

NUM. 56 - 1986

**BOLETIN
HIDROMETRICO
DEL
RIO BRAVO**

**COMISION INTERNACIONAL
DE LIMITES Y AGUAS
ENTRE MEXICO Y LOS E.U.**

COMISION
INTERNACIONAL
DE LIMITES
Y AGUAS

SECCION
MEXICANA
CARLOS SANTIBAÑEZ MATA
COMISIONADO

SECCION DE LOS
ESTADOS UNIDOS
JOSEPH F. FRIEDKIN
COMISIONADO

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

1986

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 Núm. 56

INDICE

Pag.

PREAMBULO.....	3
CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1986, A LO LARGO DEL RIO BRAVO.....	5

ESTACIONES HIDROMETRICAS EN EL RIO BRAVO

PRESA ELEPHANT BUTTE.....	7
PRESA CABALLO.....	8
EL PASO.....	9
PRESA AMERICANA.....	11
FORT QUITMAN.....	13
CANDELARIA.....	14
ARRIBA DEL RIO CONCHOS CERCA DE OJINAGA.....	15
ABAJO DEL RIO CONCHOS CERCA DE OJINAGA.....	18
JOHNSON RANCH.....	20
FOSTER RANCH.....	21
PRESA AMISTAD, ENTRADAS.....	24
ABAJO DE LA PRESA DE LA AMISTAD.....	25
DEL RIO.....	27
JIMENEZ.....	34
PIEDRAS NEGRAS.....	39
CERCA DE EL INDIO (ANTIGUAMENTE VADO SAN ANTONIO).....	42
NUEVO LAREDO.....	43
PRESA FALCON, ENTRADAS.....	45
ABAJO DE LA PRESA FALCON.....	46
RIO GRANDE CITY (ANTIGUAMENTE FORT RINGGOLD).....	51
ABAJO PRESA ANZALDUAS.....	55
SAN BENITO.....	59
CERCA DE BROWNSVILLE, TEXAS Y MATAMOROS, TAMPS.....	61

ESTACIONES HIDROMETRICAS EN AFLUENTES MEXICANOS

RIO CONCHOS.....	16
MANANTIALES ENTRE PRESA DE LA AMISTAD Y CD. ACUÑA, COAH.....	26
ARROYO DE LAS VACAS.....	28
RIO SAN DIEGO.....	33
RIO SAN RODRIGO.....	35
RIO ESCONDIDO.....	40
RIO SALADO.....	44
RIO ALAMO.....	47
RIO SAN JUAN.....	49

ESTACIONES HIDROMETRICAS EN AFLUENTES AMERICANOS

ARROYO ALAMITO.....	17
ARROYO TERLINGUA.....	19
RIO PECOS.....	22
RIO DEVILS.....	23
MANANTIALES ENTRE PRESA DE LA AMISTAD Y DEL RIO.....	26
MANANTIALES SAN FELIPE.....	29
ARROYO SAN FELIPE.....	30
ARROYO PINTO.....	32

DESCARGAS VARIAS AL RIO BRAVO

RETORNOS DEL CANAL MAVERICK.....	36
RETORNOS DEL DISTRITO DE RIEGO MAVERICK ARRIBA DE EAGLE PASS.....	38
RETORNOS DEL DISTRITO DE RIEGO MAVERICK ABAJO DE EAGLE PASS.....	41
APORTACIONES DEL DISTRITO DE RIEGO BAJO RIO SAN JUAN ENTRE PRESA FALCON Y RIO GRANDE CITY.....	48
APORTACIONES DEL DISTRITO DE RIEGO BAJO RIO SAN JUAN ENTRE RIO GRANDE CITY Y PRESA ANZALDUAS.....	52
DESCARGA DE POZOS PROFUNDOS Y AGUAS NEGRAS.....	64

Continúa.....

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

INDICE (Continúa)

Pag.

DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO EN MEXICO

ACEQUIA MADRE.....	12
CANAL ANZALDUAS.....	54
DERIVACIONES DE AGUAS EXCEDENTES POR LOS CAUCES DE ALIVIO DEL BAJO RIO BRAVO.....	56

DERIVACIONES DE AGUA DEL RIO BRAVO EN ESTADOS UNIDOS

CANAL AMERICANO.....	10
CANAL MAVERICK.....	31
PROLONGACION CANAL MAVERICK.....	37
DERIVACIONES DE AGUAS EXCEDENTES POR LOS CAUCES DE ALIVIO DEL BAJO RIO BRAVO.....	56
DERIVACIONES POR BOMBEO DESDE PRESA FALCON A RIO GRANDE CITY.....	50
RIO GRANDE CITY A PRESA ANZALDUAS.....	53
PRESA ANZALDUAS A PROGRESO.....	57
PROGRESO A SAN BENITO.....	58
SAN BENITO A BROWNSVILLE.....	60
BROWNSVILLE A GOLFO DE MEXICO.....	62
PRESA FALCON A GOLFO DE MEXICO.....	63

ALMACENAMIENTOS

EN MEXICO.....	65
EN ESTADOS UNIDOS.....	66
PRESA INTERNACIONAL DE LA AMISTAD.....	68
PRESA INTERNACIONAL FALCON.....	69

AGUA PARA USOS MUNICIPALES

EN MEXICO.....	70
EN ESTADOS UNIDOS.....	71

CALIDAD DEL AGUA

CALIDAD DEL AGUA.....	73
-----------------------	----

FENOMENOS CLIMATOLOGICOS

PRECIPITACION PLUVIAL EN MEXICO.....	91
PRECIPITACION PLUVIAL EN ESTADOS UNIDOS.....	99
PRECIPITACION EN MILIMETROS EN VARIAS SUBDIVISIONES DE LA CUENCA.....	104
INDICE ALFABETICO DE ESTACIONES PLUVIOMETRICAS.....	105
EVAPORACION EN MEXICO.....	112
EVAPORACION EN ESTADOS UNIDOS.....	116
TEMPERATURA, HUMEDAD AMBIENTE Y VELOCIDAD DEL VIENTO.....	117

AREAS DE LA CUENCA Y SUPERFICIES DE RIEGO

AREAS DE LA CUENCA Y SUPERFICIES DE RIEGO EN MEXICO Y ESTADOS UNIDOS.....	119
---	-----

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

P R E A M B U L O

Este boletín constituye la quincuagésima sexta publicación anual de los gastos y datos relativos al escurrimiento del Río Bravo fundamentalmente en el tramo limítrofe entre México y los Estados Unidos, habiendo sido publicado el primer boletín hidrométrico 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, y los datos contenidos en él, representan los resultados de observaciones hechas en el Río Bravo y sus principales tributarios cerca de sus confluencias, desde la Presa Elephant Butte en Nuevo México, hasta su desembocadura en el Golfo de México. La presente edición corresponde al año de 1986.

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 sus tributarios aguas abajo de Cd. Juárez, otras estaciones que se operaron hasta 1914. De 1914 a 1923 quedó suspendido el servicio hidrométrico con excepción de algunos meses en 1919 y 1920. En 1923 los dos países independientemente reanudaron el servicio prosiguiendo así hasta 1931, año en el que se inició el actual sistema en cooperación.

