

NUM. 61 - 1991

**BOLETIN
HIDROMETRICO
DEL
RIO BRAVO**

**COMISION INTERNACIONAL
DE LIMITES Y AGUAS**

ENTRE MEXICO Y LOS E.U.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES
COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
ENTRE MEXICO Y LOS E.U.

ESCURRIMIENTOS Y DATOS CONEXOS
DEL

RIO BRAVO

DESDE LA PRESA DEL ELEFANTE
HASTA EL GOLFO DE MEXICO

1991

ALMACENAMIENTOS
EN VASOS IMPORTANTES
DERIVACIONES
MATERIAS EN SUSPENSION
ANALISIS QUIMICOS
ASPECTOS SANITARIOS
DATOS CLIMATOLOGICOS
CUENCA HIDROGRAFICA
SUPERFICIES REGADAS

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

I N D I C E	Pag.
PREAMBULO.....	3
CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1991, A LO LARGO DEL RIO BRAVO.....	5
ESTACIONES HIDROMETRICAS DEL RIO BRAVO	
PRESA ELEPHANT BUTTE.....	6
ABAJO DE LA PRESA CABALLO.....	7
EN EL PASO.....	8
ABAJO DE LA PRESA AMERICANA.....	10
EN FORT QUITMAN.....	12
CERCA DE CANDELARIA.....	13
ARRIBA DEL RIO CONCHOS.....	14
ABAJO DEL RIO CONCHOS.....	17
EN JOHNSON RANCH.....	19
EN FOSTER RANCH.....	20
ENTRADAS AL VASO INTERNACIONAL DE LA AMISTAD.....	23
ABAJO DE LA PRESA DE LA AMISTAD.....	24
EN DEL RIO.....	26
CERCA DE JIMENEZ.....	33
EN PIEDRAS NEGRAS.....	38
CERCA DE EL INDIJO.....	41
EN NUEVO LAREDO.....	42
ENTRADAS AL VASO INTERNACIONAL FALCON.....	44
ABAJO DE LA PRESA FALCON.....	45
EN RIO GRANDE CITY.....	50
ABAJO DE LA PRESA ANZALDUAS.....	54
CERCA DE SAN BENITO.....	58
CERCA DE BROWNSVILLE.....	60
ESTACIONES HIDROMETRICAS EN AFLUENTES MEXICANOS	
RIO CONCHOS.....	15
MANANTIALES ENTRE PRESA DE LA AMISTAD Y CD. ACUNA, COAHUILA.....	25
ARROYO DE LAS VACAS.....	27
RIO SAN DIEGO.....	32
RIO SAN RODRIGO.....	34
RIO ESCONDIDO.....	39
RIO SALADO.....	43
RIO ALAMO.....	46
RIO SAN JUAN.....	48
ESTACIONES HIDROMETRICAS EN AFLUENTES AMERICANOS	
ARROYO ALAMITO.....	16
ARROYO TERLINGUA.....	18
RIO PECOS.....	21
RIO DEVILS.....	22
MANANTIALES ENTRE PRESA DE LA AMISTAD Y DEL RIO, TEXAS.....	25
MANANTIALES SAN FELIPE.....	28
ARROYO SAN FELIPE.....	29
ARROYO PINTO.....	31
DESCARGAS VARIAS AL RIO BRAVO	
RETORNOS DEL CANAL MAVERICK, EN LA PLANTA HIDROELECTRICA MAVERICK.....	35
RETORNOS DEL DISTRITO DE RIEGO MAVERICK ARRIBA DE EAGLE PASS.....	37
RETORNOS DEL DISTRITO DE RIEGO MAVERICK ABAJO DE EAGLE PASS.....	40
APORTACIONES DEL DISTRITO DE RIEGO BAJO RIO SAN JUAN ENTRE PRESA FALCON Y RIO GRANDE CITY.....	47
APORTACIONES DEL DISTRITO DE RIEGO BAJO RIO SAN JUAN ENTRE RIO GRANDE CITY Y PRESA ANZALDUAS.....	51
DESCARGA DE POZOS PROFUNDOS Y AGUAS NEGRAS.....	63

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

I N D I C E (Continuación)

Pag.

DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO EN MEXICO

ACEQUIA MADRE	11
CANAL ANZALDUAS	53
DERIVACIONES DE AGUA EXCEDENTE POR LOS CAUCES DE ALIVIO DEL BAJO RIO BRAVO	55

DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO EN ESTADOS UNIDOS

CANAL AMERICANO EN EL PASO	9
CANAL MAVERICK EN MILLA 13	30
PROLONGACION CANAL MAVERICK CANAL MAVERICK ABAJO DE LA PLANTA HIDROELECTRICA	36
DE AGUAS EXCEDENTES POR LOS CAUCES DE ALIVIO DEL BAJO RIO BRAVO	55
POR BOMBEO ENTRE PRESA FALCON Y RIO GRANDE CITY	49
RIO GRANDE CITY Y PRESA ANZALDUAS	52
PRESA ANZALDUAS Y PROGRESO	56
PROGRESO Y SAN BENITO	57
SAN BENITO Y BROWNSVILLE	59
BROWNSVILLE Y GOLFO DE MEXICO	61
PRESA FALCON Y GOLFO DE MEXICO	62

ALMACENAMIENTOS

EN LOS VASOS IMPORTANTES EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO, EN MEXICO	64
EN LOS VASOS IMPORTANTES EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO, EN ESTADOS UNIDOS	65
EN EL VASO INTERNACIONAL DE LA AMISTAD	67
EN EL VASO INTERNACIONAL FALCON	68

AGUA PARA USOS MUNICIPALES

EN MEXICO	69
EN ESTADOS UNIDOS	70

CALIDAD DEL AGUA

CALIDAD DEL AGUA	72
------------------------	----

FENOMENOS CLIMATOLÓGICOS

PRECIPITACION PLUVIAL EN LA CUENCA MEXICANA DEL RIO BRAVO	90
EN LA CUENCA ESTADOUNIDENSE DEL RIO BRAVO	98
PRECIPITACION PLUVIAL EN VARIAS SUBDIVISIONES DE LA CUENCA DEL RIO BRAVO	103
INDICE ALFABETICO DE ESTACIONES PLUVIOMETRICAS EN LA CUENCA MEXICANA DEL RIO BRAVO	104
EN LA CUENCA ESTADOUNIDENSE DEL RIO BRAVO	108
EVAPORACION EN LA CUENCA MEXICANA DEL RIO BRAVO	111
EN LA CUENCA ESTADOUNIDENSE DEL RIO BRAVO	116
TEMPERATURA, HUMEDAD AMBIENTE Y VELOCIDAD DEL VIENTO	117

AREAS DE LA CUENCA Y SUPERFICIES DE RIEGO EN MEXICO Y ESTADOS UNIDOS	119
MAPA DE LA CUENCA	120

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

P R E A M B U L O

Este Boletín constituye la sextuagésima primera publicación anual de los gastos y datos relativos al escurrimiento del Río Bravo, fundamentalmente en el tramo limítrofe entre México y los Estados Unidos, el primer boletín fue publicado con los datos correspondientes al año de 1931.

Este boletín es una publicación conjunta entre las Secciones de México y de los Estados Unidos, de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, los datos contenidos en él, representan los resultados de las observaciones hechas en el Río Bravo y sus principales tributarios cerca de sus confluencias, desde la Presa Elephant Butte, Nuevo México, hasta su desembocadura en el Golfo de México. La presente edición corresponde al año 1991.

En el año 1889 se inició el servicio hidrométrico internacional con el funcionamiento de la estación El Paso, Texas. En 1900 se instalaron en el Río Bravo y en sus tributarios aguas abajo de Ciudad Juárez, otras estaciones que operadas hasta 1914. De 1914 a 1923 se suspendió el servicio hidrométrico, con excepción de algunos meses en 1919 y 1920. En 1923 los dos países independientemente reanudaron el servicio, prosiguiendo así hasta 1931 en que se inició el actual sistema en cooperación.

En el año 1991 la Sección de México operó las estaciones hidrométricas del Río Bravo abajo de la Presa de La Amistad, Jimenez y Río Bravo en Piedras Negras Negras, Coahuila; y Anzaldúas en Tamaulipas. La Sección Estadounidense operó las Estaciones: El Paso, Presa Americana, Fort Quitman, Aguas arriba del Río Conchos, Aguas abajo del Río Conchos Johnson Ranch, Foster Ranch, Del Rio, El Indio, Laredo, Río Grande City, San Benito y Brownsville, Texas. Cada Sección operó en su respectivo país las estaciones hidrométricas sobre tributarios, cauces de alivio, derivaciones y retornos. Las descargas de las presas internacionales, La Amistad y Falcón se determinaron por ambas secciones en cooperación.

De los 869 000 km² de área total de la cuenca del Río Bravo, el 47.5% no produce aportación superficial al río quedando 457 000 km² de cuenca productiva en escurrimientos directos que aportan anualmente 14 451 millones de metros cúbicos, que es regularizado por vasos de almacenamiento, con una capacidad total máxima de 26 451 millones de metros cúbicos de los cuales existen 7 085 millones en México, 7 366 millones en los Estados Unidos, 7 300 millones en la Presa Internacional Amistad y 5 000 millones en la Presa Internacional Falcón.

En el año 1991 se regó en la cuenca con aguas del Río Bravo y sus afluentes, aguas abajo de la Presa Elephant Butte 796 991 hectáreas, correspondiendo 455 331 hectáreas a México y 341 660 hectáreas a los Estados Unidos. El río descargaba 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 1953 a 1990 la descarga media anual al Golfo ha sido 965 millones con un máximo de 3 263 millones de metros cúbicos en 1976.

C O O P E R A C I O N

Los datos publicados, relativos a áreas regadas, análisis químicos y bacteriológicos, sedimentos, agua para usos municipales, agua almacenada, evaporación y precipitación pluvial en diferentes puntos de la cuenca, fueron suministrados por las siguientes oficinas gubernamentales y empresas particulares. Por parte de la Sección Mexicana: La Subdirección General de Administración del Agua, a través de la Subgerencia de Aguas Superficiales, Servicio Meteorológico Gerencias Regionales y Estatales.

Por parte de la Sección Estadounidense: The Agricultural Research Service & Soil Conservation Service of the U.S., Department of Agriculture; The Bureau of Reclamation, The National Park Service, The Geological Survey of the U.S. Department of the Interior; The National Weather Service of the U.S., Department of Commerce; The Texas Board of Health The Texas Water Commission; The Middle Rio Grande Conservancy District; The Red Bluff Water Power Control District, The Division of Water Resources, The State of Colorado; The Delta Lake Irrigation District; The Del Rio Water Department; The Eagle Pass City Water Department; The Laredo City Water Department; The Del Mar Conservation District; The Central Power & Light Company; The El Paso Department of Water & Sewage; The Maverick County Water Control; and The Improvement District Número 1.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

PROMEDIO DE LOS PERIODOS

En los Boletines Hidrométricos del 1 al 29, los promedios de volúmenes están basados en periodos a partir de 1924, o posteriormente, desde que se iniciaron los registros. A partir del Boletín Núm. 30, los periodos se inician al terminarse las obras hidráulicas que afectaron el régimen del Río Bravo como sigue: Hasta la estación Arriba del 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 utilizados en la margen izquierda abajo de la Presa Falcón, son a partir de 1957, primer año completo en que el agua de los Estados Unidos quedó bajo la jurisdicción del Juez de Distrito Núm. 93 del Estado de Texas.

UNIDADES DE MEDIDA

Los datos que opera la Sección de México, son obtenidos directamente en el Sistema Métrico, los obtenidos por la Sección de los Estados Unidos, son en medidas inglesas y convertidos posteriormente por la Sección de México al Sistema Métrico.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1991 A LO LARGO DEL RIO BRAVO
EN SU TRAMO LIMITROFE Y REGIONES ADYACENTES

ESCURRIMIENTO ANUAL.- El escurrimiento del Río Bravo hasta Ojinaga fué de 221 624 Mm³ (139% arriba de la media). El Río descargó a la Presa de la Amistad 5 003.510 Mm³ (63% arriba de la media); y descargó a la Presa Falcón 4 344.959 Mm³ (23% arriba de la media); el Volumen que descargó al Golfo de México fué de 334.337 Mm³ (35% del promedio de los últimos 38 años).

AVENIDAS.- En 1991, no se registraron avenidas de importancia, en el Río Bravo, siendo los gastos máximos los presentados en el Mes de Septiembre, el Río Conchos con 1 250 m³/s y en la Estación Rancho Foster 1 810 m³/s en el Mes de Septiembre, en el Río San Diego 31.7 m³/s, en el Río San Rodrigo 30.7 m³/s y en la Estación Río Bravo en Nuevo Laredo Tamaulipas y Laredo Texas 705 m³/s.

TRIBUTARIOS MEXICANOS AFORADOS.- Los tributarios que descargan al Río, aportaron 3 128.306 Mm³, destacando el Río Conchos con una descarga de 25.80% abajo de la media, el Río Salado con 1.37% abajo de la media, el Río San Diego con 1.35% abajo de la media, el Río San Rodrigo con 0.56% abajo de la media, el Río Escondido con 0.99% abajo de la media, el Río Alamo con 0.29% abajo de la media, el Río San Juan con 0.05% abajo de la media, finalmente el Arroyo de las Vacas descargó el 1.28% abajo de la media.

TRIBUTARIOS ESTADOUNIDENSES AFORADOS.- Estos afluentes aportaron 914.009 Mm³ que significan el 16% arriba del valor medio. El Río Diablo destacó habiendo aportado el 16.0% arriba de la media, el Río Pecos aportó el 75.0% de la media, los manantiales San Felipe aportó el 19.0% arriba de la media, el Arroyo San Felipe aportó el 46.0% arriba de la media, el Arroyo Terlingua aportó el 46.0% arriba de la media, el Arroyo Alamito aportó el 48.0% arriba de la media -- finalmente el Arroyo Pinto aportó el 36.0% de la media.

ALMACENAMIENTO MEDIO EN LA CUENCA.- Se toman únicamente en cuenta los Vasos con Capacidad mayor de 19 Millones de m³, sin tomar en consideración los almacenamientos de las Presas Amistad y Falcón. En la parte Mexicana de la Cuenca se almacenaron 4 382 Mm³ (11% arriba de la media), y 3 242 Mm³ en la parte Estadounidense (49% arriba de la media). En la Presa Internacional de la Amistad se alcanzó durante el año un almacenamiento mínimo de 4 571 Mm³, y un máximo de 6 044 Mm³, siendo el valor medio anual de 5 098 Mm³ que es el 7% arriba del promedio en los 23 años de operación. La Presa Falcón alcanzó un almacenamiento Mínimo de 1 690 Mm³ y un almacenamiento máximo de 3 470 Mm³, siendo el valor medio anual de 2 334 Mm³ que significa el 7% abajo del valor medio en los últimos 38 años de operación.

DERIVACIONES.- Las derivaciones de agua del Río Bravo para riego, con relación con el promedio de los períodos respectivos, fueron para México el 6% arriba de la media y en los Estados Unidos el 2% arriba de la media. Las derivaciones en México de la Acequia Madre en Cd. Juárez, Chihuahua fueron 73.176 Mm³ (18% arriba del valor medio medio); en el Canal Anzalduas fueron 1 492.436 Mm³ (21.36% arriba del valor medio), y Aguas Abajo de la Presa Falcón se derivó un volumen total de 2 988 246 Mm³ que significa el 99.0% del valor medio.

RETORNOS.- Retornaron al Río Bravo procedentes de la Planta Hidroeléctrica de Eagle Pass 1 149.536 Mm³ (34% arriba de la media). Del Distrito de Riego Maverick retornaron, (excluyendo los provenientes de lluvias) 83.53 Mm³ que significa el 49% del valor medio en los últimos 24 años.

AGUA PARA USOS MUNICIPALES.- Se derivaron para usos municipales en México 45.273 Mm³, que representa el 93% del valor medio, y para usos municipales en los Estados Unidos 123.942 Mm³, que representan el 14% del valor medio en los últimos 12 años.

SUPERFICIE DE RIEGO.- Se regaron con agua del Río Bravo y de sus tributarios aguas abajo de Cd. Juárez 79 699 ha que significa un decremento de 0.0% con respecto a 1990. En los Estados Unidos en general hubo una disminución del 0.8% de la superficie de riego con respecto a la de 1990.

SEDIMENTOS.- Estos son determinados únicamente en la estación de Nuevo Laredo, aguas arriba de la Presa Falcón, habiéndose obtenido este año el 7.0% arriba del valor medio para el período 1969-1991.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA ELEPHANT BUTTE, NUEVO MEXICO

DESCRIPCION: Estación con muro de control de concreto y un limnigrafo. 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 Cd. Juárez, Chihuahua y a 2 235.5 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1 292.99 msnm.

DATOS: Están basados en 24 aforos con molinete en el año y el registro continuo de las alturas del nivel del agua. Datos proporcionados por el U.S. Geological Survey. Datos disponibles: de 1915 a 1991.

OBSERVACIONES: Almacenamiento y derivaciones para riego arriba de la estación modifican el régimen del río. La planta Hidroeléctrica de La Presa Elefante inició su operación en diciembre de 1940. Y tiene una capacidad de Generación de 27 000 KVA.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS: 1938-1991.

