7	47.6	50.7	56.6	84.7	43.0	98.5	22.6	15.9	15.9	15.9
25	29.4	26.3	47.0	48.7	53.2	76.2	47.6	106	22.2	15.9	15.6	15.6
26	29.2	26.0	46.4	51.8	51.8	87.8	37.4	107	21.9	16.5	15.6	15.0
27	29.4	25.6	47.0	50.1	54.1	80.7	33.4	97.7	21.5	16.8	15.6	15.3
28	29.4	26.0	47.0	47.6	66.5	74.8	30.3	83.3	20.8	16.8	15.3	16.2
29	29.4		47.6	46.4	55.5	73.3	49.8	61.7	20.5	16.8	15.3	16.8
30	29.2		48.1	49.0	52.4	70.8	58.3	51.8	20.1	16.8	15.3	17.2
31	28.9		48.1		51.8		57.2	46.4		16.5		17.5

RESUMEN DEL AÑO 1979

PERIODO 1968-1979

Mes	Escala m.		Gasto m3.p.s.				Gasto Promedio m3.p.s.	Volumen Millares m3.	Volumen Millares Metros Cúbicos		
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día	Mfn.			Medio	Máximo	Mínimo
	Ene.	0.74	0.69	x	32.0	x	25.2	30.6	81 747	68 768	150 591
Feb.	0.72	0.69	5	29.2	x	25.6	27.5	66 587	58 275	142 224	27 674
Mzo.	0.86	0.68	x	51.2	x	24.8	45.3	121 312	82 141	277 250	24 410
Abr.	1.16	0.83	21	123	x	46.2	51.8	134 001	75 926	160 103	24 917
May.	1.30	0.83	x	173	14	45.9	57.2	153 232	86 644	159 641	35 298
Jun.	4.92	0.76	4	852	3	35.4	120	310 768	102 192	310 768	27 708
Jul.	1.79	0.72	6	272	24	29.4	67.4	180 241	129 504	270 033	63 871
Ago.	2.14	0.75	18	337	10	34.3	91.7	245 713	174 133	262 546	56 092
Sep.	0.82	0.64	4	45.0	30	20.1	28.6	74 085	255 455	727 811	60 353
Oct.	0.64	0.60	1	20.1	x	15.9	17.7	47 454	241 701	1 112 400	39 637
Nov.	0.64	0.60	x	19.8	x	15.3	17.2	44 709	107 023	441 443	37 497
Dic.	0.62	0.59	31	17.8	x	14.4	15.4	41 282	62 580	91 322	39 503
Anual	4.92	0.59		852		14.4	47.5	1 501 131	1 444 342	2 708 904	809 530

\* Aforo. x Varios días. ● Máximo del período.



## RIO PECOS CERCA DE LANGTRY, TEXAS

DESCRIPCION: Cablevía, vertedor de concreto y dos limnógrafos, gráfico y dígito. Situada en latitud 29°48'10"N y longitud 101°26'45"W, a 12 kilómetros al Este de Langtry, Texas, a 15 rfo arriba del puente del F.C., 24 de la confluencia del Pecos en el Río Bravo, la que está a 69 km. aguas arriba de la Presa Amistad y a 991.4 rfo arriba del Golfo de México. El cero de la escala a 345.36 metros sobre el nivel del mar y la cresta del vertedor a 345.66 m.

DATOS: Basados en 24 aforos hechos con molinete en el año, 3 por la Sección de México y 21 por la de Estados Unidos. Datos disponibles: Jul. 1967-1979 en este lugar y en diferentes fechas en varios sitios.

MAXIMOS Y MINIMOS 1967-1979. Momentáneo: Máx. 16 300 m<sup>3</sup>.p.s., con escala de 22.95 m., el 20 de sep. 1974. Mfn. 1.65 m<sup>3</sup>.p.s., con escala de 0.45 m., el 27 de julio de 1974.

Promedio Diario: Máx. 4330 m<sup>3</sup>/s., el 20 sep. de 1974. Mfn. 1.68 m<sup>3</sup>/s., (x) agosto 1970.

Promedio Mensual: Máx. 382 m<sup>3</sup>/s., en sep. de 1974. Mfn. 1.93 m<sup>3</sup>/s., en agosto 1970.

Promedio Anual: Máx. 42.5 m<sup>3</sup>/s., en 1974. Mfn. 3.70 m<sup>3</sup>/s., en 1970.

En 1979, el arroyo D.M.Canyon afluente del Pecos registró un volumen de 1171 millares m<sup>3</sup>.

## GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1979

Día	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	7.84	6.77	6.17	6.06	5.24	117	5.32	11.2	5.32	*4.19	4.36	4.70
2	7.45	6.88	6.17	5.97	5.15	8.10	* 5.24	10.8	5.15	4.19	4.28	4.79
3	7.39	6.97	6.17	5.97	5.07	6.46	5.24	8.75	5.07	4.11	4.36	*4.79
4	7.45	7.05	6.17	5.97	4.70	13.5	5.24	8.33	*4.87	3.94	4.19	4.79
5	7.50	*7.36	*6.17	5.89	4.62	99.6	5.24	7.90	4.79	3.94	*4.19	4.87
6	7.42	7.36	6.17	5.78	4.53	17.6	5.24	*7.48	4.79	4.11	4.19	4.79
7	7.45	7.36	6.26	5.69	4.53	11.2	5.24	7.16	4.96	4.19	4.19	4.87
8	7.33	7.05	6.17	5.89	4.45	9.15	5.07	6.97	4.79	4.11	4.28	4.87
9	7.31	6.85	6.06	5.78	4.36	8.33	5.07	6.65	4.79	4.11	4.28	4.87
10	7.31	6.74	6.06	5.69	4.36	*90.3	4.96	7.25	4.70	4.11	4.19	4.96
11	7.39	6.74	6.06	5.61	4.53	21.1	4.87	6.46	4.62	4.19	4.36	5.07
12	7.36	6.74	6.17	5.41	4.19	11.4	4.79	8.07	4.62	4.19	4.28	4.96
13	7.33	6.65	6.17	5.32	4.19	10.4	4.62	6.74	*4.70	4.11	4.19	4.96
14	7.16	6.65	6.06	5.24	4.19	9.54	4.53	6.37	4.53	4.11	4.19	5.15
15	*7.11	6.74	5.97	5.24	4.19	8.64	4.53	5.97	4.45	*4.02	4.28	5.15
16	7.22	6.37	5.97	*5.24	4.11	7.90	* 4.62	5.78	4.53	4.02	4.44	5.07
17	7.25	6.37	6.17	5.61	4.19	7.48	4.53	5.61	*4.53	4.19	4.44	*4.96
18	7.33	6.46	6.26	5.52	4.36	* 7.36	4.62	5.69	4.53	4.11	4.53	4.96
19	7.31	6.46	*6.17	5.41	4.45	7.28	60.9	5.61	4.53	4.19	*4.70	5.07
20	7.31	*6.46	6.17	5.52	4.53	6.97	151	*5.61	4.62	4.19	4.78	5.15
21	7.08	6.46	6.06	5.52	*35.1	* 6.65	23.5	5.41	4.53	4.36	4.62	5.24
22	6.99	6.57	6.06	5.41	4.70	6.57	15.6	5.61	4.45	4.19	4.53	5.32
23	6.97	6.57	5.97	5.69	4.02	6.46	12.6	5.52	4.36	4.19	4.53	5.24
24	6.91	6.46	5.97	5.61	3.94	6.37	11.3	5.52	4.28	4.19	4.53	5.07
25	6.88	6.26	5.97	5.41	3.88	6.27	10.4	5.24	4.36	4.19	4.62	5.07
26	7.19	6.26	5.89	5.24	3.79	5.97	9.34	5.32	4.36	4.19	4.62	5.07
27	7.11	6.17	5.97	5.15	3.94	5.89	8.52	5.15	4.28	4.19	4.62	5.07
28	6.91	6.37	6.06	5.07	4.28	5.78	8.44	5.15	4.28	4.36	4.62	5.15
29	7.02		6.17	5.15	4.62	5.61	7.56	5.07	4.28	4.45	4.53	5.24
30	7.14		*6.26	5.24	4.28	5.52	7.28	5.07	4.28	4.45	4.70	5.15
31	6.94		6.06		4.28		7.05	5.15		4.28		5.24

## RESUMEN DEL AÑO 1979

## PERIODO 1967-1979

Mes	Escala m.		Gasto m <sup>3</sup> .p.s.			Gasto Promedio m <sup>3</sup> .p.s.	Volumen Millares m <sup>3</sup> .	Volumen Millares Metros Cúbicos			
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día			Medio	Máximo	Mínimo	
Ene.	0.69	0.64	1	8.33	25	6.74	7.25	19 384	16 299	36 068	9 324
Feb.	0.66	0.62	5	7.48	27	6.17	6.68	16 170	14 412	31 348	8 649
Mzo.	0.63	0.61	3	6.37	26	5.78	6.12	16 351	14 544	27 290	8 547
Abr.	0.62	0.59	x	6.09	28	5.07	5.55	14 369	17 877	35 408	10 060
May.	1.45	0.54	21	156	26	3.71	5.38	14 401	16 774	35 484	8 890
Jun.	3.52	0.60	1	439	30	5.41	18.0	46 695	16 943	46 695	6 732
Jul.	4.06	0.57	20	530	15	4.45	13.6	36 500	23 920	94 845	5 290
Ago.	0.85	0.59	1	21.4	x	4.96	6.54	17 506	29 503	199 895	5 154
Sep.	0.60	0.56	1	5.41	x	4.19	4.62	11 949	94 903	992 309	9 466
Oct.	0.57	0.55	29	4.53	x	3.94	4.16	11 174	26 219	140 509	8 786
Nov.	0.58	0.56	x	4.79	x	4.19	4.42	11 458	21 293	73 682	8 128
Dic.	0.60	0.58	x	5.32	x	4.70	5.01	13 446	17 412	46 699	9 451
Anual	4.06	0.54		530		3.71	7.28	229 403	310 099	1 341 828	116 791

\* Aforo. x Varios días. \* Máximo del periodo.