En el año 1986 la Sección de México operó las estaciones hidrométricas del Río Bravo en Amistad, Jiménez y Piedras Negras en Coahuila; Nuevo Laredo y Anzaldúas en Tamaulipas. La Sección de los Estados Unidos operó las estaciones El Paso, Presa Americana, Clint, Acala, Fort Quitman, Aguas arriba Conchos, Aguas abajo Conchos, Johnson Ranch, Foster Ranch, del Río, Cerca de El Indio, Río Grande City, San Benito y Cerca de Brownsville en Texas. Cada Sección operó en su respectivo país las estaciones hidrométricas sobre los tributarios, canales de alivio, derivaciones y retornos cercanos a sus desembocaduras en el Río Bravo. Las descargas de las presas internacionales La Amistad y Falcón se determinaron por ambas Secciones en cooperación.

De los 869 000 km² del área total de la cuenca del Río Bravo, el 46% no produce aportación superficial al río, quedando 457 000 km² de cuenca productiva de escurrimientos directos que aportan anualmente 14 451 millones de metros cúbicos, que es regularizado por medio de vasos de almacenamiento con capacidad total máxima de 26 451 millones de metros cúbicos, de los cuales existen 7 085 millones en México, 7 366 millones en Estados Unidos, 7 000 millones en la Presa Internacional Amistad y 5 000 millones en la Presa Internacional Falcón.

En 1986 se regaron en la cuenca con aguas del Río Bravo y sus afluentes, aguas abajo de la Presa Elephant Butte 769 410 hectáreas, correspondiendo 391 215 hectáreas en México y 378 195 hectáreas en 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 1954 a 1986 la descarga media al Golfo ha sido de 1 093 millones de metros cúbicos anuales, con un máximo de 4 484 millones de metros cúbicos en 1967.

C O O P E R A C I O N

Los datos que se publican relativos a áreas regadas, análisis químicos y bacteriológicos, sedimentos, agua almacenada en vasos internacionales, evaporación y precipitación pluvial en distintos puntos de la cuenca, así como aguas para usos municipales, han sido suministrados por las siguientes oficinas gubernamentales y empresas particulares de los dos países. Por parte de México: Delegaciones Estatales y Servicio Meteorológico Nacional de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos; Servicio Meteorológico del Estado de Chihuahua; Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Coahuila en Cd. Acuña y Piedras Negras; Comisión de Agua Potable y Alcantarillado en Nuevo Laredo, Cd. Mier, Cd. Miguel Alemán y Nueva Cd. Guerrero; Central Termoeléctrica de Río Escondido, Coah., de la Comisión Federal de Electricidad. Por parte de los Estados Unidos: Agricultural Research Service y Soil Conservation Service del Department of Agriculture; Bureau of Reclamation, National Park Service, Geological Survey del Department of the Interior; National Weather Service del Department of Commerce; Texas Board of Health; Texas Water Commission; Middle Río Grande Conservancy District; Red Bluff Water Power Control District; Division of Water Resources, State of Colorado; Delta Lake Irrigation District; Del Río City Water Department; Eagle Pass City Water Department; Laredo City Water Department; Del Mar Conservation District; Central Power and Light Company; El Paso Department of Water and Sewerage; Maverick County Water Control.

Continúa.....

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

PROMEDIO DE LOS PERIODOS

En los boletines hidrométricos numeros 1 al 29, los promedios se basaron en mediciones en los periodos que partieron de 1924 o posteriormente. A partir del boletín núm. 30 los periodos se iniciaron al terminarse las obras hidráulicas que afectaron el regimen del Río Bravo en la siguiente forma. Con el grupo de estaciones aguas abajo de la Presa Caballo y que termina con la localizada arriba del Río Conchos iniciaron desde 1938, que es el año en que se terminó la construcción de la Presa Caballo. Con el grupo de estaciones desde la de aguas abajo del Río Conchos hasta la Presa Falcón los periodos se inician desde 1968, año en el que se inició el almacenamiento en las Presas Amistad en el Río Bravo y Luis L. León en el Río Conchos. Abajo de la Presa Falcón los periodos se inician en 1954, que fue el primer año completo de operación de dicha presa. Los promedios de los volúmenes derivados en la margen izquierda del rio aguas abajo de la Presa Falcón se inician en 1957, que es el primer año completo en el que el agua propiedad de los Estados Unidos en la Presa Falcón quedó bajo la jurisdicción del 93º District Court of Texas.

UNIDADES DE MEDIDA

Los datos de las estaciones que opera la Sección de México, se obtienen directamente en el sistema métrico, y los obtenidos por la Sección de los Estados Unidos en medidas inglesas, los que son posteriormente transformados al sistema métrico por la Sección de México. A partir de 1984 el gasto dado en pies cúbicos por segundo, se transforma a metros cúbicos por segundo, multiplicando por el factor 0.02832, y los volúmenes en acres pie se transforman a millares de metros cúbicos, multiplicando por el factor 1.23348.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico Núm. 56

**CONDICIONES HIDROLOGICAS GENERALES EN 1986 A LO LARGO DEL RIO BRAVO
EN SU TRAMO LIMITROFE INTERNACIONAL Y REGIONES ADYACENTES**

LLUVIA.- En la cuenca del Río Bravo entre Cd. Juárez y la Presa de la Amistad fue 538 ml. en promedio (35% arriba de lo normal); entre la Presa de la Amistad y la Presa Falcón fue 597 ml. en promedio (25% arriba de lo normal); entre la Presa Falcón y Río Grande City fue 713 ml. en promedio (17% arriba de lo normal), y de esta población a Matamoros fue en promedio de 611 ml., que es practicamente el valor normal.

TEMPERATURAS.- En la parte de la cuenca del Río Bravo, aguas abajo de Cd. Juárez y hasta su desembocadura, la temperatura promedio fue de 22° C que es el 14% de lo normal.

EVAPORACION.- La evaporación anual promedio en la cuenca fue de 2 117 ml., valor que está 1% abajo de lo normal.

ESCURRIMIENTO ANUAL.- El escurrimiento del Río Bravo hasta Ojinaga fue de 881.128 Mm³ (499% arriba de lo normal). El río descargó a la Presa de la Amistad 2 944.384 Mm³ (49% arriba de lo normal); y descargó a la Presa Falcón 2 822.926 Mm³ (4% abajo de lo normal); el volumen que descargó al Golfo de México fue de 164.851 Mm³ (16% del promedio de los últimos 33 años), debido a que no se registraron avenidas.

AVENIDAS.- El 15 de octubre de 1986, se registró una avenida sobre el Río Devils, con gasto máximo instantáneo de 3 370 m³/s; y el 31 de mayo de 1986 se registró una avenida sobre el Río Pecos en la estación cercana a Langtry, Texas, de 1 390 m³/s. Los afluentes mexicanos no tuvieron ninguna avenida importante durante el año.