Promedio diario: máx. 233 m³/s, 22 mayo de 1942, Mfn. 0.00 m³/s, ocasionalmente.
Promedio mensual: máx. 215 m³/s, en mayo de 1942, Mfn. 0.03 m³/s, noviembre 1971.
Promedio anual: máx. 71.1 m³/s, en 1942, Mfn. 7.16 m³/s, en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.34	* 0.25	* 30.60	* 43.00	* 32.60	39.60	56.60	19.30	44.20	18.90	0.19	0.20
2	0.34	0.24	18.90	43.30	26.00	40.20	* 56.60	19.40	43.90	18.60	0.19	0.20
3	0.34	0.24	18.80	43.30	32.90	52.70	56.40	19.60	43.90	18.40	0.19	0.20
4	0.34	0.24	30.30	43.90	39.60	57.80	56.40	19.70	44.20	* 21.00	0.19	0.20
5	0.34	0.24	36.80	44.20	39.40	57.50	56.40	19.70	43.90	31.20	* 0.19	0.21
6	0.34	0.24	36.20	43.60	39.40	57.80	56.60	19.50	* 44.20	35.70	0.19	* 0.21
7	* 0.34	0.28	37.10	43.60	39.10	57.50	56.60	19.70	43.90	36.00	0.19	0.21
8	0.34	0.34	37.10	39.90	32.90	57.80	56.60	* 19.40	43.90	36.00	0.19	0.21
9	0.34	0.34	37.10	40.50	26.10	58.10	44.50	* 19.50	44.20	36.20	0.19	0.21
10	0.34	0.34	37.10	39.40	33.10	48.40	37.70	19.70	44.20	24.60	0.19	0.21
11	0.34	0.34	37.40	39.60	39.60	42.20	37.70	19.80	44.50	18.40	0.19	0.21
12	0.37	0.34	37.40	39.60	39.40	42.80	37.90	20.00	41.10	18.70	0.19	0.22
13	0.37	0.34	37.70	39.60	39.40	49.00	37.90	20.00	42.00	19.00	0.19	0.22
14	0.37	* 0.31	37.70	39.60	39.40	60.30	38.20	39.40	20.60	19.30	0.20	0.22
15	0.40	0.31	37.40	39.90	39.40	60.00	37.90	28.20	20.80	19.70	0.20	0.22
16	* 0.37	0.31	37.70	33.10	39.40	58.10	36.80	19.70	21.00	3.43	0.20	0.22
17	0.37	0.31	37.70	* 26.80	48.70	58.10	38.20	19.90	* 8.52	0.18	0.20	0.22
18	0.37	0.31	37.90	34.00	57.80	* 56.90	38.20	20.00	0.65	0.17	* 0.20	0.22
19	0.37	19.80	* 40.50	40.50	37.20	56.60	38.20	7.93	0.54	0.17	0.20	0.22
20	0.34	36.50	42.20	40.20	56.90	56.90	38.50	0.76	0.54	0.18	0.20	0.21
21	0.34	36.50	42.20	40.20	* 56.60	56.60	38.50	0.74	0.51	* 0.20	0.20	0.22
22	0.34	36.50	42.20	39.90	56.60	56.60	38.20	0.65	0.48	* 0.22	0.20	0.21
23	0.34	36.80	42.50	33.10	56.60	56.60	* 38.50	0.65	0.59	0.22	0.20	0.19
24	0.31	36.80	42.50	33.40	50.10	56.60	38.80	0.65	0.48	0.24	0.20	0.18
25	0.31	36.80	42.50	39.90	38.20	56.60	38.80	0.68	0.42	0.24	0.20	0.20
26	0.28	36.50	42.20	39.90	38.50	56.60	31.70	* 0.68	0.42	0.24	0.20	0.20
27	0.28	36.50	42.50	39.60	39.10	56.40	19.30	13.40	0.40	0.25	0.20	0.20
28	0.28	36.80	42.50	39.60	50.70	56.60	19.40	20.30	0.37	0.24	0.20	0.20
29	0.27		42.80	39.60	56.90	56.60	32.00	32.30	0.37	0.22	0.20	0.20
30	0.27		42.50	39.40	51.00	56.60	38.50	38.50	13.00	0.23	0.20	0.20
31	0.26		42.80		* 39.10		26.10	42.20		0.22		0.20

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1938 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			15	0.40	31	0.26	0.33	894	31228	147406	247
Feb.			23x	36.80	2x	0.24	12.70	30656	51850	207297	232
Mar.			29x	42.80	3	18.80	37.80	101157	87390	174074	1261
Abr.			5	44.20	17	26.80	39.40	102142	103456	199454	13824
May.			18	57.80	2	26.00	43.00	115059	111122	576485	632
Jun.			14	60.30	1	39.60	54.50	141186	119930	447576	20862
Jul.			1x	56.60	27	19.30	41.10	110048	118835	261049	51006
Ago.			31	42.20	22x	0.65	17.90	47938	92686	173511	11761
Sep.			11	44.50	28x	0.37	21.40	55537	42138	159174	201
Oct.			9	36.20	18x	0.17	12.20	32689	19515	154731	183
Nov.			14x	0.20	1x	0.19	0.20	507	18742	195408	92
Dic.			12x	0.22	24	0.18	0.21	556	25262	160055	170
Annual			14	60.30	18	0.17	23.40	738369	822154	2243367	226236

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA CABALLO, NUEVO MEXICO

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo, situada en latitud 32°53'05"N y longitud 107°17'30"W, a 1.3 km río abajo de la Presa Caballo, a 179 km río arriba de Cd. Juárez, Chin.-El Paso, Tex., y a 2 190 km del Golfo de México. El cerro de la escala está a 1 262.15 m.s.n.m.

DATOS: Basados en 43 aforos con molinete durante el año. Datos disponibles proporcionados por U. S. Bureau of Reclamation, que opera esta estación de 1938 a 1991.

OBSERVACIONES: La Presa Caballo se encuentra a 44 km río abajo de la Presa Elephant Butte. Durante 1991 se derivaron del Vaso Caballo 632 000 m³, por el Canal Lateral Bonita, inmediatamente aguas abajo de la presa los cuales no están incluidos en las tablas inferiores.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1991:

Promedio diario: máx. 217 m³/s, el 20 de mayo de 1942.

Min. 0.003 m³/s, (x) 1954, 1955 y 1972.

Promedio mensual: máx. 190 m³/s, en mayo de 1942.

Min. 0.003 m³/s, en noviembre de 1955.

Promedio anual: máx. 70.2 m³/s, en 1942.

Min. 8.04 m³/s, en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.03	0.06	22.00	32.30	* 28.50	48.00	60.70	42.50	53.90	20.40	* 0.08	0.03
2	0.03	0.06	31.00	37.20	30.20	47.70	44.30	* 40.50	53.60	22.70	0.08	0.03
3	0.03	0.06	31.00	* 40.80	31.60	48.30	* 44.00	35.40	49.20	23.80	0.08	0.03
4	0.03	0.06	31.00	38.50	31.60	48.30	43.80	34.40	* 42.50	25.40	0.08	0.03
5	0.03	0.06	* 32.10	29.60	31.60	* 47.70	42.70	33.10	40.10	26.20	0.08	* 0.03
6	0.03	0.06	33.50	28.30	30.40	46.10	42.20	36.50	35.10	26.20	0.08	0.03
7	0.03	* 0.06	35.70	28.30	33.70	45.90	42.20	* 40.00	33.90	24.30	0.08	0.03
8	0.03	0.06	46.40	26.30	* 39.30	47.20	40.50	40.00	34.70	21.60	0.08	0.03
9	0.03	0.06	* 58.10	33.70	39.50	46.90	48.60	40.80	32.50	* 20.40	0.08	0.03
10	0.03	0.06	61.70	* 35.70	38.80	46.60	54.40	38.60	26.70	20.00	0.08	0.03
11	0.03	0.06	62.00	36.30	38.10	47.70	50.80	25.70	* 23.50	20.60	0.08	0.06
12	0.03	0.06	59.10	36.40	37.70	* 49.44	47.50	25.30	21.60	21.90	0.08	0.06
13	0.03	0.06	57.10	31.20	37.70	50.00	45.30	24.00	20.70	22.00	0.08	0.06
14	0.03	0.06	57.10	28.90	43.20	52.00	45.60	9.43	19.30	13.30	* 0.06	0.06
15	* 0.03	0.06	58.40	28.30	* 53.50	53.80	44.30	2.83	19.30	5.18	0.06	0.06
16	0.03	0.06	60.00	33.70	53.20	53.80	41.50	* 2.83	18.50	0.08	0.06	0.06
17	0.03	0.06	59.40	* 38.80	49.10	53.80	* 40.70	2.83	22.60	0.08	0.06	* 0.06
18	0.03	0.06	59.10	38.80	45.90	55.90	39.10	14.20	* 13.50	0.08	0.06	0.06
19	0.03	3.31	57.50	36.80	45.90	* 60.00	43.50	19.80	0.71	0.08	0.06	0.06
20	0.03	* 9.29	* 56.00	35.70	46.10	60.70	48.30	20.80	2.52	0.08	0.06	0.06
21	0.03	12.00	56.00	35.70	44.30	61.40	47.50	* 22.00	* 7.19	0.08	0.06	0.06
22	0.03	20.30	56.00	35.70	* 43.20	61.70	43.80	25.70	11.30	0.08	0.06	0.06
23	0.03	24.00	58.40	36.50	43.00	61.70	40.30	28.80	* 11.30	0.08	0.06	0.06
24	0.03	24.00	60.70	* 38.70	40.80	61.70	38.60	29.30	12.70	0.08	0.06	0.06
25	0.03	24.00	59.10	38.70	38.80	62.00	38.10	28.60	* 13.70	0.08	0.06	0.06
26	0.03	24.00	52.40	35.00	39.10	* 62.70	37.40	31.20	16.30	0.08	0.06	0.06
27	0.03	* 24.00	* 48.70	32.70	39.10	63.70	37.20	41.50	17.90	0.08	0.06	0.06
28	* 0.06	21.40	46.40	32.30	43.20	63.70	37.00	* 51.20	18.00	0.08	0.06	0.06
29	0.06		37.50	32.70	* 46.60	63.40	36.80	* 55.30	18.00	0.08	0.06	0.06
30	0.06		31.80	30.20	46.40	63.00	39.10	56.80	17.80	0.08	0.06	0.06
31	0.06		31.80	46.10	46.10		* 41.20	54.50		0.08	0.06	0.06

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1938 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			28x	0.06	1x	0.03	91	4895	146403	24	
Feb.			23x	24.00	1x	0.06	16190	15167	138207	14	
Mar.			11	62.00	1	22.00	130205	109405	200839	30675	
Abr.			3	40.80	8	26.30	88284	100235	261905	31417	
May.			15	53.50	1	28.50	108536	99328	508691	93	
Jun.			27x	63.70	7	45.90	54.50	141247	132144	436371	31193
Jul.			1	60.70	29	36.80	43.50	116381	140451	292684	34748
Ago.			30	56.80	15x	2.83	30.80	82462	126160	220412	25320
Sep.			1	53.90	19	0.71	23.60	61233	62607	223812	8335
Oct.			5x	26.20	16x	0.08	10.20	27238	8676	151369	19
Nov.			1x	0.08	14x	0.06	0.07	178	4102	101642	9
Dic.			11x	0.06	1x	0.03	0.05	135	5629	180557	8
Anual				63.70		0.03	24.50	772180	808799	2215231	254198

* Día de aforo. x Otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

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, Chihuahua - El Paso, Texas, a 2.7 km de la Presa Americana y a 2 020.8 km del Golfo de México. Los Aforos se hacen desde el puente y sólo en casos de avenidas. El cero de la escala está a 1 134.56 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Los gastos diarios de 1991 son la suma de los gastos en el Canal Americano con los del Río Bravo en la estación río abajo de la Presa Americana. En 1991 se hicieron 10 aforos. Datos disponibles de 1889 a 1991.

MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1991. Momentáneo máx. 328 m³/s con escala de 3.32 m el 14 de septiembre de 1958. Mínimo cero con escala de 0.50 m el 7 de marzo de 1955, el 8 de enero y varios días de marzo de 1957.

Promedio diario: Máx. 671 m³/s, el 12 de junio de 1905. Mfn. 0.00 m³/s, ocasionalmente.
Promedio mensual: Máx. 405 m³/s, en junio de 1905. Mfn. 0.00 m³/s, ocasionalmente.
Promedio anual: Máx. 78.7 m³/s, en 1905. Mfn. 1.99 m³/s, en 1902.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	3.14	1.67	6.56	19.80	15.20	14.90	* 36.40	21.90	31.50	10.40	6.26	4.08
2	3.09	1.59	8.38	19.60	15.10	17.30	34.60	22.80	31.20	10.00	6.32	4.02
3	3.20	1.50	8.30	17.70	12.40	21.80	49.10	27.50	30.40	8.86	5.98	3.96
4	3.20	1.62	16.70	17.90	12.10	22.80	35.60	35.70	31.00	7.22	5.92	3.93
5	3.12	2.16	16.60	20.20	13.60	23.00	31.30	29.00	28.10	7.05	5.87	3.92
6	3.17	2.39	15.20	19.60	14.80	23.70	26.90	28.20	25.20	8.08	5.92	4.01
7	3.14	2.42	14.10	17.30	15.00	24.00	28.30	24.60	25.40	9.75	5.80	3.84
8	3.12	* 2.30	12.60	15.00	14.80	22.90	27.70	22.30	27.00	11.70	5.60	3.87
9	2.97	2.27	14.10	15.20	13.10	23.00	26.50	22.20	19.90	12.60	5.53	3.92
10	2.89	2.22	20.50	14.90	14.60	26.70	25.90	23.00	20.10	9.52	5.55	4.04
11	2.81	2.19	27.50	13.20	14.80	27.00	26.30	* 35.40	22.50	8.72	5.44	4.72
12	2.80	2.60	30.40	14.70	15.90	25.00	25.70	* 41.10	24.00	8.43	5.13	4.80
13	2.77	2.46	30.80	15.60	16.40	20.80	25.10	29.30	19.30	9.67	5.21	4.72
14	2.71	2.27	25.40	16.60	16.90	19.10	27.50	27.80	19.10	9.67	5.32	4.43
15	2.65	2.17	22.40	16.10	16.60	20.40	30.50	40.30	12.00	11.50	5.59	3.98
16	2.65	2.24	23.50	14.70	17.50	23.00	30.20	35.20	14.10	12.80	5.61	3.89
17	2.61	2.12	25.50	13.40	20.40	26.00	29.80	20.00	12.60	* 10.60	5.16	3.81
18	2.64	2.19	25.90	12.50	20.60	25.50	27.20	17.10	16.50	11.40	4.88	4.22
19	2.46	2.41	26.00	14.00	20.90	24.40	25.40	14.70	18.20	9.29	4.77	4.56
20	2.39	2.23	* 25.00	14.20	19.90	23.40	23.30	13.70	26.00	8.95	4.48	5.26
21	2.31	2.31	22.60	14.60	21.20	22.40	25.30	17.50	22.40	8.50	4.48	7.25
22	2.19	2.17	19.80	14.40	22.30	23.50	28.70	18.70	14.70	8.16	4.56	6.57
23	* 2.23	2.35	19.50	* 13.40	21.10	25.60	30.10	17.80	10.80	7.86	4.46	7.12
24	2.16	3.76	21.60	13.60	17.30	27.40	27.80	20.40	10.10	7.80	4.27	8.45
25	2.12	5.15	24.60	13.30	16.80	26.40	* 27.10	22.40	12.00	7.41	4.22	7.78
26	2.06	5.87	25.90	14.30	17.70	* 26.50	23.90	24.70	10.70	7.15	4.42	7.44
27	2.01	6.01	26.00	14.80	17.20	25.40	25.00	21.00	9.64	7.02	4.44	6.37
28	1.93	5.96	24.80	16.40	* 16.90	25.30	26.90	20.30	8.66	6.78	4.30	5.80
29	1.84		22.90	16.40	16.30	26.30	24.60	22.00	0.30	6.41	4.24	5.66
30	1.78		21.30	15.30	15.30	29.20	24.30	24.00	11.00	6.27	4.07	5.29
31	1.70		23.00		14.60		23.00	28.90		6.45		4.91

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1938 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles 1990	Volumen en miles de metros cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.77	0.71	3x	3.20	31	1.70	2.58	6900	10674	150048	271
Feb.	0.89	0.72	27	6.01	3	1.50	2.74	6618	12192	122304	167
Mar.	1.51	0.73	13	30.80	1	6.56	20.90	55939	46521	140433	2204
Abr.	1.29	1.06	5	20.20	18	12.50	15.60	40496	51999	171563	8414
May.	1.36	1.05	22	22.30	4	12.10	16.70	44695	56575	439894	644
Jun.	1.60	1.15	30	29.20	1	14.90	23.80	61577	66605	375353	7421
Jul.	2.01	1.30	3	49.10	31	23.00	28.40	76032	75786	244070	11904
Ago.	1.91	1.05	12	41.10	20	13.70	24.80	66485	70574	194405	6007
Sep.	1.66	0.99	1	31.50	28	8.66	19.10	49542	47873	211481	2995
Oct.	1.16	0.93	16	12.80	30	6.27	8.90	23848	20922	163710	186
Nov.	1.19	0.86	2	6.32	30	4.07	5.13	13288	12520	124457	282
Dic.	1.01	0.84	24	8.45	17	3.81	5.05	13532	13033	197341	254
Anual	2.01	0.71		49.10		1.50	14.60	458952	485274	1923317	70867

* Día de aforo. x Otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

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 2 018.1 km. arriba del Golfo de México. Sus demasías regresan al Río 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 numérico y un transmisor de escala por teléfono en latitud 31°46'40"N y longitud de 106°31'35"W, a 700 m aguas abajo de las compuertas se aforandose 250 m aguas abajo de los limnigrafos. El cero de la escala está 1 131.45 msnm.

DATOS: Basados en 16 aforos con molinete durante el año, y en una curva de gastos fija, para gastos medios y altos. Datos disponibles: 1938 a 1991.

MAXIMOS Y MINIMOS 1939-1991: Momentáneo máximo 52.1 m³/s, el 27 de Marzo de 1944. Mínimo: Cero frecuentemente.

Promedio diario: Máx. 42.8 m³/s, en Agosto 13 de 1945.