TRIBUTARIOS MEXICANOS AFORADOS.- Los tributarios que descargan al río aguas arriba de la Presa Falcón, aportaron 1 847.491 Mm³ (8.5% arriba del valor normal que es de 1 702.124 Mm³), destacando el Río San Diego con una descarga de 53% arriba de lo normal, y el Río Salado con el 42% abajo de lo normal. Los Ríos Alamo y San Juan aportaron 87.531 Mm³, que significa el 85% abajo del escurrimiento normal que es de 577.690 Mm³.

TRIBUTARIOS ESTADOUNIDENSES AFORADOS.- Estos afluentes aportaron 1 019.983 Mm³ que significa el 35% arriba del valor normal. El Arroyo Terlingua destacó habiendo aportado el 128% arriba de lo normal, y el Arroyo Pinto aportó 58% abajo de lo normal.

ALMACENAMIENTO MEDIO EN LA CUENCA.- Se toman unicamente en cuenta los almacenamientos mayores de 19 millones de metros cúbicos, los que alcanzaron sin tomar en consideración los almacenamientos de las Presas Amistad y Falcón 5 496 Mm³ en la parte mexicana de la cuenca (45% arriba de lo normal), y 4 729 Mm³ en la parte estadounidense de la cuenca (140% arriba de lo normal). En la Presa Internacional de la Amistad se tuvo durante el año un almacenamiento mínimo de 1 774 Mm³ y un máximo de 3 580 Mm³ que da un valor medio anual de 2 738 Mm³, que es el 76% del promedio en los 18 años de operación. La Presa Falcón tuvo un almacenamiento mínimo de 779 Mm³ y un almacenamiento máximo de 2 122 Mm³ que da un valor medio anual de 1 263 Mm³, que significa el 53% del valor medio en los 33 años de operación.

DERIVACIONES.- Las derivaciones de agua del Río Bravo para riego en relación con el promedio de los períodos respectivos, fueron en general arriba de lo normal, habiendo sido en México 32%, y en los Estados Unidos el 27%. Las derivaciones en México de la Acequia Madre en Cd. Juárez, Chih., fueron 81.611 Mm³ (36% arriba del valor medio); en el Canal Anzaldúas fueron de 1 572.564 Mm³ (33% arriba del valor medio). En los Estados Unidos se derivaron en el Canal Maverick 1 156.804 Mm³ (5% arriba del valor medio), y se derivaron en total aguas abajo de la Presa Falcón 1 259.704 Mm³ que significa el 7% arriba del valor medio.

RETORNOS.- Retornaron al Río Bravo procedentes de la Planta Hidroeléctrica de Eagle Pass 1 058.051 Mm³ (33% arriba de lo normal). Del Distrito de Riego Maverick retornaron excluyendo los provenientes de lluvia 35.461 Mm³ que significa el 24% del valor medio en los últimos 19 años.

Continúa.....

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico Núm. 56

AGUA PARA USOS MUNICIPALES.- Se derivaron para uso en México 49.934 Mm³, y para uso en los Estados Unidos 108.717 Mm³, que significa el 4 y 16% arriba del valor medio respectivamente en los últimos 10 años.

SUPERFICIE DE RIEGO.- Se regaron con agua del Río Bravo y de sus tributarios en México aguas abajo de Cd. Juárez 773,075 hectáreas, que significa una disminución de 12% con respecto a 1985. En los Estados Unidos en general hubo una disminución del 1% de la superficie de riego con respecto a la de 1985.

SALES DISUELTAS.- Se hizo la medición de sales disueltas únicamente en la estación Nuevo Laredo, aguas arriba de la Presa Falcón, habiéndose obtenido este año el 91% del valor medio para el período 68-86.

SEDIMENTOS.- Estos son determinados en la estación de Nuevo Laredo, y al igual que las sales disueltas alcanzaron el 91% del valor medio para el período 68-86.

Boletín Hidrométrico Núm. 56

RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA ELEPHANT BUTTE, NUEVO MEXICO

DESCRIPCION: Estación con muro de control de concreto y un limnógrafo. Situada en latitud 33°08'45"N y longitud 107°12'20"W, a 1.10 km río abajo de la Presa Elephant Butte, a 223 km río arriba de Cd. Juárez, Chih., y a 2235.5 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1 292.99 m snm.

DATOS: Están basados en 42 aforos con molinete en el año y en el registro continuo de las alturas del nivel del agua. Datos proporcionados por el U.S. Geological Survey. Datos disponibles: de 1915 a 1986.

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

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1986.

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

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986.

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.59	297	844	45.0	241	640	657	719	572	230*	35.1	609*
2	0.59	300	844	47.4	405*	637	660	722	589*	219	56.1	603
3	0.59	484*	731*	48.3	411	637	663	733	603	200	66.3	603
4	0.59	770*	719	202	414	637	665	736	436	402	50.4	606
5	0.59	855*	725	436	581	637	671	725	481	408	39.4	603
6	0.59*	847	728	436	589	635	674	725	589	408	41.9	603
7	0.62	869	680	436	592	637	844	719	575	405	43.6	603
8	0.79	875	651	433	592	634	988	725	572	748	41.1	603
9	0.99	872	651	433	666	634	1017	711	422	1099	44.2	603
10	1.22	878	631	433	694	634	1048	708	416	1008	42.2	600
11	1.56	920	606	436 *	699	643	1059	759	416	807	43.0	600
12	2.32	1088*	606	436	699	719	1053	694	414	816	44.7	603
13	3.40	1195*	606	436	699	844*	1045	612	357	818	45.9	600
14	4.53	1175*	606*	436	699	963	1039	646	416	898	181	603
15	6.23	892	606	433	705	957	1034*	648*	422	954	436	603*
16	8.21	895	606	433	705	954	1000	654	414*	861	444	597
17	10.4	886	606	433	702	971	980	660	411	799	447*	592
18	12.4	895	606	436	702	991	801	527	411	804	544	592
19	15.9	898*	606	433	702*	988	640	459	414	818	725	592
20	17.6	892	606	433	702	954	640	459	413	807*	881	592
21	18.4	892	606	436	702	923	637	527	413	810	883	595
22	19.8*	892	583	439*	702	923	637	662	413	804	878	592
23	20.4	889	637	445	702	861*	634	674	413	790	881	592
24	22.1	892	671	445	699	694	668	674	411	790	725	592
25	24.1	892	685	450	697	643	725	654	408	779	606	592
26	24.4	875	793	453	697	640	767	637	402	258	612	592
27	24.6	963	804	453	714	643	764	651	402	34.8	612	592
28	24.9	915	697	453	725	646	765	575	402	33.7	609	592
29	26.1*	600	247	719*	649	974	563	405	405	33.7	606	592
30	138.2*	56.6	242	680	654*	1031	563	405	405	31.7	617	592
31	277.5*	43.9*		640	807*	561			35.4*			592

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1938-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			31	27.8	X	0.06	2.29	16 271	30 598	106 698	247
Feb.			13	119	1	29.7	85.8	54 980	50 063	109 610	232
Mar.			X	84.4	31	4.39	62.6	445 393	81 953	445 393	1 261
Abr.			X	45.3	1	4.50	37.9	260 212	99 524	260 212	13 824
May.			28	72.5	X	24.1	64.0	455 359	107 766	576 045	632
Jun.			18	99.1	X	63.4	75.3	518 270	117 265	518 270	20 862
Jul.			11	106	23	63.4	82.4	586 198	116 665	586 198	51 008
Ago.			11	75.9	X	45.9	64.8	460 079	92 466	460 079	11 755
Sep.			3	60.3	13	35.7	44.7	307 384	41 169	307 384	201
Oct.			9	110	30	3.17	57.8	410 295	20 670	410 295	205
Nov.			21	88.3	1	3.51	37.7	258 448	20 444	258 448	92
Dic.			1	60.9	X	59.2	59.7	424 408	27 207	424 408	221
A anual				119		0.06	56.1	4 197 297	805 790	4 197 297	226 242

* Aforo. † Gasto medio diario. x Varios días. 0 Máximo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

RIO GRANDE ABAJO DE LA PRESA CABALLO, NUEVO MEXICO.

DESCRIPCION: Cableva, canastilla y limnógrafo, situada en Lat. 32°53'05"N y Long. 107°17'30"W, a 1.3 km río abajo de la Presa Caballo, a 179 km río arriba de Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Tex., y a 2 190 km del Golfo de México. El cero de la escala está a 1 262.15 m snm.

DATOS: Basados en 53 afloros con molinete, en el año. Datos disponibles proporcionados por U.S. Bureau of Reclamation, que opera esta estación: de 1938 a 1986.

OBSERVACIONES: La Presa Caballo se encuentra a 44 km río abajo de la Presa Elephant Butte. Durante 1985 se derivaron del Vaso Caballo, por el Lateral Bonito, inmediatamente abajo de la presa, 686 000 m³ no incluidos en las tablas inferiores.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1986:

Promedio diario: máx. 217 m³/s, el 20 de mayo de 1942, mín. 0.00 m³/s, (x) 1954, 1955 y 1972.
 Promedio mensual: máx. 190 m³/s, en mayo de 1942, mín. 0.00 m³/s, nov. y dic. de 1955.
 Promedio anual: máx. 70.2 m³/s, en 1942, mín. 8.04 m³/s, en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Dfa	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.31	27.5	64.5*	42.2	53.5	42.8	68.6	76.2	55.1	29.1	60.1	63.7
2	0.31	27.5	62.0	40.6	53.5	42.8	79.1*	78.3*	58.4	35.2	59.8	63.9
3	0.31	27.7	62.0	40.7*	57.1*	45.2	79.0	78.9	56.6*	38.8	59.8	64.0
4	0.31	27.7	57.6	39.4	57.1	53.7*	76.8	79.2	53.8	51.6*	59.5	63.9*
5	0.31	27.7	53.7*	38.1	57.1	53.8	74.7	78.7	53.6	51.6	60.2	63.9
6	0.34	35.0	53.9	38.3	57.1	56.0	74.6	78.7*	53.3*	57.1	23.6	63.9
7	0.34	44.8	52.3	38.5	58.0	59.2	74.4	75.8	53.3	46.6	0.54	63.5
8	0.34	45.2*	51.1	41.4	58.3	59.3	86.0	74.0	49.7	49.2	0.51	62.7
9	0.34	44.5	51.3	44.9*	62.7	58.9	95.2	74.0	47.7	57.5	0.51	61.7
10	0.34	44.5	51.6	46.8	65.3*	71.1	95.4	74.0	47.7	61.5	0.51	61.7
11	0.34	44.5	44.6	46.5	65.3	85.5	91.0	70.9	47.5*	72.3	0.51	61.7
12	0.34	44.8	38.6*	45.7	65.3	85.8*	87.4*	61.9	44.6	72.2	0.51	61.9
13	0.37	44.8	39.1	46.2	64.8	89.0	86.9	59.2*	41.6*	72.2	0.51	62.6
14	28.3	36.8	43.1	46.3	63.3*	91.4	86.7	59.8	41.6	79.7	0.51	62.0
15	34.0	29.8*	56.1*	51.9	63.5	91.9	95.5	58.9	41.6	76.1	0.51	62.0
16	28.9*	29.8	58.8	56.7*	63.8	91.9	103 *	59.2	41.0	77.0	16.1	62.1
17	22.7	30.0	58.9	64.5	63.5	94.1	103	59.2	40.6	73.3	54.8	62.4
18	19.8	29.8	58.9	63.3*	63.7	94.9*	98.5	59.2	40.8	68.0	54.8	65.0*
19	19.8	30.0	58.9	55.4	63.9	95.1	90.6*	58.4	36.5	68.5	54.8	72.9
20	19.8	30.2	59.2	56.2	64.7	92.0	90.9	58.4*	32.2*	68.8*	54.8	72.7
21	22.6	42.4	65.0	56.5	64.3*	89.7*	90.9	58.4	32.4	69.1	55.6*	71.3
22	25.4	58.5*	67.3*	57.4	63.9	89.6	83.2	59.7	32.4	57.1*	57.0	73.6
23	26.2*	58.7	67.6	59.3*	64.3	82.4	77.3	54.1*	33.8	41.9	67.0	74.2
24	29.5	58.7	67.6	59.1	64.4	70.7	77.0	53.8	35.4*	41.6	50.1	74.0
25	32.1*	66.4	71.6	59.4	64.4	60.9	77.0*	57.1	35.4	41.5	64.0	74.1
26	32.2	73.6*	74.5*	59.1	64.5	55.2	77.3	61.6	32.9	41.4	63.9	74.0
27	32.2	74.0	65.4	58.2	67.1	55.1	77.0	61.3*	30.3	41.3	63.9	74.0
28	30.9	69.6	50.6	58.9	69.1*	55.2*	76.7	61.0	30.0	41.4	64.0	74.0
29	29.9		43.3	56.3	69.0	55.1	88.4	60.5	29.7	50.7	64.0	74.0
30	29.9		43.2	53.5	62.6	54.9	92.9*	55.1	29.4	60.0	63.9	73.8
31	28.6		43.3		52.6*		81.7	55.1		59.7		74.2

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1938-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Dfa	Máx.	Dfa			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			15	34.0	X	0.31	16.1	42 949	2 293	42 949	24
Feb.			27	73.9	X	27.5	43.0	104 069	12 057	104 069	14
Mar.			26	74.5	12	38.5	56.1	149 956	104 030	166 521	30 714
Abr.			17	64.6	X	38.2	50.7	131 440	97 631	261 499	31 417
May.			X	69.1	31	52.7	62.3	166 553	94 446	508 197	93
Jun.			19	95.1	X	42.8	70.8	183 445	128 269	436 654	31 194
Jul.			X	103	1	68.5	85.0	227 811	137 230	288 636	34 784
Ago.			4	79.3	24	53.8	64.8	173 681	128 334	220 794	25 286
Sep.			2	58.3	30	29.4	41.9	108 769	61 487	223 261	8 335
Oct.			14	79.9	1	29.2	56.6	151 373	7 950	151 373	19
Nov.			X	64.0	X	0.51	39.1	101 632	4 396	101 632	9
Dic.			X	74.2	X	61.7	67.4	180 524	6 082	180 524	7
Anual				103		0.31	54.7	1 722 202	784 205	2 214 935	254 203

* Aforo. † Gasto medio diario. x Varios días.