Mín. 0.00 m³/s, frecuentemente.

Promedio mensual: Máx. 34.3 m³/s, en Agosto de 1943.

Mín. 0.00 m³/s, a veces desde 1952.

Promedio anual: Máx. 21.2 m³/s, en 1943.

Mín. 0.24 m³/s, en 1990.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.00	5.52	14.40	10.00	9.97	29.50	16.60	26.90	9.80	5.86	3.79
2	0.00	0.00	7.31	14.30	9.80	12.10	28.60	17.40	27.30	9.40	5.95	3.74
3	0.00	0.00	7.16	12.30	7.00	16.60	25.30	21.30	26.50	8.27	5.64	3.68
4	0.00	0.48	15.50	12.50	6.74	17.70	26.20	24.50	27.10	6.63	5.61	3.65
5	0.00	1.32	15.40	14.80	8.13	18.00	25.40	22.90	24.30	6.46	5.58	3.65
6	0.00	1.60	13.90	14.40	9.35	18.60	21.70	22.50	21.30	7.50	5.61	3.74
7	0.00	1.64	12.70	12.10	9.54	18.90	23.10	19.00	21.20	9.18	5.47	3.57
8	0.00	1.53	11.20	9.91	9.40	17.70	22.50	16.60	22.90	11.10	5.27	3.60
9	0.00	1.51	12.60	10.00	7.87	17.90	21.10	16.50	15.90	12.00	5.21	3.65
10	0.00	1.44	18.90	9.71	9.37	21.60	20.50	17.30	16.00	8.95	5.21	3.77
11	0.00	1.44	25.80	8.13	9.57	21.90	20.80	28.00	20.10	8.16	5.10	4.45
12	0.00	1.82	28.60	9.18	10.70	19.90	20.30	25.40	22.50	7.87	4.79	4.53
13	0.00	1.68	28.90	10.10	11.20	15.50	19.70	23.80	18.00	9.12	4.87	4.45
14	0.00	1.50	23.60	10.80	11.70	13.90	21.80	22.00	17.90	9.12	4.98	4.16
15	0.00	1.40	20.50	10.50	11.40	15.10	24.60	28.20	10.90	10.90	5.24	4.28
16	0.00	1.48	21.60	8.95	12.40	17.70	24.60	22.60	13.10	12.10	5.27	3.62
17	0.00	1.36	23.70	7.65	15.30	20.80	24.20	14.80	11.70	10.00	4.81	3.54
18	0.00	1.44	23.30	6.94	15.60	20.40	21.70	11.60	15.60	10.80	4.53	3.94
19	0.00	1.65	22.90	8.35	16.00	19.30	19.80	9.29	17.40	8.72	4.42	4.28
20	0.00	1.49	21.90	8.50	14.90	18.40	17.70	8.24	22.40	8.38	4.13	4.98
21	0.00	1.55	19.40	8.84	16.10	17.20	19.70	12.00	19.20	7.93	4.13	6.97
22	0.00	1.43	16.40	8.72	17.10	18.10	23.10	13.30	14.00	7.59	4.22	6.29
23	0.00	1.61	16.00	7.73	15.80	20.20	24.50	12.30	10.10	7.28	4.13	6.85
24	0.00	2.97	18.00	8.01	12.00	22.10	22.20	14.90	9.40	7.22	3.96	8.18
25	0.00	4.28	19.90	7.79	11.50	21.10	21.50	16.90	11.40	6.83	3.91	7.50
26	0.00	4.98	20.40	8.75	12.40	21.20	18.20	19.10	10.10	6.57	4.11	7.16
27	0.00	5.07	20.50	9.40	12.00	20.10	19.30	15.60	9.03	6.43	4.13	6.09
28	0.00	4.96	19.80	11.10	11.80	20.10	21.00	14.90	8.04	6.20	3.99	5.52
29	0.00	17.80	11.10	11.30	20.90	18.90	16.20	8.69	5.86	3.94	5.38	5.38
30	0.00	16.30	10.10	10.40	23.60	18.70	18.10	10.40	5.75	3.77	5.01	5.01
31	0.00	17.80	17.80	9.74	17.50	23.20	17.50	23.20	5.98	4.62	4.62	4.62

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1939 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.00	0.00	1x	0.00	1x	0.00	0.00	0	4527	51241	0
Feb.	1.59	0.66	28	6.71	1x	0.00	1.84	4461	8064	62253	0
Mar.	1.90	1.44	12	29.70	1	4.96	18.20	48668	38468	69130	0
Abr.	2.23	1.34	5	16.20	25	3.82	10.20	26357	36057	87408	0
May.	2.31	1.52	22	17.60	9	5.64	11.50	30768	33967	85163	0
Jun.	2.71	1.80	30	26.20	1	9.49	18.60	48088	44348	80984	0
Jul.	2.99	2.06	1	32.60	3	13.50	22.10	59072	52317	87171	0
Ago.	2.96	1.49	11x	30.30	20x	5.04	18.20	48819	50872	92064	0
Sep.	2.91	1.70	7x	29.20	28	7.14	17.00	44009	34785	77877	0
Oct.	2.15	1.51	15	13.80	30	5.35	8.33	22300	16012	59131	0
Nov.	1.60	1.31	2	6.40	30	3.51	4.79	12428	8483	37208	0
Dic.	1.88	1.29	21	10.30	17	3.34	4.78	12793	8522	55112	0
Anual	2.99	0.00		32.60		0.00	11.30	357763	336422	668068	7603

* Día de aforo. x y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

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

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo instalados en latitud 31°46'35"N y longitud 106°31'20"W, a 1 km aguas abajo de Presa Americana, a 2.4 Km río arriba de la Presa Internacional en Ciudad Juárez, Chih.-El Paso Texas a 2 017.1 Km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1 131.51 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 62 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: de 1938 a 1991.

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 - 1991. Momentáneo máximo 320 m³/s, con altura de escala de 4.42 m el 14 de Sep. de 1958. Mínimo 0.00 m³/s, ocasionalmente.
Promedio diario: Máx. 171 m³/s, el 20 de mayo de 1942. Min. 0.00 m³/s, frecuentemente.
Promedio mensual: Máx. 138 m³/s, en mayo de 1942. Min. 0.00 m³/s, ocasionalmente.
Promedio anual: Máx. 42.8 m³/s, en 1942. Min. 0.39 m³/s, en 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	3.14	1.67	* 1.04	* 5.35	* 5.24	4.95	6.88	5.27	4.56	0.60	0.40	0.29
2	3.09	1.59	1.07	5.27	5.30	5.15	* 6.03	* 5.35	3.85	* 0.60	0.37	0.28
3	* 3.20	1.50	1.14	5.38	* 5.35	* 5.24	23.80	6.17	* 3.88	0.59	0.34	0.28
4	3.20	1.14	1.20	5.44	5.35	5.10	9.35	11.20	3.91	0.59	0.31	0.28
5	3.12	0.84	1.24	5.38	5.47	* 5.04	* 5.86	* 6.09	3.77	0.59	* 0.29	0.27
6	3.17	* 0.79	1.28	5.15	* 5.44	5.07	5.21	5.69	* 3.88	0.58	0.31	0.27
7	3.14	0.78	1.35	5.18	5.44	* 5.13	5.15	5.55	4.16	0.57	0.33	0.27
8	* 3.12	0.77	1.41	* 5.07	* 5.38	5.18	* 5.18	5.69	4.13	0.58	0.33	0.27
9	2.97	0.76	1.50	5.21	5.18	5.13	5.38	5.66	3.99	0.57	0.32	* 0.27
10	2.89	0.78	1.59	5.15	* 5.21	* 5.10	5.38	5.66	4.05	0.57	0.34	0.27
11	2.81	0.75	1.69	* 5.07	5.18	5.13	5.47	7.36	2.41	0.56	0.34	0.27
12	2.80	0.78	1.82	5.49	5.24	5.13	* 5.44	15.70	1.45	0.56	0.34	0.27
13	2.77	0.78	1.89	5.47	5.24	5.27	5.44	5.52	1.28	0.55	0.34	0.27
14	2.71	0.77	1.84	5.83	5.21	* 5.21	5.66	* 5.78	1.18	0.55	0.34	0.27
15	2.65	0.77	1.85	5.64	* 5.18	5.30	5.89	* 12.10	1.08	0.55	0.35	0.27
16	2.65	0.76	1.91	5.72	5.13	5.30	5.64	12.60	0.97	* 0.67	0.34	0.27
17	2.61	0.76	1.79	* 5.72	5.13	5.21	* 5.64	5.21	0.86	0.58	0.35	0.27
18	2.64	0.75	* 2.63	5.58	4.98	* 5.13	5.52	5.47	0.88	0.57	0.35	0.28
19	2.46	0.76	3.06	* 5.61	4.90	5.10	* 5.58	* 5.41	0.82	0.57	* 0.35	0.28
20	2.39	0.74	3.09	5.66	4.98	5.04	5.61	5.47	3.62	0.57	0.35	0.28
21	2.31	0.76	3.23	5.78	* 5.10	* 5.18	5.64	5.49	3.23	0.57	0.35	0.28
22	2.19	0.74	* 3.40	* 5.72	5.15	5.35	* 5.64	5.41	0.74	0.57	0.34	0.28
23	2.23	0.74	3.48	5.64	5.27	5.38	5.61	5.49	* 0.66	0.58	0.33	0.27
24	2.16	0.79	3.62	5.55	* 5.30	* 5.30	* 5.61	5.52	0.67	0.58	0.31	0.27
25	2.12	0.87	* 4.70	5.55	5.32	5.27	5.64	5.49	0.62	0.58	0.31	0.28
26	2.06	* 0.89	5.49	* 5.58	5.27	5.32	5.66	5.64	0.61	0.58	0.31	0.28
27	2.01	0.94	* 5.47	5.44	5.24	5.30	5.72	5.44	0.61	0.59	0.31	0.28
28	1.93	1.00	* 4.96	5.32	5.10	* 5.18	5.86	* 5.44	0.62	* 0.58	0.31	0.28
29	1.84	5.07	* 5.32	5.01	5.35	* 5.69	5.78	0.61	0.55	0.30	0.28	0.28
30	1.78	5.01	5.21	4.87	5.55	5.64	* 5.86	0.61	0.52	0.30	0.28	0.28
31	1.70	5.24	4.90	* 4.90	5.32	5.27	* 5.49	5.66	0.67	0.47	0.30	0.29

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1939 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos		
	Máx.	Min.	Día	Máx.	Día	Min.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.70	1.64	4x	3.34	31	1.67	2.58	6900	6095	98781	0
Feb.	1.76	1.51	1	2.57	11x	0.72	0.89	2157	3957	60041	0
Mar.	1.76	1.52	26x	5.66	1	0.97	2.71	7263	7907	79572	100
Abr.	1.99	1.75	10	12.70	10x	4.87	5.45	14125	15381	91915	2752
May.	1.84	1.76	26	7.08	31	4.73	5.20	13916	22019	369945	31
Jun.	1.85	1.76	13	7.08	1	4.79	5.20	13484	21677	308855	0
Jul.	2.69	1.74	3	42.50	6x	4.79	6.33	16961	23086	191605	1193
Ago.	2.41	1.76	12	27.20	17	4.59	6.59	17640	19426	140115	46
Sep.	2.22	1.48	20	14.80	27	0.49	2.12	5505	12576	152960	66
Oct.	1.76	1.49	1x	0.60	31	0.46	0.57	1533	4670	104679	22
Nov.	1.51	1.48	1	0.40	5	0.28	0.33	861	3887	87256	0
Dic.	1.53	1.48	21	0.32	9	0.26	0.28	739	4374	142194	0
Annual	2.69	1.48		42.50		0.26	3.21	101084	145055	1349111	12337

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO POR LA
ACEQUIA MADRE EN CD. JUAREZ, CHIHUAHUA

Por la Acequia Madre se deriva agua del Río Bravo en la Presa Internacional en Ciudad Juárez, Chih., cuya bocatoma está situada en latitud 31°45'36" N y longitud 106°30'32" W, a 3.4 km río abajo de la Presa Americana en El Paso, Texas. En 1991 se utilizaron 73 176 000 m³, que representan el 99% del volumen estipulado por la convención de 1906, para el riego parcial del Valle de Juárez. El total de 74 008 no se derivó por problemas operativos en la Acequia Madre.

ESTACION HIDROMETRICA: Limnógrafo y puente para aforos a 80 m aguas abajo de la bocatoma del canal.

DATOS: Basados en 104 aforos hechos con molinete en el año. Datos disponibles: de 1938 a 1991.

MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1991: Momentáneo: Máximo 13.6 m³/s, con altura de escala de 1.83 m el 21 de julio de 1944. Mínimo 0.00 de enero a marzo y de octubre a diciembre de cada año.

Medio diario: Máx. 9.61 m³/s, 10 de mayo de 1942. Mín. 0.00 m³/s, a ene. y oct. a dic. cada año.
Medio mensual: Máx. 8.00 m³/s, mayo de 1938. Mín. 0.00 m³/s, ene. a mar. y oct. a dic. cada año.
Medio anual: Máx. 3.28 m³/s, en 1942. Mín. 0.26 m³/s, en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.00	0.00	4.86	4.95	4.92	* 5.33	* 5.10	* 4.19	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	* 4.94	* 4.92	4.96	* 4.95	* 5.17	* 3.46	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	* 5.04	* 4.94	* 5.01	* 5.21	* 5.21	* 3.54	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	* 5.11	4.98	* 4.85	* 4.41	5.30	* 3.65	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	* 5.14	4.98	* 4.88	* 4.09	* 5.00	* 3.53	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	5.05	* 4.96	* 4.88	4.90	* 5.34	* 3.84	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	4.98	* 4.98	4.86	4.85	* 5.17	* 4.03	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	* 4.33	* 5.03	4.89	* 4.73	* 5.37	* 4.32	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	* 4.59	4.88	4.86	* 4.99	* 5.22	* 3.96	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	4.80	* 4.88	4.88	* 5.00	5.10	4.18	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	4.77	4.90	* 4.86	5.06	5.24	1.75	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	* 5.14	4.95	* 4.91	* 5.05	* 5.23	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	5.19	* 5.03	* 5.09	5.01	4.77	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	5.27	* 5.09	* 5.05	5.15	* 3.69	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	* 5.14	* 5.03	5.11	* 5.56	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	* 5.28	* 5.00	5.12	* 5.15	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	* 5.32	* 5.09	* 5.17	* 5.05	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	* 3.13	* 5.20	4.96	5.18	* 5.06	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	* 3.06	* 5.26	4.99	5.00	* 5.10	* 2.66	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	* 3.18	5.29	* 4.97	4.97	5.12	* 4.77	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	3.20	5.27	* 5.22	4.93	5.08	* 4.89	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	* 3.30	* 5.33	* 5.13	4.98	* 5.08	* 4.78	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	3.36	* 5.30	* 5.09	5.00	* 5.07	* 4.90	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	3.38	* 5.28	* 4.99	* 5.03	* 5.02	4.95	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	* 4.11	* 5.28	5.06	* 4.94	* 5.36	4.93	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	4.95	* 5.29	5.07	* 5.12	* 5.17	* 5.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	5.00	5.21	* 5.09	* 5.01	5.36	* 4.87	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	4.84	5.19	* 5.01	* 4.92	5.40	4.82	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	4.83	* 5.19	* 5.00	5.02	5.24	4.99	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	4.76	5.24	* 5.00	5.18	5.34	* 4.97	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	4.81		* 5.00		5.26	4.81		0.00	0.00	0.00

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1938 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.00	0.00	X	0.00	X	0.00	0.00	0	46	2504	0
Feb.	0.00	0.00	X	0.00	X	0.00	0.00	0	172	9264	0
Mar.	1.80	1.36	27	5.07	18	2.75	1.80	4831	2139	9807	0
Abr.	2.01	0.00	14	6.23	8	0.00	5.11	13243	10378	15274	2486
May.	2.03	1.78	21	5.94	3	4.77	5.01	13407	11034	21432	0
Jun.	1.91	1.41	17	5.30	1	3.01	4.99	12924	10726	19360	0
Jul.	2.26	1.25	14	6.42	15	2.10	5.07	13576	10988	18714	0
Ago.	2.14	0.72	3	5.88	16	0.04	4.37	11700	10658	15565	0
Sep.	1.90	0.79	1	5.08	10	0.00	1.35	3495	5666	15269	0
Oct.	0.00	0.00	X	0.00	X	0.00	0.00	0	68	1743	0
Nov.	0.00	0.00	X	0.00	X	0.00	0.00	0	0	0	0
Dic.	0.00	0.00	X	0.00	X	0.00	0.00	0	0	0	0
Anual	2.26	0.00		6.42		0.00	2.31	73176	61770	103511	8207

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RIO BRAVO EN FT. QUITMAN, TEX. CERCA DE COL. LUIS L. LEON, CHIH.

DESCRIPCION: Cablevia, 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 Fuerte Quitman, a 14.5 km al SW de Esperanza, Tex.; a 2.5 km al W de la Colonia Luis L. León, Chih., a 124 km río abajo de Cd. Juárez, Chihuahua a 1 888.1 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1 051.73 m.s.n.m.

DATOS: Basados en 20 afloros con molinete durante el año y el registro continuo de alturas del nivel del agua. Datos disponibles: de 1889 a 1991.