Boletín Hidrométrico Núm. 56

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 Cd. Juárez, Chih.-El Paso, Tex., 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, a casos de avenidas. El cero de la escala está a 1 134.56 metros sobre el nivel del mar.

DATOS: Los gastos diarios de 1986 son la suma de los gastos en el Canal Americano y los del Rfo Bravo en la estación río abajo de la Presa Americana. En 1986 se hicieron 39 aforos. Datos disponibles: de 1889 a 1986.

MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1986. Momentáneo: Máx. 680 m³/s, el 12 de junio de 1905. Mín. 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, 12 junio de 1905, mín. 0 m³/s, ocasionalmente.
 Promedio mensual: máx. 405 m³/s, junio de 1905, mín. 0 m³/s, ocasionalmente.
 Promedio anual: máx. 78.7 m³/s, en 1905, mín. 1.99 m³/s, en 1902.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	3.09	20.0	47.9	20.9	28.0	53.0	35.7	53.2	46.2	21.9	66.4	69.4
2	3.00	19.6	35.7	19.4*	27.1	35.1*	36.2	41.9	41.9*	18.4	69.1	68.5
3	2.92	18.6	37.9*	18.6	26.7	32.3	50.7	43.0	38.5	15.5	85.8	68.2
4	2.86	17.1*	36.0	16.1	28.6	30.6	54.9	43.0*	40.8	15.1	84.4	68.0
5	2.72	18.3	32.8	16.4	32.0	30.6	51.5	41.3	35.7	23.5	74.5	67.4*
6	2.78	16.9	25.7	16.5	29.7*	37.9	51.0	42.2	32.8	37.4	70.2*	67.7
7	2.73	16.3	27.5	18.3*	28.9	33.1	50.4*	42.2	32.3	39.6	60.6	68.8
8	2.50	21.1	26.8	16.5	26.6	36.2	50.7	41.4	36.5	49.6	31.7	73.9
9	2.49	29.2	26.6	15.1	25.3	41.1*	80.4	39.9	34.5	37.9	21.4	74.2
10	2.25	32.6*	30.6	14.3	26.4	40.5	75.3	43.9	31.1	60.0*	18.5	74.5
11	2.43	31.4	30.3	17.4	32.0	40.2	69.7	46.2*	28.0	87.8	16.4	76.4
12	2.36	31.4	28.9*	18.2	35.1	46.2	65.4	43.0	26.3	82.7	15.0	71.4
13	2.35	29.7	20.9	19.4	33.1	44.7	60.9	40.5	25.0	81.6	13.6	72.2
14	2.32	28.9	18.3	19.7*	31.4	44.2	63.4	43.3	26.1	81.3	12.1	71.4
15	3.17*	30.6	18.2	20.2	31.2*	51.8	63.7	53.2	27.3	84.4	10.9	69.9
16	23.0	23.1	30.6	20.6	29.7	53.5*	66.8	47.3	27.8	81.0	9.77	71.6
17	24.8	19.7	34.8	24.2	29.5	51.8	77.3	45.9	28.9*	81.8	8.83	75.6
18	21.2	17.6	35.4*	44.2	30.9	51.8	83.8	45.0*	26.6	82.1	23.1	74.8
19	19.2	15.6*	34.5	29.5	32.0*	50.7	84.4	38.5	23.1	82.4	41.9	69.9
20	17.3	14.0	30.3	37.7	32.3	49.0	81.0	34.3	23.0	83.8	46.4*	78.1
21	15.8	15.4	29.5	36.5*	32.6	47.3	81.6*	35.1	22.8	85.5	57.8	77.9
22	13.9*	15.0	29.2	29.7	32.3	54.1	75.9	34.0	22.0	86.1*	58.9	90.9
23	12.4	29.4	37.4	31.7	32.3	53.0*	78.2	32.9	21.9	80.4	60.6	81.5
24	14.9	36.0	39.4*	34.5	35.1	62.3	66.8	49.6	22.6	63.2	61.4	77.3
25	16.6	37.6	40.2	36.8	35.4	60.3	62.3	43.9	22.4	62.3	64.0	75.0
26	18.3	40.8*	39.9	36.2	35.4	56.3	60.6	39.9*	29.5	61.7	72.2	74.2
27	19.7	51.0	36.5	41.1	34.8	42.5	63.4	41.9	27.9	62.6	71.3	75.9
28	19.7*	53.2	32.8	39.1*	34.6*	40.8	62.9*	45.3	26.6	62.9	71.3	75.6
29	19.2		24.7	38.5	36.5	40.5	61.4	48.7	26.8	58.9	71.1	74.5
30	17.9		21.5	31.7	39.1	38.5*	54.7	49.0	24.3	54.9	71.3	74.8
31	18.2		21.9		46.7		67.7	55.8		68.5		74.5

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1938-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Días	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.27	0.69	17	24.8	10	2.25	10.7	28 691	7 966	28 691	271
Feb.	1.62	1.12	28	53.2	20	14.0	26.1	63 081	10 013	64 388	168
Mar.	1.63	1.18	1	47.9	15	18.3*	31.1	83 177	42 432	83 176	2 208
Abr.	1.75	1.16	18	44.2	10	14.3	26.0	67 306	49 698	171 455	8 412
May.	1.82	1.40	31	46.7	9	25.3	31.9	85 476	53 618	440 355	644
Jun.	1.80	1.41	24	62.3	X	30.6	45.0	116 631	63 980	374 980	7 426
Jul.	1.89	1.47	19	84.4	1	35.7	64.2	171 824	72 545	244 230	11 906
Ago.	1.95	1.44	31	55.8	23	32.8	43.4	116 234	69 886	194 891	6 007
Sep.	1.69	1.27	1	46.2	23	21.9	29.3	75 963	47 345	210 926	2 997
Oct.	1.79	1.15	11	87.8	4	15.1	61.1	163 711	20 270	163 711	186
Nov.	1.75	1.09	3	85.8	17	8.83	48.0	124 459	12 376	124 459	282
Dic.	1.92	1.62	22	90.9	5	67.4	73.7	197 337	13 203	197 337	254
Anual	1.95	0.69		90.9		2.25	41.0	1 293 890	463 332	1 923 252	70 902

* Aforo. † Gasto medio diario. x Varios días. 0 Máximo del periodo. 0 Mínimo del periodo.

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 del Golfo de México. Su demasías regresan al Bravo por compuertas a 3.5 y a 5.8 km aguas abajo de la Presa Americana.

ESTACION HIDROMETRICA: Muro de control y dos limnógrafos, gráfico y numérico y un transmisor de escala por teléfono, en latitud 31°46'40"N y longitud 106°31'35"W, a 700 m aguas abajo de las compuertas, aforándose 250 m aguas abajo de los limnógrafos. Cero escala a 1 131.45 m snm.

GASTOS: Basados en 16 aforos con molinete en el año y en una curva de gastos fija para gastos medios y altos. Datos disponibles: de 1938 a 1986.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1939-1986. Momentáneo: máx. 52.1 m³/s, el 27 de marzo de 1944. Mín. cero frecuentemente.