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

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1938 - 1991: Momentáneo Máx. el 5 de octubre de 1946 se registró un gasto de 300 m³/s con escala de 3.05 m. Mín. 0.00 m³/s, frecuentemente.
Promedio diario: Máx. 167 m³/s, el 19 de mayo de 1942. Mín. 0.00 m³/s, frecuentemente.
Promedio mensual: Máx. 142 m³/s, en mayo de 1942. Mín. 0.00 m³/s, a veces desde 1951.
Promedio anual: Máx. 49.8 m³/s, en 1942. Mín. 0.07 m³/s, en 1965.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	5.78	2.55	2.14	2.51	2.65	1.34	1.00	3.29	2.67	20.50	9.57	7.50
2	6.03	2.56	2.03	3.82	* 2.92	0.96	1.25	2.56	2.69	18.00	11.80	7.42
3	5.86	2.73	1.74	4.28	2.82	1.09	1.37	2.61	2.40	14.90	12.20	7.59
4	5.66	3.09	* 1.73	* 4.53	3.46	1.16	7.39	6.00	2.25	* 11.70	* 10.80	* 7.39
5	5.64	2.95	2.33	4.28	3.57	0.85	4.53	20.70	* 2.14	16.00	9.18	7.14
6	5.64	2.52	2.11	5.04	2.83	* 0.74	3.54	* 16.20	2.97	18.00	9.15	7.33
7	* 6.06	* 2.78	1.81	6.37	2.24	0.92	3.46	7.73	3.31	15.10	10.00	7.82
8	5.58	2.61	1.44	5.66	2.28	0.94	4.45	6.43	4.73	9.91	9.97	8.38
9	5.30	2.06	1.28	4.96	2.16	1.19	5.69	3.62	14.10	10.50	11.80	8.13
10	5.13	1.80	1.56	4.42	2.61	1.24	4.36	8.04	16.00	12.00	12.50	7.73
11	5.27	2.29	1.45	4.84	2.70	1.33	* 5.13	11.20	22.90	12.60	11.10	7.48
12	5.24	2.15	1.35	4.28	2.46	1.29	3.29	12.20	34.60	10.70	10.20	9.32
13	4.73	1.54	1.30	3.57	2.17	1.14	4.93	25.30	39.60	13.70	10.30	11.60
14	4.33	1.50	1.43	3.29	1.91	1.05	10.70	34.80	27.20	11.00	9.94	9.80
15	4.08	1.64	1.42	3.77	1.50	1.12	7.05	34.80	28.20	8.86	8.98	10.80
16	* 3.71	1.63	1.45	4.05	1.45	0.85	12.00	48.70	23.40	7.99	9.77	9.83
17	4.08	1.56	1.52	2.64	* 1.62	1.00	7.25	61.20	24.70	10.60	9.37	9.26
18	3.91	1.65	1.52	2.45	1.40	1.05	8.92	62.90	* 27.90	* 12.50	9.57	10.30
19	4.16	1.63	1.48	3.54	1.19	0.97	7.48	38.80	32.00	11.00	9.71	13.00
20	5.24	1.56	1.37	3.51	1.18	1.01	4.87	25.30	29.20	16.90	* 8.47	16.40
21	5.69	1.57	1.39	3.77	1.63	1.17	4.25	* 13.20	35.40	11.40	7.79	24.90
22	5.32	1.73	1.58	3.40	1.53	1.01	5.83	9.32	24.90	9.35	7.96	21.70
23	4.81	1.81	1.46	3.88	2.00	0.90	4.19	11.20	17.50	8.38	8.47	11.40
24	4.67	1.78	1.63	4.56	2.24	0.98	5.18	9.46	12.80	9.40	8.50	9.66
25	4.90	1.53	1.58	3.37	2.25	0.93	3.65	7.87	12.50	9.12	8.10	9.86
26	4.47	1.55	1.71	2.83	1.64	* 0.83	3.03	8.95	14.40	10.10	7.48	10.10
27	3.62	* 1.86	1.55	2.64	1.82	* 0.81	5.07	7.22	13.80	11.20	7.14	10.70
28	3.29	2.04	1.60	2.76	2.22	0.91	4.84	5.58	11.20	10.10	7.76	9.52
29	3.34	1.82	1.82	3.51	2.13	0.91	8.33	3.99	10.60	8.95	7.93	8.55
30	2.81	2.24	2.97	1.63	0.86	12.30	3.77	10.80	3.77	8.21	7.59	8.47
31	2.59	1.91	1.91	1.45	1.45	7.00	2.95	10.80	2.95	10.00		8.50

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1938 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.45	1.25	2x	6.23	31	2.50	4.74	12696	9568	96674	0
Feb.	1.33	1.15	5	3.68	14	1.39	2.02	4896	7706	68720	0
Mar.	1.25	1.11	5	2.54	8x	1.20	1.64	4400	7554	72889	0
Abr.	1.52	1.20	7	7.73	17	2.03	3.85	9979	9424	94942	0
May.	1.35	1.13	4	4.13	20	1.11	2.12	5673	15497	381665	0
Jun.	1.27	1.06	10	2.17	27	0.68	1.02	2640	13089	295595	0
Jul.	2.39	1.08	14	62.20	1	0.88	5.56	14889	17561	173266	5
Ago.	2.86	1.26	14	108.00	2	1.90	16.60	44573	18425	158563	21
Sep.	2.65	1.20	12x	91.80	5	1.78	16.90	43793	20759	181266	0
Oct.	1.79	1.43	1	23.80	30	6.91	11.90	31853	18308	114377	0
Nov.	1.77	1.42	2	24.20	28	6.57	9.44	24460	12473	106523	0
Dic.	1.91	1.35	22	34.30	5	5.92	10.20	27439	13070	152593	0
Anual	2.86	1.06		108.00		0.68	7.21	227291	163534	1569390	2050

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RÍO BRAVO CERCA DE CANDELARIA, TEXAS Y SAN ANTONIO DEL BRAVO, CHIHUAHUA

DESCRIPCIÓN: Cablevía, canastilla y limnógrafo numérico, situada en latitud 30°10'30"N y longitud 104°41'10"W, a 5 km río arriba de Candelaria, Tex. y a 4 km al norte de San Antonio del Bravo, Chihuahua y a 1671.8 km río arriba del Golfo de México, el cero de la escala está a 871.11 msnm.

DATOS: Basados en el registro continuo de las alturas del nivel del agua y en 26 aforos con molinete en el año Datos disponibles: del 19 de noviembre de 1975 a diciembre de 1991.

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. Antes de junio de 1979 el cero de la escala fué 871.07 msnm.

GASTOS MÁXIMOS Y MÍNIMOS 1975-1991: Momentáneo máximo 561 m³/s con escala de 3.31 mts. el 30 de sept. de 1978. Mínimo 0.00 m³/s, frecuentemente.

Promedio diario: Máx. 222.0 m³/s, el 23 de diciembre de 1986.

Mín. 0.00 m³/s, frecuentemente.

Promedio mensual: Máx. 72.2 m³/s, en diciembre de 1986.

Mín. 0.00 m³/s, frecuentemente.

Promedio anual: Máx. 37.8 m³/s, en 1987.

Mín. 0.59 m³/s, en 1977.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	7.22	4.53	2.27	1.53	1.73	0.99	0.97	5.75	5.10	* 19.30	8.86	7.76
2	7.25	4.45	2.22	* 1.58	1.73	0.89	0.18	5.66	4.96	18.20	8.50	7.73
3	* 7.36	4.22	2.27	1.65	* 2.04	0.75	0.13	5.78	4.67	17.40	8.30	7.59
4	7.25	4.13	2.27	1.74	1.96	0.67	2.80	6.77	4.47	14.80	* 8.33	* 7.48
5	7.11	4.05	2.25	1.91	1.74	0.55	* 3.46	8.07	4.30	14.40	8.61	7.48
6	7.02	3.96	* 2.13	2.70	1.80	* 0.46	0.48	8.38	4.96	14.30	8.89	7.50
7	6.85	4.05	1.93	3.17	1.78	0.38	1.09	* 4.42	5.10	14.10	9.12	7.53
8	6.71	4.05	1.86	3.06	2.01	0.37	2.03	4.79	4.53	13.40	9.09	7.67
9	6.71	4.02	2.07	3.09	2.29	0.33	2.67	5.98	5.32	13.10	8.89	7.79
10	6.60	3.88	2.03	3.46	1.96	0.33	5.72	7.65	12.30	12.90	8.86	7.87
11	6.46	3.82	1.89	3.91	1.59	0.25	7.31	6.37	* 26.80	12.70	8.95	7.99
12	6.26	3.79	1.74	3.82	1.45	0.20	4.67	5.92	33.70	12.40	9.15	8.10
13	6.09	3.34	1.55	3.37	1.42	0.96	5.10	6.94	37.40	11.80	9.43	8.10
14	5.98	* 3.09	1.54	3.34	1.44	0.72	5.38	12.40	42.50	11.60	9.69	7.90
15	5.72	3.40	1.56	3.40	* 1.52	0.67	6.26	14.40	31.70	11.40	9.74	7.76
16	* 5.55	3.12	1.54	* 3.17	1.44	0.58	* 6.88	8.64	36.00	11.20	9.63	7.93
17	5.44	2.76	1.49	2.75	1.30	0.43	6.15	7.22	36.00	11.10	9.54	8.21
18	5.35	2.63	1.49	2.58	1.16	* 0.34	5.78	7.73	32.60	10.90	9.57	8.27
19	5.30	2.57	* 1.50	2.86	1.01	0.31	6.15	8.33	34.30	10.30	9.49	8.58
20	5.27	2.53	1.49	2.68	0.83	0.25	6.40	9.91	44.50	9.94	* 9.49	8.67
21	5.30	2.51	1.52	2.13	0.74	0.25	6.43	11.80	46.20	9.91	9.37	11.30
22	5.27	2.46	1.56	1.97	0.78	0.22	7.73	13.30	40.80	9.97	9.26	10.60
23	5.41	2.44	1.53	2.32	1.27	0.17	6.54	13.50	40.50	* 9.86	9.12	9.32
24	5.61	2.42	1.53	2.35	1.44	0.12	6.46	13.40	53.20	9.88	8.84	9.49
25	5.61	2.34	1.53	2.43	1.46	0.10	5.89	13.20	65.70	9.88	8.58	9.86
26	5.41	* 2.37	1.53	2.23	0.96	0.08	8.04	12.90	62.00	9.43	8.52	10.10
27	5.27	2.38	1.56	2.53	0.88	0.07	7.05	9.52	53.80	9.12	8.52	10.00
28	5.21	2.38	1.52	2.50	1.03	0.05	7.93	7.16	52.70	9.01	8.44	10.20
29	5.15		1.52	2.07	1.00	0.04	8.41	6.23	46.40	8.92	8.21	9.94
30	4.93		1.57	1.84	0.83	0.69	5.75	6.09	30.60	8.95	7.90	9.49
31	4.64		1.54		0.84		5.83	5.58		8.92		9.37

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1975 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.55	1.46	3	7.59	31	4.47	5.98	16011	20206	183420	0
Feb.	1.47	1.38	2	4.67	25x	2.27	3.27	7922	14697	122892	0
Mar.	1.40	1.34	1x	2.38	20	1.45	1.74	4666	13219	101919	0
Abr.	1.45	1.34	11x	3.99	1x	1.53	2.60	6751	14420	91771	11
May.	1.46	1.28	23	3.54	23	0.69	1.40	3752	18543	169009	0
Jun.	1.75	1.10	30	7.76	30	0.03	0.41	1056	20752	186724	178
Jul.	1.92	1.16	24	13.70	7x	0.11	5.02	13450	24961	148433	98
Ago.	2.24	1.45	14	30.30	3	4.22	8.51	22791	28851	88466	755
Sep.	2.32	1.35	26	72.50	5	4.25	30.10	78029	37563	166806	447
Oct.	1.76	1.57	1	24.40	28x	8.64	11.90	31889	34338	125676	537
Nov.	1.64	1.56	15	10.00	30	7.65	8.96	23232	21401	132602	0
Dic.	1.85	1.56	21	12.80	5x	7.28	8.63	23119	21992	187408	0
Anual	2.32	1.10		72.50		0.03	7.38	232668	271033	1191590	18685

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

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

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla, limnógrafo instalados en latitud 29°36'15"N, longitud 104°27'05"W a 3.8 km río arriba de la confluencia del Río Conchos con el Río Bravo, 8 km aguas arriba del puente Carretero entre Ojinaga, Chihuahua y Presidio, Texas y a 1 551.0 río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 784.29 msnm.

DATOS: Basados en 24 aforos con molinete en el año y en el registro continuo de las alturas del nivel del agua
Datos disponibles: de 1889 a 1991.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1938 - 1991. Momentáneo Máx. el 26 de mayo de 1942 se registró un gasto de 146 m³/s, con escala de 3.22 m. El mas alto registrado desde 1924. Mfn. 0.00 m³/s, frecuentemente.

Promedio diario: Máx. 388 m³/s, el 13 y 14 de junio de 1905. Mfn. 0.00 m³/s, frecuentemente.
Promedio mensual: Máx. 287 m³/s, en junio de 1905. Mfn. 0.00 m³/s, frecuentemente.
Promedio anual: Máx. 55.8 m³/s, en 1907. Mfn. 0.04 m³/s, en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	7.99	5.15	3.29	1.74	2.64	0.49	0.40	7.33	8.16	20.20	7.67	8.16
2	* 7.96	4.87	3.34	1.70	2.48	0.51	* 0.37	6.37	7.14	* 18.10	7.82	* 7.82
3	8.33	4.73	3.23	1.80	2.36	* 0.52	0.80	6.00	6.12	17.50	7.70	7.67
4	8.01	4.64	* 3.06	1.79	2.25	0.45	0.30	5.89	5.55	15.80	* 7.33	7.48
5	7.84	4.50	3.06	2.49	2.35	0.32	0.43	6.57	5.10	13.80	7.42	7.22
6	8.04	4.28	3.20	2.64	2.43	0.94	0.28	* 8.81	* 4.81	11.70	7.39	7.22
7	8.10	4.16	3.20	2.86	2.04	1.69	0.28	9.52	6.74	11.30	7.56	7.33
8	7.67	3.94	3.09	2.92	2.15	0.88	0.19	9.66	5.44	11.30	7.48	7.22
9	7.45	3.85	2.97	3.12	2.29	1.02	0.20	6.88	5.38	11.40	7.82	7.25
10	7.39	4.36	3.09	3.12	2.44	1.78	0.91	6.34	5.30	11.20	7.96	7.48
11	7.25	4.50	3.29	3.29	2.45	1.10	0.79	8.84	5.38	10.80	7.65	8.67
12	7.11	4.50	3.23	3.48	2.38	0.89	1.16	11.00	7.00	10.60	7.93	8.55
13	7.00	4.47	2.95	3.79	2.50	1.12	2.33	9.91	8.61	10.90	8.18	8.30
14	* 6.80	4.28	2.89	3.74	* 2.21	0.79	12.70	8.52	10.30	10.60	9.40	8.30
15	6.51	4.22	2.72	3.23	2.04	0.69	17.40	15.60	11.90	10.40	9.29	8.27
16	6.60	4.02	2.66	* 3.09	2.09	0.71	* 4.96	26.50	13.50	10.30	9.37	* 8.10
17	6.37	4.19	2.73	3.03	2.01	* 0.73	5.07	25.80	15.20	10.10	9.29	7.96
18	6.20	3.94	* 2.74	3.00	2.02	0.57	5.21	16.60	16.80	9.83	* 9.23	8.24
19	6.00	* 3.65	2.59	2.60	1.84	0.52	4.64	13.20	18.50	9.80	9.03	8.64
20	6.00	3.65	2.45	2.29	1.58	0.41	4.05	13.70	20.10	9.46	8.50	9.18
21	6.15	3.51	2.46	2.41	1.28	0.45	4.13	13.70	21.80	9.54	7.59	13.10
22	6.03	3.37	2.40	2.51	1.28	1.37	9.18	14.30	23.40	* 9.29	8.33	15.90
23	5.64	3.34	2.44	2.29	1.02	0.58	7.76	15.70	25.00	8.55	8.38	15.50
24	5.75	3.31	2.41	2.69	1.02	0.49	7.28	16.70	26.70	9.03	8.41	18.70
25	5.81	3.23	2.41	2.09	0.89	0.52	15.80	19.30	* 28.30	9.01	8.47	17.10
26	6.06	3.06	2.22	2.23	1.09	0.20	14.90	21.00	27.00	9.20	8.41	14.80
27	6.20	3.26	2.04	2.33	1.37	0.19	19.00	* 17.40	25.60	9.35	7.99	15.50
28	6.03	3.26	1.85	2.27	1.46	0.53	23.80	21.60	24.30	8.92	7.76	16.40
29	5.83	2.05	2.37	1.14	1.40	0.40	31.20	18.70	22.90	8.16	8.01	16.30
30	5.38	1.80	2.61	0.73	0.73	0.42	31.40	11.90	21.60	7.62	8.24	16.80
31	5.44	1.67		0.67	0.67		17.20	9.01		7.73		16.70

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1938 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día			Mfn.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.78	0.67	3	8.61	30	5.07	6.74	18052	10825	183346	0
Feb.	0.68	0.51	1	5.24	25x	3.06	4.01	9698	8271	119491	0
Mar.	0.53	0.37	11	3.60	31	1.65	2.69	7217	6543	91778	0
Abr.	0.55	0.37	14	4.05	2	1.61	2.65	6871	6094	87920	0
May.	0.46	0.21	8	2.83	31	0.49	1.82	4882	12041	295521	0
Jun.	0.67	0.12	6	6.12	26x	0.14	0.71	1839	13378	267019	0
Jul.	2.01	0.12	28	47.30	9	0.08	7.87	21092	17026	191983	0
Ago.	1.58	0.69	26	30.60	3x	5.83	13.00	34763	18499	164116	0
Sep.	1.48	0.54	25	28.30	9	4.36	14.50	37466	21983	185694	0
Oct.	1.23	0.77	1	20.30	30	7.11	11.00	29505	21796	129311	0
Nov.	0.90	0.77	14	9.86	4x	7.16	8.19	21221	11015	125343	0
Dic.	1.38	0.76	22	23.50	5x	6.94	10.80	29018	11514	167944	0
Anual	2.01	0.12		47.30		0.08	7.03	221624	158985	1450617	1174

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RIO CONCHOS, CERCA DE OJINAGA, CHIHUAHUA

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnigrafo, en latitud 29°34'57" N y longitud 104°25'52" W, a 4 km al NW de Ojinaga, Chihuahua, a 6 km al noroeste de Presidio, Texas, y a 1.0 km aguas arriba de la confluencia del Río Conchos con el Río Bravo que se encuentra a 1 547 km arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 780.40 msnm. El 20 de enero de 1978, comenzó a operar esta estación en el sitio descrito.