Promedio diario: máx. 42.8 m³/s, varios días de agosto de 1945, mín. 0.0 m³/s, frecuentemente.
 Promedio mensual: máx. 34.4 m³/s, en agosto de 1943, mín. 0.0 m³/s, a veces desde 1952.
 Promedio anual: máx. 21.2 m³/s, en 1943, mín. 1.85 m³/s, en 1956
GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986.

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	2.97	15.0	13.6	15.7	10.8	11.4	12.0	13.2	18.5	13.6	20.0	24.0
2	2.89	14.6	15.8	14.2*	11.1*	10.4	11.9*	12.9	17.0	10.2	20.8	24.0
3	2.80	13.8	16.9*	13.6	11.1	10.9*	14.6	14.3	14.3*	7.36*	23.3	24.0
4	2.74	12.3*	13.2	11.7	11.8	10.6	14.6	12.5	17.3	6.77	22.9	23.9
5	2.61	13.5	11.2	12.4	12.1	10.6	14.5	12.3*	12.7	14.4	20.6	23.7
6	2.66*	12.2	10.9	12.5	10.1	11.8	14.1	16.8	14.0	25.8	19.8	23.0
7	2.60	11.5	12.2	14.2	10.3	11.0	13.7	17.6	15.4	27.0	13.7	23.0
8	2.35	15.1	12.4	12.2	10.2	11.0	13.8	16.8	16.9	28.0	1.36	18.6
9	2.34	20.8	11.8	10.6	10.6	11.7	14.8	16.1	14.2	23.0	0.22	15.5
10	2.10	25.5	13.1	9.83	12.4	11.9	13.7	16.5	11.0	26.8	0	15.4
11	2.25	27.2	15.3	12.8	15.6	11.7	14.3	16.1	10.7	26.4	0	15.3*
12	2.21	26.8	14.8	13.4	14.5	11.7	13.8	15.9	10.6	26.0	0	15.2
13	2.20	24.9	11.8	14.7	11.6	11.0	13.4	15.7	9.29	25.4	0	15.2
14	2.14	23.9	13.5	14.7	11.5	10.7	13.6	15.8	13.3	25.7	0	15.3
15	1.43	25.7	13.9	15.0	12.5	11.5	13.9	17.2	16.1	27.0	0	15.4
16	20.5	18.7	14.2	15.3	12.4	11.4	14.1	16.4	17.2	25.9	0	15.5
17	22.6	15.2	14.8	18.6	12.5	11.1	15.3	16.4	18.4	26.0	0	15.4
18	18.9	12.9	16.0	23.0	13.1	10.9	16.1	16.9	16.9	26.6	9.20	21.0
19	17.1	10.9	16.9	18.5	13.2	11.7	16.0	12.9	13.8	27.0	21.8	23.2
20	15.3	9.1	23.1	23.8	13.1	11.2	15.6	13.2	13.7	27.2	21.8	24.0
21	13.9	10.5	26.7*	18.6	12.8	10.5	15.4	16.8	13.5	27.3	22.5	24.0
22	11.8	10.0	26.4	13.2	12.1	10.3	15.2	16.5	12.7	27.5	23.2	24.3
23	10.0	20.1	19.4	14.1	12.1	9.70	15.1	15.6	13.1	25.7	23.8	22.5
24	12.7	19.9	13.3	14.4	12.4	13.2	13.9	18.7	14.0	21.1	23.7*	22.4
25	14.4	16.2	12.8	15.0	12.4	19.5*	13.0	18.3	13.8	21.1	23.9*	22.2
26	16.2	14.9	12.5	14.2	12.8	14.9	13.0	17.9	20.2	21.1	23.8	22.1
27	17.7	13.2	11.8	14.1	12.6	11.1	13.7	18.2	19.0	21.1	23.7	22.0
28	17.8	13.2	11.2	13.6	12.5	11.3	13.7	19.3	17.8	21.1	23.2	21.9
29	17.3	16.2	13.5	12.6	11.4	13.5	13.5	20.6	18.1	17.5	23.5	21.8
30	16.1	19.2	11.7	12.4	12.3	13.3	13.3	20.1	15.9	13.3	23.9	22.0
31	15.4	18.2	11.9	11.9	11.9	16.1	19.3	19.3	21.5	21.5	21.5	22.1

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1939-1986

Mes	Escala m		Gasto m³/s			Gasto Medio m³/s	Volumen en miles m³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	2.87	0.90	16	28.2	15	0.0	9.49	0 25 408	3 599	25 408	0
Feb.	2.97	1.85	23	30.0	24	8.75	16.7	0 40 403	7 009	40 403	0
Mar.	2.99	1.72	2	30.9	13	7.70	15.3	40 884	37 512	61 798	2 097
Abr.	2.97	1.85	20	30.0	9	8.61	14.6	37 941	36 034	87 455	5 625
May.	2.38	1.87	11	17.2	1	8.58	12.2	32 581	33 608	85 112	484
Jun.	2.59	1.92	26	20.5	22	8.98	11.6	30 101	43 808	81 041	7 389
Jul.	2.51	1.88	31	20.2	30	9.20	14.2	37 990	52 215	87 208	10 698
Ago.	2.58	1.86	29	21.0	20	8.95	16.3	43 788	51 689	92 019	5 970
Sep.	2.54	1.78	26	21.7	15	7.93	15.0	38 827	34 953	77 834	2 751
Oct.	2.69	1.47	X	29.4	3	5.15	22.1	0 59 135	15 567	59 135	0
Nov.	2.73	0.98	18	24.8	X	0.0	14.4	0 37 211	8 800	37 211	0
Dic.	2.76	2.15	18	26.6	X	14.9	20.6	0 55 115	8 745	55 115	0
Anual	2.99	0.90		30.9		0.0	15.2	479 384	333 539	668 073	58 465

* Aforo. † Gasto medio diario. x Varios días. 0 Máximo del periodo.

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

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

DATOS: Basados en 36 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: de 1938 a 1986.

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 1939-1986. Momentáneo: máx. 320 m³/s, con altura de escala de 4.42 m el 14 de septiembre de 1958. Mfn. 0.0 m³/s, ocasionalmente.

Promedio diario: máx 171 m³/s, el 20 de mayo de 1942, mfn. 0.0 m³/s, ocasionalmente.
 Promedio mensual: máx. 138 m³/s, en mayo de 1942, mfn. 0.0 m³/s, ocasionalmente.
 Promedio anual: máx. 42.8 m³/s, en 1942, mfn. 0.39 m³/s, en 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986.