DATOS: Basados en 192 aforos hechos con molinete durante el año. Datos disponibles: 1900 - 1913 y 1923 - 1991. Volúmenes desde 1896, estimados en parte.

OBSERVACIONES: El 18 de enero de 1968, se inició el almacenamiento en la Presa Luis L. León en el Río Conchos, a 180 km río arriba de esta estación, regularizando el régimen de escurrimientos del mismo.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1991: Momentáneo: Máximo 2 020 m³/s, el 30 de septiembre de 1978, con altura de escala 7.53 m. Mínimo 0.55 m³/s con escala de 1.42 m el 27 de marzo de 1968.

Medio diario: Máx. 1 490 m³/s, el 1 de octubre de 1978. Mín. 0.65 m³/s, el 19 de diciembre de 1973.
Medio mensual: Máx. 302 m³/s, en octubre de 1978. Mín. 1.64 m³/s, en febrero de 1968.
Medio anual: Máx. 66.4 m³/s, en 1978. Mín. 13.9 m³/s, en 1983.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	13.00	* 24.00	* 26.20	* 30.10	25.90	15.70	* 14.20	87.10	210.00	*751.00	* 5.00	4.36
2	* 13.00	24.00	26.20	30.10	* 27.80	15.50	13.50	* 95.40	*203.00	*651.00	5.07	* 4.36
3	12.50	24.00	26.30	* 28.70	29.90	* 16.00	* 14.80	103.00	220.00	*493.00	5.19	* 4.35
4	* 12.00	* 24.30	* 32.50	* 28.70	30.10	* 15.00	16.10	104.00	*265.00	*326.00	* 5.31	* 4.37
5	12.10	24.00	33.50	* 32.80	30.40	* 15.00	* 17.10	* 101.00	*287.00	212.00	* 5.37	4.35
6	12.40	* 23.80	* 32.90	33.20	* 31.30	16.50	17.50	112.00	*301.00	196.00	* 5.37	* 4.32
7	* 12.50	* 23.80	* 32.40	33.50	33.90	* 22.90	18.00	* 139.00	287.00	*214.00	* 5.50	4.60
8	12.90	* 23.80	* 31.80	* 33.70	* 37.20	16.60	22.20	145.00	285.00	*209.00	* 5.69	5.10
9	* 13.40	23.80	31.80	34.20	* 31.20	20.60	28.30	* 151.00	*298.00	* 95.90	5.75	* 5.57
10	15.00	23.70	31.80	* 36.00	* 29.40	* 72.00	* 30.50	180.00	*319.00	* 92.70	5.75	* 5.70
11	* 19.60	* 23.80	* 31.80	34.50	29.20	41.70	* 38.80	161.00	*310.00	* 81.70	* 5.75	* 5.63
12	20.50	23.70	31.20	* 33.60	29.30	* 23.00	* 45.30	* 166.00	*383.00	4.23	* 5.75	4.80
13	20.90	* 23.50	* 30.30	33.10	* 28.50	* 20.00	38.80	162.00	*367.00	3.87	* 5.75	* 4.35
14	* 21.20	* 23.30	30.70	32.10	27.30	* 17.80	* 45.70	* 178.00	366.00	* 3.29	* 5.63	4.40
15	21.10	* 23.40	30.90	33.00	* 25.70	16.10	* 66.30	166.00	376.00	* 2.15	* 5.38	4.40
16	20.80	23.10	30.50	32.90	* 22.30	14.80	* 57.90	* 176.00	369.00	* 2.07	5.12	* 4.48
17	* 20.90	23.40	30.20	29.40	* 16.10	* 15.30	* 49.00	194.00	*371.00	* 1.61	5.06	* 4.42
18	* 21.50	* 23.30	* 30.20	37.30	16.10	14.70	32.40	191.00	*376.00	* 1.18	* 4.94	* 10.80
19	21.80	23.10	29.40	32.20	16.20	* 14.10	* 31.80	* 200.00	*401.00	0.88	* 4.75	18.40
20	22.30	* 23.10	* 28.30	31.80	* 15.90	* 14.40	36.50	193.00	*507.00	0.77	* 4.75	* 22.80
21	22.80	* 23.30	* 27.30	32.30	15.40	* 17.60	39.30	* 196.00	*564.00	* 0.68	4.75	35.10
22	* 23.70	* 23.50	* 26.40	31.90	* 15.00	45.10	* 43.90	198.00	*568.00	0.66	* 4.69	50.00
23	* 23.90	23.60	26.70	32.00	* 15.30	18.70	67.10	205.00	*576.00	* 0.66	4.47	* 49.50
24	* 27.10	23.80	27.30	31.60	* 14.80	* 14.40	* 43.20	* 210.00	*791.00	* 0.66	4.44	50.00
25	* 25.30	* 23.70	* 27.70	29.30	14.60	13.70	63.60	218.00	*1020.00	* 0.66	* 4.32	50.00
26	28.30	23.10	27.00	28.50	14.40	* 12.70	* 91.30	* 231.00	*1200.00	0.66	* 4.25	49.50
27	26.60	* 23.10	* 26.30	27.30	* 14.80	* 11.80	*166.00	205.00	*1020.00	0.66	* 4.25	49.00
28	* 24.50	* 23.70	26.50	25.50	14.90	* 11.40	134.00	* 208.00	*964.00	* 0.66	* 4.25	49.00
29	24.40		27.40	* 26.20	* 15.50	13.30	*163.00	223.00	864.00	* 0.66	* 4.25	49.50
30	* 24.10		28.70	25.70	* 13.40	15.90	154.00	* 191.00	*811.00	* 0.66	4.25	65.20
31	* 24.00		29.50		* 13.90		*154.00	187.00		* 0.66		65.20

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1968-1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.22	0.82	24	30.43	4	12.00	19.80	53058	40097	161948	14030
Feb.	1.10	1.07	4	24.50	16	23.09	23.60	57084	39764	153429	4115
Mar.	1.22	1.10	5	33.74	1	26.25	29.30	78598	58354	248201	5145
Abr.	1.31	1.09	18	39.67	30	25.67	31.40	81320	51999	110860	6864
May.	1.22	0.86	29	27.35	26	14.24	22.40	60108	58554	152643	13485
Jun.	3.00	0.75	10	201.36	28	11.42	19.70	51175	65195	172653	7411
Jul.	3.36	0.87	28	226.67	1	13.80	56.60	151572	78647	190650	20542
Ago.	3.57	1.78	25	286.67	1	82.73	170.00	455890	162812	708540	39136
Sep.	6.80	2.82	26	1250.00	1	214.12	496.00	1285546	235820	1285546	22069
Oct.	5.90	0.01	1	787.50	21	0.66	108.00	289408	147299	809127	20825
Nov.	0.66	0.60	10	5.75	30	4.25	5.03	13038	48396	169500	9232
Dic.	1.87	0.70	22	65.20	18	4.37	22.40	59924	35170	81372	9107
Anual	6.80	0.01		1250.00		0.66	83.69	2636721	1022106	2636721	439780

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

ARROYO ALAMITO, CERCA DE PRESIDIO, TEXAS.

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, aforándose desde el puente carretero a 91.4 m aguas abajo. Situada en latitud 29°31'25"N y longitud 104°17'15"W, a 610 m de la confluencia del Arroyo Alamito con el Río Bravo, que está 18 km río abajo de la confluencia del Río Conchos, a 9.7 km al SE de Presidio, Texas, 13.8 km del Puente Carretero Ojinaga - Presidio, a 1 529.1 km Río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 774.68 msnm.

DATOS: Basados en 45 aforos con molinete durante el año; en la curva de gastos: y los puntos altos calculados sección y pendiente. Datos disponibles de 1932 a 1991.

MAXIMOS Y MINIMOS 1932-1991: Momentáneo máximo 1 600 m³/s, el 2 de septiembre de 1962, con escala de 4.13 m. El remanso de un gasto de 1 000 m³/s, en el Río Bravo afecta esta estación. Mínimo 0.003 m³/s ocasionalmente.

Promedio Diario: Máx. 351 m³/s, el 21 de Septiembre de 1974, Min. 0.00 m³/s, ocasionalmente.
Promedio Mensual: Máx. 28.3 m³/s, en Septiembre de 1974, Min. 0.01 m³/s, en Julio 1980.
Promedio Anual: Máx. 2.75 m³/s, en 1974, Min. 0.09 m³/s, en 1982.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.04	* 0.05	0.07	* 0.04	0.03	0.03	0.02	* 0.82	0.04	0.06	* 0.06	0.03
2	* 0.04	0.05	0.05	0.03	* 0.03	0.03	* 0.02	* 0.05	0.04	0.06	0.06	* 0.04
3	0.04	0.06	0.04	0.02	0.03	* 0.02	0.03	0.05	* 0.04	0.05	0.05	0.04
4	* 0.03	0.06	* 0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	* 0.06	0.04	* 0.05	* 0.06	0.04
5	0.05	0.06	0.05	0.02	0.03	0.08	0.03	* 0.32	0.05	0.05	0.06	0.04
6	0.06	0.07	0.05	0.15	* 0.03	0.20	0.03	0.25	0.04	0.05	0.06	0.04
7	* 0.06	0.05	0.05	0.10	0.04	0.39	0.05	0.29	0.04	0.05	0.06	0.04
8	0.06	0.05	0.04	* 0.05	0.04	0.99	0.08	0.14	0.04	0.05	0.06	0.04
9	0.05	0.06	0.03	0.04	0.04	1.12	0.15	0.05	* 2.83	0.05	0.06	* 0.04
10	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	* 22.60	0.21	0.33	5.47	0.05	0.06	0.04
11	0.04	0.08	* 0.05	0.02	0.03	10.40	0.22	* 0.99	0.09	0.05	0.06	0.05
12	0.04	0.10	0.05	0.02	0.03	5.58	0.40	* 0.13	0.10	0.05	* 0.06	0.04
13	0.04	0.07	0.05	0.02	0.04	2.29	0.52	0.16	4.36	0.05	0.06	0.04
14	* 0.04	0.06	0.05	0.02	0.04	0.89	1.42	20.10	0.11	0.05	0.07	0.04
15	0.03	0.05	0.06	0.02	0.04	0.33	* 1.02	22.60	0.12	0.05	0.06	0.04
16	0.04	0.06	0.06	0.02	0.03	0.10	0.39	1.53	* 0.17	0.05	0.05	* 0.04
17	0.03	0.06	0.05	0.02	0.03	* 0.03	0.36	1.21	0.14	0.05	0.06	0.05
18	0.04	0.06	* 0.04	0.03	0.03	0.03	1.42	1.02	0.13	0.05	* 0.06	0.05
19	0.04	* 0.07	0.05	0.03	0.03	0.03	1.77	0.89	0.12	0.05	0.05	0.06
20	0.03	0.06	0.04	0.03	0.03	0.03	1.79	2.40	0.10	0.05	0.05	0.06
21	0.05	0.06	0.04	0.03	0.03	0.02	0.38	0.28	0.09	* 0.05	0.05	0.07
22	* 0.05	0.06	0.05	* 0.03	0.03	0.03	0.10	0.21	0.07	0.05	0.05	0.07
23	0.05	0.06	0.05	0.03	0.03	0.03	0.47	0.15	* 0.06	0.05	0.04	* 0.08
24	0.05	0.06	0.05	0.03	0.03	0.03	0.26	0.11	0.32	0.05	0.04	0.07
25	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.03	11.40	0.08	16.80	0.05	* 0.04	0.07
26	0.05	* 0.07	0.04	0.03	0.03	0.02	3.29	* 0.06	129.00	0.06	0.04	0.06
27	0.04	0.08	0.03	0.03	0.03	0.02	4.13	* 0.04	8.27	0.06	0.03	0.06
28	* 0.04	0.08	0.03	* 0.03	* 0.03	0.02	14.30	0.04	0.08	* 0.06	0.03	0.06
29	0.04	0.08	0.03	0.03	0.03	0.02	3.74	0.05	0.06	0.06	0.03	0.05
30	0.04	0.08	0.04	0.03	0.03	0.02	1.95	0.05	* 0.07	0.06	0.03	* 0.05
31	0.04	0.08	0.03	0.03	0.03	0.02	1.63	0.04	0.06	0.06	0.03	0.05

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1932 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	2.29	2.26	5	0.08	3x	0.03	0.04	117	160	370	57
Feb.	2.27	2.19	28	0.19	7x	0.03	0.06	150	213	3853	51
Mar.	2.24	2.17	1	0.18	28	0.02	0.05	121	179	1256	57
Abr.	2.30	2.18	6	0.19	3x	0.02	0.03	89	310	4550	50
May.	2.19	2.15	9x	0.06	21	0.02	0.03	86	1004	10530	43
Jun.	2.66	2.14	10	171.00	1x	0.02	1.51	3926	2227	15607	30
Jul.	2.71	2.16	28	129.00	1x	0.02	1.66	4459	3523	22813	12
Ago.	2.76	2.08	14	175.00	14	0.03	1.76	4709	3796	20167	60
Sep.	2.83	2.21	26	162.00	3	0.03	5.63	14592	5388	73244	46
Oct.	2.21	2.21	1	0.07	12x	0.04	0.05	141	2196	23731	46
Nov.	2.21	2.19	13x	0.08	27x	0.03	0.05	134	225	3150	44
Dic.	2.21	2.19	23	0.08	1	0.03	0.05	134	170	503	49
Anual	2.83	2.08		175.00		0.02	0.91	28658	19391	86682	2804

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

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

DESCRIPCION: Estación con cablevía, vertedor y dos limnigrafos; (gráfico y numérico) y transmisor de alturas de escala vía teléfono comercial, ubicada en latitud 29°31'10"N y longitud 104°17'10"W, a 14.4 km río abajo del puente carretero Ojinaga, Chihuahua - Presidio, Texas, a 0.6 aguas abajo de la confluencia del Arroyo Alamito 1528.5 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 771.75 msnm.

DATOS: Basados en 37 aforos con molinete durante el año y el registro continuo de alturas del nivel del agua. Datos disponibles: de 1955 a 1991 en este sitio, de 1896 al 13 de junio de 1932 y del 14 de junio de 1932 al 31 de diciembre de 1954, a 3 y 19 km río arriba respectivamente.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1968 - 1991. Momentáneo máximo 1730 m³/s, con escala de 4.70 m el 30 de septiembre de 1978. Mínimo 0.01 m³/s. el 30 de junio de 1955 y varios días en julio de 1955.

Promedio diario: Máximo 1 510 m³/s, el 1 de oct. de 1978. Mínimo 0.37 m³/s, el 27 de marzo de 1968.
Promedio mensual: Máximo 544 m³/s, en septiembre de 1991. Mínimo 2.11 m³/s, en marzo de 1968.
Promedio anual: Máximo 98.1 m³/s, en 1991. Mínimo 17.0 m³/s, en 1983.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	19.70	* 32.60	30.90	33.10	26.90	15.80	16.10	92.60	219.00	886.00	* 16.10	13.20
2	* 19.30	31.40	30.30	* 32.00	* 29.20	15.90	* 15.60	103.00	209.00	* 773.00	16.30	* 13.40
3	19.30	31.40	29.20	30.30	32.30	16.30	17.20	110.00	197.00	626.00	16.10	12.50
4	18.90	31.70	* 35.10	30.90	32.90	* 16.10	19.50	111.00	205.00	* 416.00	15.80	12.30
5	18.50	30.90	37.90	35.70	32.30	15.80	21.90	110.00	241.00	240.00	15.40	12.60
6	19.40	30.30	37.40	40.50	32.30	15.70	22.40	* 116.00	* 273.00	201.00	15.40	13.60
7	20.10	30.60	37.40	39.40	32.30	26.10	23.00	151.00	340.00	208.00	14.90	15.90
8	20.40	29.70	37.40	39.90	35.40	18.00	23.70	157.00	320.00	210.00	14.80	14.00
9	21.00	29.70	36.80	39.10	32.00	21.90	24.60	163.00	334.00	79.30	15.50	13.10
10	24.00	30.00	37.70	* 39.60	31.20	91.80	26.70	189.00	354.00	46.70	14.80	12.70
11	29.70	30.00	37.70	39.60	30.30	35.10	38.50	189.00	346.00	39.90	14.50	11.10
12	30.60	30.60	36.80	37.70	30.00	27.20	43.30	193.00	445.00	36.80	14.60	* 14.40
13	31.20	30.30	35.40	36.50	29.70	22.40	48.40	186.00	490.00	34.80	14.50	* 13.80
14	* 31.70	30.30	35.10	36.20	* 29.20	20.70	97.40	214.00	453.00	32.30	16.10	17.50
15	31.70	28.60	36.80	37.90	24.50	18.80	104.00	229.00	464.00	28.30	15.80	21.70
16	31.70	28.30	36.00	37.90	17.70	17.50	79.00	205.00	459.00	26.30	15.30	26.30
17	30.90	28.60	36.00	37.40	16.50	16.80	57.80	229.00	470.00	24.70	14.50	29.70
18	31.40	28.60	36.80	37.70	16.60	* 16.50	46.40	232.00	496.00	24.20	* 14.10	34.80
19	31.70	28.10	* 36.20	36.50	17.00	14.80	43.60	239.00	527.00	22.90	14.00	41.10
20	31.70	27.90	33.40	36.00	17.10	14.50	41.90	259.00	615.00	22.10	13.90	* 40.50
21	32.90	28.30	32.90	36.20	16.40	14.20	48.40	240.00	666.00	21.40	12.80	40.80
22	34.60	* 27.80	30.60	35.70	16.10	44.50	51.80	240.00	671.00	20.20	13.30	85.20
23	35.40	28.30	31.40	34.30	16.10	17.00	90.90	250.00	* 668.00	19.90	13.30	* 63.40
24	34.60	29.20	32.00	35.40	16.00	15.10	64.90	259.00	* 782.00	19.60	13.30	61.70
25	35.70	28.30	32.90	32.60	16.30	13.70	103.00	260.00	* 937.00	* 19.30	13.60	57.80
26	37.10	27.50	32.00	32.30	16.70	12.60	129.00	289.00	* 1250.00	18.90	13.40	* 51.80
27	35.10	27.50	30.00	30.60	17.30	11.70	260.00	* 252.00	* 1090.00	18.60	12.50	* 51.50
28	35.40	29.70	29.70	28.90	18.00	11.30	218.00	249.00	* 940.00	18.50	12.50	32.70
29	35.10	28.30	28.30	29.20	18.30	12.00	282.00	265.00	935.00	17.40	12.50	53.80
30	34.30	28.90	28.60	16.10	15.50	240.00	229.00	* 926.00	16.50	12.80	* 62.30	
31	32.90	28.30	28.30	15.70	15.70	119.00	215.00	16.20	16.20	64.60		

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1968 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.44	1.10	25	40.80	5	17.90	28.90	77414	54980	225647	19820
Feb.	1.33	1.20	1	34.30	17x	26.50	29.50	71384	49845	159491	5853
Mar.	1.43	1.15	5x	39.60	31	24.70	33.80	90487	67265	275997	5653
Abr.	1.45	1.19	6	43.60	30	27.00	35.30	91385	61969	199909	8014
May.	1.41	0.86	8	39.10	30	11.50	23.50	62934	69854	243287	14983
Jun.	2.45	0.84	10	268.00	29	11.20	20.80	54026	81428	314434	7311
Jul.	2.79	0.94	29	411.00	2	15.30	78.00	208915	105050	276193	23118
Ago.	2.56	1.76	26	343.00	1	88.60	201.00	537892	196776	866134	37445
Sep.	4.85	2.22	26	1290.00	3x	193.00	544.00	1410221	274150	1410221	27740
Oct.	4.22	0.95	1	912.00	30x	15.60	135.00	187266	871689	871689	20688
Nov.	1.01	0.86	14	17.20	29	12.10	14.40	37359	69030	197536	10782
Dic.	1.48	0.74	22	139.00	11	10.60	33.20	88975	52297	229318	13618
Anual	4.85	0.74		1290.00		10.60	98.12	3092559	1269910	3092559	537182

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

ARROYO TERLINGUA, CERCA DE TERLINGUA, TEXAS

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo instalados en latitud 29°11'50"N y longitud 103°36'20"W, a 13.7 km al Sur de Terlingua, Tex. y a 4.2 km aguas arriba de la confluencia del Arroyo Terlingua con el Río Bravo, la que se encuentra en el extremo inferior del Cañón Santa Elena y a 1424.6 km río arriba del Golfo de México El cero de la escala está a 670.76 msnm.

DATOS: Basados en 27 aforos con molinete en el año y en el registro continuo de alturas del nivel del agua. Datos disponibles de 1932 a 1991.

OBSERVACIONES: Derivaciones para riego aguas arriba modifican el régimen del arroyo en esta estación.

MAXIMOS Y MINIMOS 1932-1991: Momentáneo máximo. 988 m³/s, el 24 de mayo de 1935 con altura de escala de 5.36 m a 500 m aguas abajo. Mín 0.00 m³/s, Junio y julio de 1950 y varias ocasiones en 1986.

Promedio Diario: Máx. 487 m³/s, el 1 de junio de 1937. Mín. 0.00 m³/s, 14 y 15 Ago. de 1986.
Promedio Mensual: Máx. 32.6 m³/s, en septiembre de 1974. Mín. 0.02 m³/s, en octubre de 1934.
Promedio Anual: Máx. 4.28 m³/s, en 1990. Mín. 0.16 m³/s, en 1943.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.12	0.10	* 0.09	0.08	* 0.08	0.05	0.09	* 3.57	1.06	0.16	0.09	0.09
2	0.12	0.10	0.09	0.08	0.08	0.04	0.09	10.60	0.99	0.11	0.09	0.09
3	0.12	0.10	0.08	* 0.08	0.08	0.04	* 0.09	8.86	0.99	0.06	0.10	0.09
4	* 0.12	0.10	0.08	0.08	0.07	0.04	0.09	7.48	0.93	0.06	0.10	0.09
5	0.11	0.10	0.08	0.74	0.07	* 0.04	0.09	6.71	0.93	0.06	* 0.10	0.09
6	0.11	0.10	0.08	5.75	0.08	0.05	0.09	10.10	0.88	0.06	0.10	0.09
7	0.11	0.10	0.07	1.13	0.08	5.75	0.10	11.50	0.88	0.06	0.10	0.09
8	0.10	0.10	0.07	0.14	0.07	13.30	0.10	* 9.69	0.88	* 0.06	0.10	0.09
9	* 0.10	0.10	0.07	* 0.14	0.07	0.10	0.10	10.50	7.39	0.06	0.10	0.09
10	0.10	0.10	0.07	0.14	0.07	0.14	0.22	20.60	* 45.90	0.06	0.10	* 0.09
11	0.10	* 0.10	0.06	0.14	0.07	5.66	9.71	16.70	25.90	0.06	0.10	0.09
12	0.10	0.10	* 0.06	0.12	0.07	2.80	4.05	12.10	24.50	0.06	0.09	0.09
13	0.10	0.10	0.07	0.11	0.07	0.71	7.25	12.40	23.10	0.06	0.09	0.09
14	0.10	0.10	0.07	0.11	0.07	* 0.33	47.90	76.20	21.60	0.06	0.09	0.09
15	* 0.10	0.10	* 0.08	0.11	0.07	0.20	14.10	41.10	20.30	0.07	0.09	0.09
16	0.10	0.10	0.08	0.11	* 0.07	0.12	3.91	5.98	18.80	0.07	0.09	0.10
17	0.10	0.10	0.08	* 0.10	0.07	0.11	* 1.01	2.34	17.60	0.07	0.09	0.10
18	0.10	0.10	0.08	0.10	0.07	0.11	0.12	1.60	15.90	0.07	0.09	0.10
19	0.10	0.10	0.08	0.10	0.06	0.10	* 0.08	1.12	14.60	0.07	0.09	0.10
20	0.10	0.10	0.08	0.10	0.06	0.18	2.81	1.06	13.10	0.07	0.09	0.11
21	0.10	0.10	0.08	0.10	0.06	0.36	0.24	0.99	11.70	0.07	* 0.09	0.11
22	0.10	0.10	0.08	0.09	0.06	0.14	0.09	0.99	10.20	0.08	0.09	0.11
23	* 0.10	0.10	0.08	0.09	0.06	0.10	1.40	0.99	8.86	0.08	0.08	0.12
24	0.10	0.10	0.08	0.09	2.34	0.09	3.82	1.06	7.39	0.08	0.08	0.12
25	0.10	0.10	0.08	0.09	0.06	0.09	1.70	1.12	5.98	0.08	0.08	0.12
26	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	* 0.09	8.75	1.06	4.56	0.08	0.09	0.11
27	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.09	11.60	0.93	3.14	0.08	0.09	0.12
28	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.09	15.30	* 0.77	1.87	0.08	0.09	0.12
29	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.09	16.30	0.88	0.29	0.08	0.09	0.12
30	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.09	54.10	0.99	0.23	0.09	0.09	0.12
31	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.09	8.69	0.99	0.09	0.09	0.09	0.12

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1932 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.79	0.76	1x	0.12	8x	0.10	0.10	277	224	1079	102
Feb.	0.80	0.77	2x	0.11	28	0.09	0.10	242	280	5431	91
Mar.	0.80	0.77	1	0.10	11x	0.06	0.08	207	299	2978	89
Abr.	1.82	0.73	5	39.10	1x	0.08	0.34	892	1726	23016	68
May.	1.74	0.73	24	23.90	26x	0.05	0.14	372	4326	32095	100
Jun.	2.48	0.73	7	173.00	2x	0.04	1.04	2687	8358	67640	73
Jul.	2.43	0.72	14	208.00	19x	0.08	6.90	18489	9983	35429	141
Ago.	1.97	0.85	14	76.20	28	0.77	9.06	24277	9395	79182	152
Sep.	1.86	0.80	10	53.50	30	0.23	10.30	26806	11216	84339	152
Oct.	1.13	0.61	1	0.16	3x	0.06	0.07	199	4625	34414	63
Nov.	1.14	1.12	3x	0.10	19x	0.08	0.09	238	587	7015	80
Dic.	1.16	1.13	24x	0.13	1x	0.09	0.10	272	375	3800	111
Anual	2.48	0.61		208.00		0.04	2.38	74958	51404	135031	4885

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RIO BRAVO EN JOHNSON RANCH CERCA DE CASTOLON, TEXAS Y SANTA ELENA, CHIHUAHUA

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y registrador numérico de escalas, instalados en latitud 29°02'05"W longitud 103°23'25"W como a 22.5 km río abajo de Santa Elena, Chihuahua y Castolon, Texas a 2.2 km aguas arriba del Rancho Johnson, Texas y a 1 388 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 623.41 msnm.

DATOS: Basados en 22 aforos con molinete en el año y en el registro continuo de las alturas del nivel del agua. Datos disponibles de abril de 1936 a diciembre de 1991.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1968 - 1991: Momentáneo Máx. 2 040 m³/s, el 30 de septiembre de 1978, con altura escala de 8.66 m (el 3 de octubre de 1932 alcanzó una altura de escala de 7.50 m y un gasto aproximado de 2 750 m³/s). Mín. 0.00 m³/s, varios días en 1953, 1955, 1957 y 1958.

Promedio diario: Máx. 1 850 m³/s, el 1 de octubre de 1978. Mín. 0.78 m³/s, 9 de sept. de 1968.
Promedio mensual: Máx. 470 m³/s, en septiembre de 1991. Mín. 2.74 m³/s, en abril de 1976.
Promedio anual: Máx. 97.0 m³/s, en 1991. Mín. 15.8 m³/s, en 1983.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	23.25	28.60	* 30.60	26.90	* 29.70	18.30	15.70	*120.00	193.00	796.00	22.30	16.50
2	23.40	28.60	30.60	29.20	28.30	17.80	16.30	86.40	199.00	750.00	21.40	16.50
3	23.40	28.10	30.30	* 29.20	29.50	17.60	* 16.10	93.50	185.00	*606.00	20.70	16.60
4	* 23.30	28.10	30.30	28.60	30.30	17.80	16.00	96.60	174.00	498.00	20.20	16.40
5	23.30	28.10	32.60	32.00	31.40	* 17.30	18.20	98.80	207.00	433.00	* 19.80	16.10
6	23.30	27.30	35.10	52.10	31.20	16.90	19.00	123.00	248.00	365.00	19.50	16.20
7	23.40	26.90	34.80	42.80	30.60	18.80	19.90	125.00	280.00	329.00	19.20	16.20
8	23.80	27.00	34.60	36.50	30.00	74.80	20.80	153.00	292.00	331.00	19.50	18.00
9	24.10	26.60	34.60	36.20	31.70	24.80	21.50	160.00	303.00	295.00	19.30	17.80
10	24.00	26.30	34.00	36.20	30.30	64.30	23.10	186.00	*402.00	171.00	19.30	* 17.00
11	24.60	* 26.60	34.40	36.50	29.70	65.10	39.90	219.00	334.00	120.00	19.60	17.00
12	28.30	27.20	34.60	36.50	28.90	43.90	39.90	192.00	334.00	98.00	19.20	16.70
13	29.50	27.60	34.30	36.00	29.20	28.60	71.40	185.00	408.00	83.30	19.30	16.90
14	29.70	27.50	33.70	35.40	29.20	22.90	95.20	241.00	442.00	73.90	19.80	17.30
15	* 30.00	27.30	* 33.40	36.20	28.90	20.90	147.00	326.00	416.00	66.00	19.80	17.00
16	29.70	27.30	33.70	37.40	* 27.40	19.30	95.20	223.00	419.00	58.90	20.20	17.00
17	29.50	27.60	32.90	* 37.70	23.20	18.30	66.60	202.00	425.00	51.80	19.80	17.20
18	29.20	27.60	32.90	36.50	21.10	17.60	47.30	230.00	464.00	48.10	19.80	17.20
19	29.50	27.70	33.10	35.70	20.40	17.20	38.20	235.00	518.00	45.00	19.30	19.90
20	29.20	27.50	32.60	35.10	20.50	16.10	37.10	248.00	490.00	41.60	19.10	24.30
21	29.20	27.70	31.40	34.60	20.50	18.00	58.90	239.00	507.00	38.80	* 19.10	28.60
22	29.70	28.20	30.30	34.00	19.60	19.40	44.70	226.00	535.00	37.40	18.70	37.70
23	30.60	28.20	29.70	34.00	19.70	33.70	62.90	227.00	547.00	34.60	18.20	60.00
24	30.90	28.30	29.50	33.40	50.10	18.50	105.00	234.00	552.00	32.90	18.10	55.50
25	29.70	28.90	30.00	33.40	25.20	16.30	94.00	237.00	643.00	31.20	18.00	60.00
26	30.00	29.20	30.00	32.30	21.40	* 15.70	96.00	257.00	864.00	30.00	17.90	60.00
27	31.20	29.50	29.50	31.20	19.70	15.40	194.00	249.00	*1030.00	28.60	17.90	56.40
28	30.00	29.50	28.30	30.60	19.50	15.10	346.00	*229.00	*988.00	27.30	17.40	55.20
29	29.70	27.90	30.00	19.80	14.90	14.90	337.00	236.00	*864.00	26.30	16.90	55.50
30	30.00	27.40	30.00	20.00	14.90	14.90	425.00	242.00	830.00	25.00	16.70	56.40
31	29.50	27.40	30.00	19.90	19.90	19.90	234.00	203.00	23.40	23.40	16.70	64.90

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1968 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.62	1.49	26x	31.70	1	23.10	27.60	73863	54976	220681	18506
Feb.	1.59	1.54	28	30.90	10	26.10	27.80	67306	48666	148605	9551
Mar.	1.62	1.52	6x	35.70	30x	27.00	31.80	85078	64267	261098	7484
Abr.	2.00	1.50	6	71.40	1	25.90	34.50	89528	59092	183591	7111
May.	2.44	1.33	24	143.00	31	17.20	26.40	70580	71879	228534	17829
Jun.	2.80	1.14	8	190.00	29x	14.80	24.70	63953	86541	258016	7202
Jul.	5.05	1.14	30	657.00	1	14.80	92.30	247268	114282	247268	15373
Ago.	3.86	1.95	15	419.00	2	80.10	198.00	529312	201114	818986	37853
Sep.	6.85	2.46	27	1120.00	4	167.00	470.00	1217635	270039	1217635	37240
Oct.	6.13	1.66	1	824.00	31	22.90	181.00	483503	212464	927275	21926
Nov.	1.66	1.56	1	22.90	30	16.50	19.20	49766	72308	183566	16365
Dic.	2.19	1.56	23	72.20	13	16.00	30.30	81060	53855	220460	14934
Anual	6.85	1.14		1120.00		14.80	97.00	3058852	1309483	3058852	499282

* Día de aforo. x y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RIO BRAVO EN FOSTER RANCH CERCA DE LANGTRY, TEXAS Y RANCHO SANTA ROSA, COAHUILA

DESCRIPCION: Estación con cablevía, canastilla, vertedor, dos limnigrafos, gráfico y numérico. Esta situada en latitud 29°46'50"N y longitud 101°45'30"W a 27 km río arriba de Langtry, Tex. a 134 km río arriba de la Presa de La Amistad, a 154 km arriba de Cd. Acuña, Coahuila y a 1 058.2 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 352.71 msnm.

DATOS: Están basados en 40 aforos con molinete durante el año, 22 por la Sección Mexicana, 18 por la Sección de Estados Unidos y en el registro continuo de las alturas del nivel del agua. Datos disponibles: Septiembre 1 de 1961 al 31 de diciembre de 1991. La operación del vertedor se inició el 21 de febrero de 1967. La escala se transmite por radio a la Presa de La Amistad, sección de Estados Unidos.