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.12	5.01	34.3	5.21	17.2	41.6	23.6	39.9	27.6	8.33	46.2	45.3
2	0.12	4.96	20.0	5.18*	16.0	24.7	24.3*	29.2	25.0	8.27	48.4	44.5*
3	0.12	4.84*	21.0	4.96	15.6	21.2*	36.3	28.9	24.1*	8.13*	62.6	44.2
4	0.12	4.73	22.7	4.42	16.7	19.9	40.5	30.6	23.5	8.30	61.4	43.9
5	0.12	4.79	21.6	3.94	20.0*	20.1	37.1	29.2	23.1	9.03	53.8	43.6
6	0.12*	4.76	14.8	3.99	19.7	26.1	36.8	25.5*	18.8	11.6	50.4	44.7
7	0.14	4.81	15.2	4.16*	18.6	22.2	36.5	24.6	16.9	12.8	47.0*	45.9
8	0.14	6.00	14.5	4.30	16.4	25.4	36.8	24.6	19.7	21.6	30.3	55.2
9	0.15	8.24	14.9	4.53	14.7	29.4	65.7*	23.9	20.2	15.0	21.1	58.6
10	0.15	7.05	17.4	4.48	14.0	28.6	61.7	27.4	20.1	33.4	18.5	59.2
11	0.16	4.25	15.1	4.64	16.4	28.6	55.2	30.0	17.3	61.5	16.4	61.2
12	0.16	4.73	13.9*	4.70	20.6	34.5	51.5	27.2	15.7	56.6	15.0	56.1*
13	0.15	4.73*	9.14	4.67	21.4	33.7*	47.6	24.8	15.8	56.1	13.6	56.9
14	0.18	4.90	4.72	4.93	20.0*	33.4	49.8	27.4	12.8	55.3	12.1	56.1
15	1.74	4.93	4.33	5.21	18.6	40.2	49.8	36.0	11.1	57.5	10.9	54.6
16	2.49	4.33	16.5	5.32	17.5	42.2	52.7	30.9	10.6	55.2	9.77	56.1
17	2.24	4.56	20.2	5.58	16.9	40.8	62.0	29.4	10.5	55.8	8.84	60.3
18	2.30	4.76*	19.5	21.1	17.8	41.1	67.7	28.0	9.69*	55.5	13.9	53.8
19	2.06	4.76	17.5	10.9	18.9	39.1	68.5	25.7	9.29	55.5	20.2	46.7
20	1.93	4.84	7.30	13.8	19.1	37.7*	65.4	21.0	9.23	56.6	24.7*	54.1
21	1.93	4.96	2.82*	17.8	19.9	36.8	66.3	18.3	9.32	58.3	35.1	53.8
22	2.10	4.96	2.65	16.6	20.3	43.9	60.9	17.5*	9.35	58.6	35.7	66.5
23	2.32*	9.40	18.0	17.8*	20.1	43.3	63.2*	17.2	8.84	54.7	36.8	59.2
24	2.27	16.1	26.0	20.0*	20.8	49.0	53.0	30.9	8.52	42.2*	37.7	54.9
25	2.19	21.4	27.5	21.9	23.1	40.8	49.3	25.7	8.55*	41.3	39.9	52.9
26	2.13	25.9	27.6*	22.1	22.7	41.3	47.6	22.1	9.23	40.8	48.4	52.1
27	2.08	37.7	24.6	27.0	22.2	31.4	49.8	23.8	8.86	41.6	47.9	53.8
28	1.91	39.9*	21.7	25.5	22.1	29.5	49.3	26.1	8.81	41.9	48.1	53.8
29	1.86		8.52	25.2	24.0	29.2	47.9	28.1	8.72	41.3	47.6	52.7*
30	1.71		2.28	19.9	26.5*	26.1*	41.3*	28.9	8.47	41.6	47.6	52.7
31	2.82		3.71		34.8		51.5	36.5		47.0		52.4

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1939-1986

Mes	Escala m		Gasto m³/s			Gasto Medio m³/s	Volumen en miles m³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día			Mfn.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.86	1.40	31	5.07	1	0.12	1.23	3 286	4 258	14 802	0
Feb.	2.65	1.80	28	43.89	11	3.48	9.37	22 665	2 756	40 458	0
Mar.	2.60	1.71	1	37.66	30	2.18	15.8	42 333	4 677	42 333	101
Abr.	2.78	1.78	18	41.34	4	3.77	11.3	29 361	13 003	91 895	2 751
May.	2.76	1.99	31	41.34	1	11.38	19.8	52 929	19 293	370 046	31
Jun.	3.14	2.27	24	70.79	2	18.72	33.4	86 556	19 482	308 372	0
Jul.	3.30	2.31	9	88.91	1	22.09	50.0	133 885	19 825	191 190	1 193
Ago.	2.76	2.00	31	47.57	23	17.16	27.1	72 516	17 873	140 617	46
Sep.	2.40	1.80	1	29.45	23	8.35	14.3	37 124	11 828	152 952	66
Oct.	3.07	1.79	11	79.85	3	8.16	39.1	104 679	4 427	104 680	22
Nov.	2.79	1.85	3	71.08	17	8.83	33.7	87 256	3 402	87 257	0
Dic.	2.83	2.45	22	74.19	2	41.63	53.1	142 197	4 312	142 195	0
Anual	3.30	1.40		88.91		0.12	25.68	814 787	125 138	1 348 883	12 336

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

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

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

Por la Acequia Madre se deriva agua del Río Bravo en la Presa Internacional en Cd. Juárez, Chih., latitud $31^{\circ}45'36''N$ y longitud $106^{\circ}30'32''W$, 3.4 km río abajo de la Presa Americana en el Paso, Texas. En 1986 se usaron 81 611 000 m³, para riego de 5 200 hectáreas el 110% del volumen que asigna el Tratado respectivo.

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

DATOS: Basados en 138 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: de 1938 a 1986.

MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1982. Momentáneo: máx. 13.6 m³/s, con escala de 1.83 m el 21 de julio de 1944. Mín. cero de enero a marzo y de octubre a diciembre de cada año.

Promedio diario: máx. 9.61 m³/s, 10 de mayo 1942; mín. 0.0 m³/s, ene. a mzo. y oct. a dic. cada año.

Promedio mensual: máx. 8.00 m³/s, mayo de 1938; mín. 0.0 m³/s, ene. a mzo. y oct. a dic. cada año.