MAXIMOS Y MINIMOS: 1968 - 1991. Momentáneo: Máx. 4 190 m³/s, con escala de 11.63 m el 5 de noviembre de 1978, Mín. 6.14 m³/s, con escala de 0.49 m el 30 de junio de 1968.
Promedio diario: Máx. 2 310 m³/s, el 20 de septiembre de 1974. Mín. 6.15 m³/s, el 1 de julio de 1968.
Promedio mensual: Máx. 443 m³/s, en septiembre de 1991. Mín. 9.12 m³/s, en marzo de 1968.
Promedio anual: Máx. 110 m³/s, en 1991. Mín. 23.9 m³/s, en 1983.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	33.70	45.30	37.90	36.50	37.10	27.90	21.90	351.00	240.00	*1060.00	43.60	30.30
2	33.70	45.90	38.20	36.50	36.80	26.10	21.40	250.00	234.00	*929.00	42.50	29.70
3	* 33.40	44.20	38.20	36.50	37.70	25.70	21.20	172.00	233.00	*869.00	41.30	29.20
4	32.90	42.50	38.50	36.20	36.20	24.10	22.00	129.00	234.00	816.00	40.50	29.20
5	33.40	41.60	37.90	* 46.20	35.40	24.30	23.90	95.70	232.00	623.00	39.90	* 29.20
6	35.10	41.30	37.70	46.40	35.70	24.20	23.70	98.00	234.00	439.00	39.60	29.20
7	35.40	41.90	38.20	47.00	38.20	* 37.70	23.00	102.00	241.00	*334.00	39.60	28.90
8	35.10	* 42.20	42.50	69.10	39.90	53.00	25.10	115.00	248.00	280.00	38.80	28.90
9	34.60	41.90	43.30	60.90	39.60	47.00	26.60	*122.00	254.00	*265.00	38.50	28.90
10	34.00	43.00	43.30	49.30	* 38.50	80.40	27.50	193.00	259.00	266.00	37.90	28.90
11	33.40	42.50	43.60	47.00	38.80	50.10	29.20	217.00	374.00	245.00	37.90	30.30
12	33.10	41.90	43.30	47.00	41.10	86.70	* 33.70	237.00	*329.00	226.00	37.70	30.30
13	32.30	42.50	43.00	45.90	41.10	79.60	52.10	237.00	*292.00	194.00	37.40	30.00
14	32.00	43.00	* 43.60	46.70	51.30	73.90	70.20	228.00	348.00	171.00	37.40	29.20
15	34.60	42.80	43.60	* 45.00	42.20	71.90	* 83.30	259.00	405.00	138.00	* 36.80	28.90
16	40.50	42.20	43.60	44.50	39.10	47.30	108.00	267.00	*379.00	112.00	36.50	27.40
17	41.90	41.30	43.00	44.20	38.50	* 39.60	113.00	244.00	357.00	96.60	36.20	28.20
18	41.90	40.50	* 43.00	45.60	38.20	36.80	90.10	232.00	362.00	83.30	* 36.00	* 28.60
19	41.60	* 39.90	43.00	46.70	36.00	37.70	78.70	*226.00	1080.00	71.60	36.00	28.00
20	42.80	39.60	42.80	45.90	* 31.70	33.40	66.80	241.00	538.00	64.30	34.80	28.10
21	42.50	39.90	42.50	44.50	28.90	29.20	57.50	248.00	501.00	* 59.20	34.30	29.50
22	* 40.50	39.60	41.60	44.70	27.70	28.00	64.00	248.00	479.00	56.90	* 33.70	31.70
23	40.50	38.20	40.20	43.00	27.80	30.90	71.40	244.00	470.00	54.90	33.70	66.80
24	40.80	37.70	39.60	42.50	34.30	29.20	58.90	244.00	490.00	53.00	32.90	58.30
25	41.30	37.70	39.40	42.80	79.30	39.90	77.00	245.00	501.00	51.50	32.60	60.30
26	41.90	36.80	38.50	42.80	83.80	37.40	103.00	245.00	521.00	49.30	32.60	56.60
27	42.50	37.40	38.50	42.20	52.70	29.50	143.00	246.00	612.00	47.60	32.60	62.90
28	43.00	38.20	38.80	41.90	34.60	26.00	122.00	249.00	748.00	46.70	32.30	64.30
29	43.60	38.20	38.20	39.90	29.50	24.10	278.00	244.00	932.00	45.60	32.00	59.50
30	44.70	37.70	38.80	27.50	22.90	22.90	292.00	241.00	1150.00	44.50	31.40	57.50
31	44.50	36.50	36.50	26.90	26.90	26.90	391.00	238.00	238.00	43.90	31.40	56.90

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1968 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.83	0.73	30x	45.60	14	31.70	38.10	102056	76001	239323	38661
Feb.	0.83	0.77	2	46.40	26x	36.50	41.10	99490	66803	158832	27673
Mar.	0.82	0.77	10	44.50	31	36.00	40.60	108838	83644	277246	24409
Abr.	0.97	0.76	8	71.40	4	34.60	44.90	116312	81032	192692	24916
May.	1.30	0.69	25	121.00	31	26.30	39.60	105935	95805	247568	35297
Jun.	1.28	0.66	14	116.00	30	22.20	40.80	105797	115841	321920	27708
Jul.	2.55	0.65	31	442.00	4	20.40	84.50	226299	134207	270029	29447
Ago.	2.43	1.09	1	411.00	5	88.90	88.90	579545	227207	929405	56093
Sep.	6.54	1.38	19	1810.00	2x	228.00	443.00	1147133	229228	1147133	59971
Oct.	4.88	0.98	1	1160.00	31	43.90	253.00	677022	269937	1112382	39637
Nov.	0.98	0.89	1	43.90	30	31.20	36.60	94781	109436	441434	37497
Dic.	1.22	0.87	23	124.00	16	27.10	38.20	102444	75201	217549	39502
Anual	6.54	0.65		1810.00		20.40	110.00	3465652	1627342	3465652	754478

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RIO PECOS CERCA DE LANGTRY, TEXAS

DESCRIPCION: Cablevia, vertedor de concreto y dos limnigrafos, gráfico y numérico. Situada en latitud 29°48'10"N y longitud 101°26'45"W, a 12.1 km al Este de Langtry, Texas, a 15.3 km río arriba del puente del ferrocarril, 24.1 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 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 345.36 m.s.n.m. y la cresta del vertedor a 345.66 msnm.

DATOS: Basados en 36 aforos con molinete durante el año, 24 por la Sección de México, 12 por la Sección de los Estados Unidos, y en el registro continuo de alturas del nivel del agua. Datos disponibles: julio de 1967 a diciembre de 1991 en este lugar y en diferentes fechas en varios sitios. Las escalas se transmiten por radio a la Presa de La Amistad, por la Sección de Estados Unidos.

MAXIMOS Y MINIMOS: 1967-1991. Momentáneo Máx: 16 300 m³/s, con escala de 22.95 m el 20 de septiembre de 1974. Gasto máximo 26800 m³/s, el 28 de junio de 1954 en estación localizada a 15.3 km río arriba, escala 30.5 m.

Promedio diario: Máx. 4 330 m³/s, el 20 de septiembre de 1974. Min. 1.69 m³/s, agosto 20, 21 y 22 de 1970.
Promedio mensual: Máx. 382 m³/s, en septiembre de 1974. Min. 1.93 m³/s, en agosto de 1970.
Promedio anual: Máx. 42.5 m³/s, en 1974. Min. 3.71 m³/s, en 1970.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	5.78	5.92	5.41	4.56	3.46	3.06	3.17	4.96	3.26	13.60	6.34	5.52
2	5.78	5.86	5.38	4.56	3.26	2.95	3.20	4.47	3.26	13.00	6.29	5.55
3	5.86	5.86	5.24	4.56	3.14	2.86	3.06	4.11	3.43	12.30	6.29	5.52
4	5.92	5.83	5.32	4.98	3.26	3.06	2.92	3.91	3.88	11.40	6.12	5.52
5	5.98	5.64	5.47	4.33	3.26	3.12	3.00	3.71	4.28	10.50	6.15	5.47
6	6.23	5.61	5.55	4.30	3.17	3.14	2.92	3.65	3.79	10.10	6.23	5.55
7	6.15	5.69	5.44	4.47	3.06	3.17	2.79	3.68	3.74	9.74	6.20	5.72
8	5.98	5.49	5.11	4.87	3.09	3.26	2.86	3.68	3.65	9.54	6.09	5.75
9	5.98	5.47	5.41	4.84	3.17	3.43	2.78	3.57	3.46	9.29	6.00	5.83
10	6.00	5.66	5.38	4.76	3.14	3.31	2.74	3.68	3.31	9.01	5.98	5.75
11	5.92	5.78	5.27	4.76	3.17	3.74	2.75	3.82	3.20	8.72	5.98	6.23
12	5.78	5.78	5.24	4.70	3.29	3.79	2.80	3.62	3.17	8.55	6.60	6.49
13	5.83	5.78	5.24	4.36	3.99	3.51	2.83	3.60	3.77	8.38	6.68	6.09
14	5.89	5.78	5.24	4.25	4.16	3.37	2.86	3.60	3.60	8.18	6.68	5.89
15	5.89	5.69	5.24	4.25	3.71	3.31	2.79	4.05	20.30	8.07	6.66	5.75
16	5.89	5.69	5.15	4.33	3.46	3.31	2.69	3.62	27.20	7.93	6.66	5.69
17	5.95	5.69	5.18	4.25	3.31	3.34	2.68	3.48	12.70	7.73	6.51	5.69
18	6.40	5.66	5.32	4.33	3.17	3.37	2.61	3.68	11.40	7.53	6.37	5.78
19	6.15	5.61	5.35	4.39	3.09	3.23	2.55	4.76	297.00	7.36	6.32	6.06
20	6.12	5.69	5.32	4.25	3.17	3.17	2.44	3.91	52.40	7.25	6.12	6.51
21	5.92	5.66	5.27	4.25	3.20	3.12	2.45	3.60	23.10	7.19	6.03	6.51
22	5.83	5.69	5.24	4.28	3.14	3.23	2.41	3.54	19.50	7.14	6.03	6.40
23	5.98	5.61	5.18	4.11	3.14	3.14	2.47	3.46	17.90	7.11	5.95	6.29
24	6.06	5.61	5.15	4.08	4.25	3.03	2.50	4.36	17.10	7.00	5.83	6.20
25	6.06	5.55	5.10	4.05	3.60	3.00	2.56	3.71	16.00	6.85	5.78	6.06
26	6.03	5.49	5.04	3.99	3.37	2.95	2.97	3.60	15.70	6.83	5.78	6.06
27	5.98	5.49	5.01	4.02	3.37	2.86	4.98	3.43	15.00	6.83	5.83	5.98
28	5.98	5.44	4.96	3.82	3.23	2.79	4.22	3.31	14.40	6.83	5.89	5.86
29	5.98		4.67	3.57	3.03	2.76	5.24	3.26	13.80	6.66	5.83	5.86
30	5.98		4.62	3.46	3.00	2.92	6.71	3.40	13.70	6.49	5.75	5.83
31	5.92		4.56		3.03		5.72	3.34		6.43		5.83

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1967 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.65	0.60	7	6.85	1	5.49	5.97	16001	15958	36067	9324
Feb.	0.62	0.60	4	6.06	7x	5.41	5.66	13696	14234	31348	8649
Mar.	0.61	0.57	2x	5.61	31	4.53	5.21	13942	14231	27290	8546
Abr.	0.72	0.52	4	9.71	30	3.31	4.32	11209	17000	64098	8633
May.	0.61	0.50	24	5.61	31	2.74	3.32	8890	19435	56812	7808
Jun.	0.55	0.49	9x	4.11	29	2.60	3.18	8234	15827	46702	6732
Jul.	0.66	0.48	30	7.16	21	2.26	3.18	8525	20878	94844	5290
Ago.	0.63	0.52	24	6.34	29	3.17	3.76	10072	23486	199892	5153
Sep.	3.48	0.51	19	603.00	13	3.03	21.70	56229	60702	992293	6313
Oct.	0.77	0.63	1	13.80	30x	6.34	8.50	22770	29463	140507	8786
Nov.	0.65	0.61	12x	6.97	30	5.61	6.16	15964	19259	73681	8127
Dic.	0.65	0.60	11x	6.85	5	5.32	5.91	15832	16793	46697	9451
Anual	3.48	0.48		603.00		2.26	6.39	201364	267066	1341805	116791

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RIO DEVILS EN PAFFORD CROSSING CERCA DE CONSTOCK, TEXAS

DESCRIPCION: Cablevía, vertedor y dos limnigrafos, gráfico y numérico, transmisor de alturas de escala a solicitud vía radio. Situada en latitud 29°40'35"N y longitud 101°00'00"W, a 18.5 km al Este de Constock Tex. 41 km arriba de la confluencia con el Río Bravo que está a 1.1 km aguas arriba de la Presa Amistad y 924.7 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 345.00 msnm.

DATOS: Basados en 36 afloros con molinete en el año, 24 por la Sección de México y 12 por la Sección de Estados Unidos, y el registro continuo de alturas del nivel del agua. Datos disponibles: 1960 a diciembre de 1991 en este sitio y en diferentes fechas en otros lugares. La Sección de Estados Unidos transmiten por radio escalas a la Presa Amistad.

MAXIMOS Y MINIMOS: 1960 - 1991. Momentáneo: Máx. 7 080 m³/s, con escala de 6.04 m el 18 de septiembre de 1974
Mín. 1.38 m³/s, el 20 de agosto de 1969.

Promedio diario: Máx. 3 480 m³/s, el 18 de septiembre de 1974. Mín. 1.52 m³/s, el 20 de agosto de 1969.
Promedio mensual: Máx. 240 m³/s, en septiembre de 1974. Mín. 1.82 m³/s, en agosto de 1964.
Promedio anual: Máx. 27.7 m³/s, en 1974. Mín. 2.83 m³/s, en 1968.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	12.90	11.80	11.20	10.30	9.43	9.03	9.63	8.52	7.96	16.10	13.10	11.60
2	13.10	11.70	10.90	10.20	9.49	8.95	9.20	8.35	8.07	16.00	13.10	11.70
3	13.10	11.80	10.60	10.40	9.63	9.06	8.98	8.30	8.35	15.90	12.80	11.90
4	12.90	12.10	10.80	10.50	9.71	9.18	9.26	8.27	8.92	15.70	12.90	11.70
5	12.90	12.10	10.90	13.40	9.40	9.09	9.18	8.21	8.95	15.20	13.00	11.80
6	13.10	12.00	10.80	10.90	9.12	12.40	9.01	8.21	8.81	15.20	13.10	12.00
7	12.90	12.00	10.80	10.50	9.15	14.30	8.84	8.04	8.86	15.00	13.00	12.00
8	12.90	11.80	10.80	10.50	9.37	11.40	8.72	8.24	8.98	15.10	12.80	12.00
9	13.00	11.80	10.80	10.20	9.43	10.70	8.64	7.99	8.86	15.10	12.80	12.00
10	13.20	11.90	10.60	10.00	9.43	10.60	8.64	7.99	8.78	15.10	12.80	11.80
11	12.70	11.90	10.50	10.10	9.43	10.50	8.61	7.99	8.75	* 15.00	13.00	13.10
12	12.50	12.00	10.60	10.10	9.71	10.20	8.67	7.99	8.86	14.80	13.90	12.80
13	12.60	12.00	10.50	10.10	10.80	10.00	8.75	7.93	8.98	14.60	13.50	12.00
14	12.60	11.80	10.40	9.80	9.57	* 10.00	8.75	8.07	152.00	14.40	13.30	11.60
15	12.50	11.70	10.30	* 9.66	9.29	9.74	* 8.89	8.21	77.60	14.20	13.20	11.50
16	12.50	11.60	10.50	9.60	9.26	9.71	8.78	* 8.16	* 29.20	14.20	13.10	* 11.50
17	12.60	11.70	10.70	9.80	* 9.15	* 9.54	8.69	8.04	18.60	14.00	13.30	11.50
18	13.50	11.90	* 10.50	9.91	9.09	9.57	8.61	8.33	16.20	13.90	* 13.00	11.60
19	12.90	* 11.60	10.60	9.69	* 9.18	9.35	8.55	* 8.35	44.70	13.80	12.50	12.00
20	12.50	11.40	10.70	9.52	* 9.15	9.35	8.52	8.47	64.90	13.80	12.20	12.80
21	12.30	12.00	10.80	9.46	9.12	9.12	8.55	8.44	37.10	* 13.60	* 12.30	12.30
22	* 12.40	* 11.80	* 10.50	9.52	9.01	9.12	8.67	8.18	26.70	13.70	12.40	12.70
23	12.40	11.40	10.30	9.57	9.06	9.12	8.50	8.07	22.40	13.60	12.10	12.30
24	12.40	11.30	10.40	9.57	9.37	8.92	8.52	8.07	19.50	13.60	12.10	12.10
25	* 12.30	11.10	10.50	9.66	9.49	8.89	* 8.52	8.07	18.00	13.40	12.10	12.20
26	12.20	11.10	10.80	* 9.94	9.15	8.81	8.52	8.07	17.50	13.40	12.10	12.40
27	12.30	11.10	10.50	9.77	9.01	8.72	8.47	8.01	17.00	13.40	12.30	* 12.00
28	12.20	11.00	10.10	9.43	8.86	8.55	8.67	8.01	16.70	13.60	12.30	11.80
29	12.20		10.10	9.29	8.81	8.64	8.89	8.07	16.40	13.30	12.20	11.80
30	11.80		10.20	9.43	8.86	9.18	8.86	8.01	* 16.30	13.10	12.10	11.80
31	12.00		10.30		8.84		8.64	7.93		13.10		11.70

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1960 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.67	0.63	18	13.70	30	11.70	12.60	33817	19595	35576	5732
Feb.	0.64	0.61	4x	12.20	25	10.80	11.70	28270	16960	32782	4933
Mar.	0.62	0.57	11	11.40	28	8.72	10.60	28339	16858	32569	5163
Abr.	0.73	0.58	5	17.10	29	9.01	10.00	25991	17392	47831	5575
May.	0.65	0.57	13	12.90	29x	8.72	9.30	24915	18940	43581	5572
Jun.	0.75	0.56	6x	18.00	5	8.33	9.72	25206	22273	67011	5253
Jul.	0.59	0.56	1	9.88	3x	8.47	8.77	23477	28328	230071	4976
Ago.	0.59	0.55	4	9.43	5x	7.93	8.15	21824	46762	504380	4878
Sep.	1.68	0.55	14	552.00	1	7.93	24.10	62548	57585	621065	6167
Oct.	0.71	0.65	1	16.10	31	12.90	14.40	38439	39562	272093	6172
Nov.	0.68	0.63	12	14.40	30	11.60	12.70	33039	21483	40721	5590
Dic.	0.67	0.62	11	14.10	1x	11.40	12.00	33141	20697	38316	5794
Anual	1.68	0.55		552.00		7.93	12.00	378006	326435	872184	89420

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

ENTRADAS AL VASO INTERNACIONAL DE LA AMISTAD

Los gastos y volúmenes que entran al vaso de Amistad, se han calculado tomando como base el nivel del vaso, sus correspondientes áreas, capacidades, la evaporación y las extracciones.

En las extracciones se consideran los volúmenes que descarga la presa, por las válvulas y compuertas además las filtraciones.

Entre los gastos y volúmenes determinados, en el cálculo de este sistema, podría haber diferencias con la realidad debido a las variaciones del nivel del lago, causadas según la velocidad y dirección del viento.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	59.90	76.70	71.20	69.40	58.90	63.20	70.10	411.00	286.00	1170.00	73.00	55.40
2	65.30	77.00	72.40	70.30	64.30	67.60	70.71	251.00	299.00	1030.00	73.80	51.20
3	70.70	77.40	70.90	80.10	70.50	64.00	56.90	147.00	308.00	971.00	60.60	52.00
4	68.40	76.50	74.80	119.00	79.60	68.80	63.70	74.80	311.00	935.00	50.30	49.60
5	68.90	76.10	80.00	134.00	74.60	97.50	65.8*	54.40	302.00	729.00	49.70	52.80
6	75.30	75.00	87.80	124.00	60.50	114.00	60.80	96.40	311.00	561.00	46.50	51.30
7	72.20	77.80	87.50	128.00	52.30	124.00	59.20	108.00	314.00	438.00	59.20	52.50
8	70.10	71.30	87.80	150.00	63.10	92.80	56.60	136.00	325.00	374.00	58.50	55.40
9	71.20	76.00	90.60	107.00	71.40	78.80	52.10	129.00	319.00	332.00	47.90	51.80
10	73.70	82.30	85.70	93.00	75.40	114.00	61.10	206.00	327.00	319.00	59.10	54.20
11	72.70	80.80	83.00	96.60	85.20	99.20	57.10	226.00	435.00	287.00	64.20	63.60
12	70.70	80.60	82.20	93.60	117.00	133.00	68.70	255.00	393.00	261.00	70.80	66.40
13	68.80	81.30	74.50	94.10	137.00	125.00	79.20	257.00	381.00	219.00	73.60	68.10
14	73.10	81.60	71.90	82.30	132.00	117.00	97.30	254.00	656.00	180.00	69.90	68.30
15	75.70	75.10	71.10	78.50	92.60	119.00	117.00	280.00	669.00	131.00	74.80	65.70
16	79.70	74.00	74.10	76.00	80.30	101.00	137.00	298.00	612.00	99.00	87.70	65.80
17	86.70	73.40	73.60	73.30	74.50	80.00	156.00	288.00	521.00	89.20	83.00	66.70
18	88.70	74.30	75.80	78.10	75.70	74.90	126.00	290.00	500.00	79.10	84.90	65.30
19	83.80	72.00	73.30	84.90	65.50	63.20	119.00	282.00	1970.00	82.40	80.30	67.30
20	85.20	71.70	79.60	83.60	68.10	71.90	98.80	333.00	1220.00	79.00	76.80	69.90
21	83.60	75.90	86.00	81.90	63.50	75.00	91.70	282.00	1140.00	80.90	70.40	69.50
22	77.70	72.70	84.90	79.10	64.40	65.50	98.80	291.00	664.00	89.00	72.90	73.60
23	78.40	68.30	79.60	68.80	65.90	59.00	105.00	217.00	630.00	94.40	62.20	108.00
24	76.20	69.10	84.00	72.40	129.00	52.30	91.80	256.00	643.00	91.10	59.70	97.80
25	75.70	73.30	84.50	79.30	157.00	62.10	106.00	234.00	651.00	99.60	51.00	106.00
26	75.60	70.70	89.30	80.10	167.00	62.00	136.00	238.00	670.00	101.00	51.60	100.00
27	73.10	68.20	87.20	80.20	88.20	39.20	172.00	237.00	746.00	98.90	52.30	106.00
28	72.00	68.60	85.30	82.90	74.10	45.40	182.00	246.00	872.00	104.00	54.30	105.00
29	79.70	78.70	78.70	72.40	62.10	47.90	318.00	248.00	1040.00	99.60	58.40	99.00
30	76.10	80.70	80.70	69.50	54.00	73.60	365.00	256.00	1290.00	92.40	60.00	92.80
31	73.00	75.60	75.60	60.50	60.50	425.00	261.00	261.00	79.20	79.20	94.10	94.10

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1973 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			18	88.70	1	59.90	74.90	200612	136731	325517	15926
Feb.			10	82.30	27	68.20	74.90	181241	146087	274408	90893
Mar.			9	90.60	3	70.90	80.10	214583	184071	375494	115750
Abr.			8	150.00	23	68.80	89.40	231759	197051	437219	106947
May.			26	167.00	7	52.30	83.40	223275	231004	379293	127684
Jun.			12	133.00	27	39.20	81.70	211758	241984	516358	128218
Jul.			31	425.00	9	52.10	121.40	325244	261731	849977	107308
Ago.			1	411.00	5	54.40	230.40	617121	319105	636393	156660
Sep.			19	1970.00	1	286.00	626.80	1624752	499883	2579748	114487
Oct.			1	1170.00	20	79.00	303.10	811797	382246	1172734	64960
Nov.			16	87.70	6	44.50	64.60	167391	175248	560640	54348
Dic.			23	108.00	4	49.60	72.40	193977	145648	321209	72108
Annual				1970.00		39.20	158.59	5003510	3077436	5339762	1734984

* Día de aforo. † Máximo del período. ‡ Mínimo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

RIO BRAVO ABAJO DE LA PRESA DE LA AMISTAD, CERCA DE CD. ACUÑA, COAHUILA Y DEL RIO, TEXAS

DESCRIPCION: Cableva, canastilla, limnógrafo y vertedor, situada en latitud 29°25'31" N y longitud 101°02'25" W a 3.4 km aguas abajo de la Presa de la Amistad, 17 km aguas arriba de Cd. Acuña, Coahuila y Del Rio, Texas y a 920.3 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala que corresponde a la cresta del vertedor está a 274 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Basados en 35 aforos con molinete, efectuados por la Sección Mexicana durante el año. Datos disponibles: de 1954-1991 en este lugar, de 1900-1915 a 3 km río arriba y de 1919-1920 a 3 km río abajo. Los gastos de esta estación son prácticamente las descargas de la Presa de la Amistad.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1990: Momentáneo: Máx. 1 760 m³/s, con escala 5.32 m el 21 de septiembre de 1974. Mínimo 0.63 m³/s, con escala de 0.03 m el 14 de febrero de 1969.

Medio diario: Máx. 1 730 m³/s, el 23 de septiembre de 1974. Mín. 1.32 m³/s, el 13 de agosto de 1971.
Medio mensual: Máx. 609 m³/s, en septiembre de 1974. Mín. 1.72 m³/s, en octubre de 1971.
Medio anual: Máx. 139 m³/s, en 1974. Mín. 16.3 m³/s, en 1972.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1991

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	68.90	41.40	17.40	94.70	94.30	93.90	93.10	93.60	199.00	372.00	244.00	41.20
2	69.80	41.00	11.10	94.20	93.70	95.00	92.90	95.60	199.00	373.00	246.00	40.70
3	69.60	41.90	62.90	93.90	94.60	95.00	92.70	95.60	197.00	373.00	247.00	40.70
4	69.70	41.70	64.30	93.90	95.40	94.00	95.60	95.70	194.00	478.00	246.00	40.30
5	69.50	41.60	65.10	94.30	94.70	91.60	94.80	95.20	202.00	568.00	82.00	45.60
6	70.10	41.90	* 65.90	94.10	94.20	94.60	96.20	94.80	248.00	569.00	66.20	43.10
7	68.40	41.50	66.70	94.30	94.40	94.30	94.20	* 94.00	248.00	568.00	66.90	42.80
8	68.90	41.40	63.60	92.90	* 95.60	93.80	95.50	94.90	250.00	566.00	66.00	42.80
9	* 69.20	40.80	65.60	94.90	94.60	94.30	95.00	94.80	251.00	*564.00	42.70	40.80
10	69.50	41.60	65.60	* 94.00	95.10	94.80	* 94.30	93.90	250.00	530.00	41.40	42.10
11	69.60	41.60	64.50	93.50	94.00	93.40	96.10	95.10	*249.00	437.00	40.80	41.60
12	69.90	40.90	65.60	94.60	95.50	* 95.30	94.80	94.00	*250.00	390.00	40.30	41.10
13	71.00	* 41.40	* 65.20	93.20	95.70	92.80	94.90	93.70	278.00	390.00	* 41.40	42.30
14	68.80	41.10	64.80	93.30	95.20	94.80	95.00	93.70	337.00	389.00	41.00	40.80
15	70.50	41.30	64.50	93.70	95.20	93.50	94.20	* 94.00	327.00	306.00	41.00	40.80
16	* 70.70	40.40	65.00	94.30	94.80	94.60	95.30	94.10	345.00	*218.00	40.40	41.30
17	68.90	40.40	64.30	93.10	96.00	93.60	93.70	93.40	373.00	221.00	41.50	42.00
18	68.40	40.50	64.50	94.00	95.20	94.40	93.70	93.80	*372.00	245.00	40.80	* 39.20
19	69.20	39.90	92.30	92.20	96.30	* 91.30	93.30	94.40	377.00	246.00	39.80	42.70
20	68.60	* 39.80	* 95.70	93.80	95.00	97.00	93.80	94.60	374.00	248.00	39.70	39.60
21	69.70	41.60	95.30	92.80	95.10	94.20	95.30	* 94.70	371.00	249.00	* 42.20	43.10
22	68.00	40.90	93.70	92.90	* 95.00	99.40	94.20	95.00	372.00	247.00	* 42.30	42.50
23	* 69.60	41.50	96.00	93.20	94.70	95.10	94.50	94.50	371.00	*186.00	41.80	42.10
24	67.20	64.70	94.80	* 93.30	90.30	94.60	* 94.90	94.50	370.00	252.00	41.30	12.60
25	67.70	64.30	95.60	93.60	100.00	93.30	93.90	92.20	*372.00	252.00	40.80	13.70
26	67.20	64.40	96.10	94.30	96.50	93.90	96.00	95.90	374.00	252.00	40.30	13.70
27	67.40	* 64.10	93.20	93.80	95.50	93.10	93.70	92.30	372.00	252.00	* 40.20	12.10
28	67.50	65.20	93.10	94.70	94.70	93.90	95.10	* 91.40	370.00	254.00	40.00	9.90
29	66.60		94.30	93.50	* 94.90	93.30	95.50	115.00	373.00	243.00	40.00	9.90
30	* 41.40		94.70	94.70	95.40	94.40	96.60	201.00	374.00	*246.00	40.60	9.90
31	41.10		93.40		94.80		95.40	201.00		245.00		9.90

RESUMEN DEL AÑO 1991

PERIODO 1968 - 1991

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³ 1991	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.73	0.12	2x	121.00	30x	3.05	67.20	179937	121229	258803	6650
Feb.	0.73	0.11	27x	120.00	16x	2.75	45.30	109624	156063	576288	15378
Mar.	0.78	0.11	25	136.00	3	2.47	74.00	198271	178291	489024	8969
Abr.	0.91	0.18	30	182.00	4x	7.57	93.80	243104	175906	473109	34007
May.	0.92	0.21	28	188.00	6x	10.40	95.10	254742	260076	665712	29773
Jun.	0.90	0.20	2x	180.00	4x	9.90	94.20	244270	197198	404093	20251
Jul.	0.92	0.16	21	186.00	9	6.28	94.60	253515	170813	452036	28595
Ago.	1.05	0.17	29	243.00	16	7.12	102.00	272713	198952	816834	19229
Sep.	1.47	0.72	19	414.00	1x	118.00	308.00	798077	264915	1578960	21717
Oct.	2.10	0.14	5x	570.00	23	4.35	346.00	926986	240872	1002326	4606
Nov.	1.07	0.11	2x	250.00	29	2.47	72.10	187004	128200	619574	5599
Dic.	0.52	0.11	19	61.20	1x	2.47	33.90	90798	104627	266786	5994
Annual	2.10	0.11		570.00		2.47	119.00	3759041	2197422	4398694	514104

* Día de aforo. x Y otros días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 61

MANANTIALES EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO ENTRE LA PRESA DE LA AMISTAD Y CIUDAD ACUÑA, COAHUILA

Desde 1961 se inició la investigación del afloramiento del agua entre el sitio del entonces proyecto de la Presa de la Amistad y Ciudad Acuña, Coah. - Del Río, Tex. en los manantiales Arroyo del Buey, Ernestina, Maris, Rosita y Arroyo Treintina en la margen Mexicana. Milla Ocho y McKee; en 1965 el Arroyo Ciénegas, en la margen de los Estados Unidos, estableciéndose vertedores en todos y limnigrafos en algunos de ellos, con el objeto de conocer su régimen natural y ver si posteriormente, los afectaba la operación de la Presa.

En 1968 se inició el almacenamiento en la Presa de la Amistad y poco después aparecieron nuevos y numerosos manantiales en ambas márgenes y se observó el aumento del gasto de varios de los manantiales antes citados. Se publican los datos de gastos y volúmenes mensuales de los manantiales en los tramos entre la Presa La Amistad y la Estación Hidrométrica aguas abajo de la misma Presa y entre las Estaciones Hidrométricas Amistad - Del Río, habiéndose eliminado los provenientes de la lluvia.

MANANTIALES ENTRE LA PRESA DE LA AMISTAD Y LA ESTACION HIDROMETRICA AMISTAD

Mes	Margen México		Margen E.U.A.		Suma	
	Prom. m ³ /s	Miles m ³	Prom. m ³ /s	Miles m ³	Prom. m ³ /s	Miles m ³
Ene.	1.82	4875	0.02	54	1.84	4928
Feb.	1.82	4635	0.02	50	1.84	4685
Mar.	1.85	4928	0.03	80	1.88	5009
Abr.	1.84	4769	0.04	108	1.88	4877
May.	1.78	4768	0.05	134	1.83	4901
Jun.	1.74	4510	0.06	156	1.80	4666
Jul.	1.76	4714	0.05	134	1.81	4848
Ago.	1.80	4821	0.02	54	1.82	4875
Sep.	1.82	4717	0.04	104	1.86	4821
Oct.	1.85	4955	0.03	80	1.88	5035
Nov.	1.86	4821	0.04	104	1.90	4925
Dic.	1.90	5089	0.04	107	1.94	5196
Anual	1.82	4800	0.04	97	1.86	4897

En la Margen de México:

Manantiales Carmina, (complejo formado por los manantiales M-1, M-8, M-12, M-13 y M-26) Lourdes M-2, M-3, M-4, M-7, M-9, Hilda, M-16 y excedentes del pozo de agua potable en Presa de la Amistad.

En la Margen de los Estados Unidos:

Manantiales Brite, pozo 667-9, EU-1, EU-2, EU-5 y EU-6.

MANANTIALES ENTRE LAS ESTACIONES HIDROMETRICAS AMISTAD Y DEL RIO

Mes	Margen Mexico		Margen E.U.A.		Suma	
	Prom. m ³ /s	Miles m ³	Prom. m ³ /s	Miles m ³	Prom. m ³ /s	Miles m ³
Ene.	2.29	6053	0.56	1500	2.85	7553
Feb.	2.26	5688	0.63	1579	2.89	7266
Mar.	2.27	6053	0.67	1795	2.94	7848
Abr.	2.26	5754	0.72	1866	2.98	7620
May.	2.22	5785	0.68	1178	2.90	6964
Jun.	2.16	5443	0.44	1140	2.60	6584
Jul.	2.10	5464	0.61	1634	2.71	7098
Ago.	2.04	5571	0.43	1152	2.47	6723
Sep.	2.08	5391	0.61	1581	2.69	6972
Oct.	2.18	5839	0.70	1875	2.88	7714
Nov.	2.37	6143	0.67	1737	3.04	7880
Dic.	2.51	6723	0.71	1902	3.22	8624
Anual	2.23	5826	0.62	1578	2.85	7404

En la Margen de Mexico:

Manantiales Arroyo Jaboncillos (complejo formado por manantiales M-10, M-17, M-19 y M-20), Arroyo del Buey (complejo de manantiales formado por el M-18 y M-23), Ernestina, Maris, Rosita, Arroyo Treintina, M-5, M-6, M-11, M-15, M-24 y M-25.

En la Margen de los Estados Unidos:

Manantiales Milla Ocho, McKee, Arroyo Ciénegas, Acequia Briggs, EU-3 y EU-9.

MANANTIALES ENTRE LA PRESA DE LA AMISTAD Y LA ESTACION HIDROMETRICA DEL RIO

Mes	Margen México		Margen E.U.A.		Suma	
	Prom. m ³ /s	Miles m ³	Prom. m ³ /s	Miles m ³	Prom. m ³ /s	Miles m ³
Ene.	4.11	10928	0.58	1553	4.69	12481
Feb.	4.08	10323	0.65	1629	4.73	11952
Mar.	4.12	10981	0.70	1875	4.82	12856
Abr.	4.10	10524	0.76	1974	4.86	12498
May.	4.00	10553	0.73	1312	4.73	11865
Jun.	3.90	9953	0.50	1296	4.40	11269
Jul.	3.86	10178	0.66	1768	4.52	11946
Ago.	3.84	10392	0.45	1205	4.29	11597
Sep.	3.90	10109	0.65	1685	4.55	11794
Oct.	4.03	10794	0.73	1955	4.76	12749
Nov.	4.23	10964	0.71	1840	4.94	12804
Dic.	4.41	11812	0.75	2009	5.16	13821
Anual	4.05	10626	0.66	1675	4.70	12301

En la Margen de México:

El total de los consignados en los dos grupos anteriores.

En la Margen de los Estados Unidos:

El total de los consignados en los dos grupos anteriores.