Promedio anual: máx. 3.28 m³/s, en 1942; mín. 0.26 m³/s, en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0	3.00	3.91	3.88*	3.99	0	0	3.92*	3.53	+	0	0
2	0	0.25	3.90	4.15	4.18*	3.32*	0	3.96	3.54*	+	0	0
3	0	0.25	3.77	4.06*	4.07	4.89*	0	3.92	3.72*	+	0	0
4	0	2.47*	4.02*	4.19*	3.87	4.87*	1.20	4.47*	3.70	+	0	0
5	0	4.60	2.60	4.40	4.02	4.77*	2.02	4.46*	3.69	+	0	0
6	0	4.52*	1.59	4.38	3.97*	5.17*	1.81	4.16*	3.55	+	0	0
7	0	4.30*	1.56*	4.40*	4.02*	4.91	1.64	4.67*	3.44	+	0	0
8	0	3.73	1.23	4.45*	3.91*	5.13	3.06	4.96*	3.56	+	0	0
9	0	2.25	1.20	4.39*	3.96*	5.29	4.97*	4.07	3.46	0	0	0
10	0	3.19*	3.14*	4.43*	3.91	4.95*	3.53*	4.36	3.25	0	0	0
11	0	4.06	3.75	4.37*	4.14	4.94*	4.56*	4.87*	3.44*	0	0	0
12	0	4.67*	1.05*	4.46	4.26*	5.21*	4.47	4.44*	3.36*	0	0	0
13	0	4.62*	2.38	4.43	4.10*	4.98*	4.42	3.57*	3.38	0	0	0
14	0	4.60*	3.09	4.27*	4.04*	4.93	4.54*	1.43	3.35	0	0	0
15	0	4.51	2.81	4.23	4.19*	5.12	4.47*	4.34*	3.37*	0	0	0
16	0	4.61	3.21	4.21*	4.22*	5.08*	4.83*	4.50	3.29	0	0	0
17	0	4.59*	3.66*	4.16*	4.18	4.80*	4.95*	4.34	3.28*	0	0	0
18	0	4.38*	3.85*	4.11*	4.11	5.11*	5.02*	4.85*	3.35*	0	0	0
19	0	4.15	3.80*	4.25	4.08*	4.95*	5.23	4.35*	3.56*	0	0	0
20	0.86*	4.32*	3.15*	3.99	4.35*	4.99*	5.29	3.98*	3.63	0	0	0
21	2.04*	4.28*	3.13	4.16*	4.49*	5.08	4.89*	3.90*	3.74	0	0	0
22	2.15*	4.25*	3.17	4.18*	4.38*	5.07	4.76*	3.80*	3.74	0	0	0
23	2.50*	4.44	3.77	4.11*	4.33*	4.11*	4.62*	3.72	3.75	0	0	0
24	2.55	4.61*	3.99*	4.10*	4.19	3.26	4.23*	4.78	3.75	0	0	0
25	2.57	4.52*	3.87*	4.02*	4.36	1.36*	4.18*	4.19*	3.64	0	0	0
26	2.56	4.03*	3.77*	4.21	4.10*	1.22	4.32	4.08*	3.75*	0	0	0
27	2.62*	3.71*	3.46	4.48	3.96*	1.08*	4.44	3.97	3.71	0	0	0
28	2.59*	4.41*	3.16	4.50*	2.82	0.97	4.64*	4.13*	3.73	0	0	0
29	2.63*		2.83	4.33*	1.45	0.91	4.87*	4.48*	3.74*	0	0	0
30	2.61*		3.20	4.28*	0	0.80	4.94*	4.72	3.71*	0	0	0
31	3.30*		3.36*		0		3.99*	4.50		0	0	0

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1968-1986

Mes	Lluvia en mm		Gasto				Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	1986	Prom. 1938-86	Máximo		Mínimo			Medio	Máximo	Mínimo	
			Día	m ³ /s	Día	m ³ /s					
Ene.	Inap.	11	31	5.45	X	0.0	0.93	2 504	2 504	2 504	2 504
Feb.	13	8	1	5.55	X	0.25	3.83	9 264	9 264	9 264	9 264
Mar.	8	9	24	4.28	X	0.63	3.08	8 241	1 775	8 241	0
Abr.	Inap.	7	19	5.08	1	3.46	4.25	11 023	10 187	15 274	2 486
May.	25	9	21	4.64	X	0	3.73	9 992*	10 941	21 432	0
Jun.	68	17	22	5.80	1	0	3.91	10 132	10 524	19 360	0
Jul.	80	40	20	5.67	X	0	3.74	10 013*	10 766	18 714	0
Ago.	53	40	31	6.35	14	0	4.19	11 222*	10 528	15 535	0
Sep.	15	36	28	3.84	15	3.07	3.56	9 220	5 411	15 269	0
Oct.	10	27	+	+	X	0	0	0	0	0	0
Nov.	35	12	X	0	X	0	0	0	0	0	0
Dic.	39	14	X	0	X	0	0	0	0	0	0
Anual	346	233						81 611	60 411	103 511	8 207

* Aforos. x Varios días. 0 Máximo del período 0 Mínimo del período

+ No se pudo registrar el gasto. * Volúmenes aproximados por azolvamiento del canal.

Boletín Hidrométrico Núm. 56

RIO BRAVO EN FORT QUITMAN, CERCA DE COLONIA LUIS LEON, CHIHUAHUA

DESCRIPCION: Cableña, canastilla y limnógrafo instalados en el extremo inferior del Valle Juárez-El Paso, en latitud 31°05'10"N y longitud 105°36'30"W, a 2.4 km río abajo del antiguo Ft. Quitman, a 14.5 km al SW de Esperanza, Texas, a 2.5 km al W de la Colonia Luis L. León, Chih., a 124 km río abajo de Cd. Juárez, Chih., a 1 888.1 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 1 051.73 m snn.

DATOS: Basados en 24 aforos con molinete en el año y en el registro continuo de alturas del nivel del agua. Datos disponibles: de 1889 a 1986.

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

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1986. Momentáneo: máx. el 5 de octubre de 1946 se registró un gasto de 300 m³/s, con escala de 3.05 m. Mín. 0.0 m³/s, frecuentemente.

Promedio diario: máx. 167 m³/s, el 19 de mayo de 1942, mín. 0.0 m³/s, frecuentemente.

Promedio mensual: máx. 142 m³/s, en mayo de 1942, mín. 0.0 m³/s, frecuentemente.

Promedio anual: máx. 49.5 m³/s, en 1942, mín. 0.07 m³/s, en 1965.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Dfa	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.16	10.4	26.4	7.31	16.9*	37.7	34.0*	33.7*	37.9	11.0	46.7	45.0*
2	4.25	9.46	24.5	5.47	14.0	39.4*	38.8	27.4	34.3	8.95	45.9	54.7
3	4.25*	14.6	20.9	4.48	12.1	25.9	38.5	24.9	28.9	8.95	47.0	58.3
4	4.30	15.6	22.1*	3.80*	11.8	19.7	50.1	23.4	21.5*	9.03	46.7	62.3
5	4.36	12.5 *	20.9	3.57	13.4	16.1	51.5	21.0	20.2	9.54	45.3	66.5
6	4.59	8.52	17.8	3.34	16.8	16.2	50.4	18.9	19.6	14.6 *	43.6	70.8
7	4.79	8.84	14.3	3.34	15.7	24.1	57.2	18.6	19.1	26.6	41.9	74.8
8	4.98	7.33	8.52	3.43	14.4	22.0	52.1	19.0	19.1	36.5	39.1	68.8*
9	5.27	16.1	6.49	3.57	13.6	25.2	52.7	19.6	18.4	37.7	35.7	67.1
10	5.32	25.5	6.63	3.71	12.5	23.7	67.7	20.2	18.0	37.4	34.2*	64.8
11	5.21	27.0	8.24	3.91	13.3	17.6	69.6*	21.5	17.6	44.4	34.0	62.6
12	5.89	23.8	7.34	4.05	18.2	16.3	63.7	25.3	17.2	48.1	34.2	60.3
13	6.34	22.2	6.94	4.16	21.2	22.1	59.4	25.5	16.7	50.1	34.0	58.3
14	6.85	22.3	7.02	4.36	21.2	20.4	58.3	27.9	16.3	51.8	34.0	56.1
15	7.08	22.6	6.71	4.53	20.2	22.6	55.8	32.8*	16.3	53.8	34.0	55.8*
16	7.11	23.4	6.34	4.67*	20.1	23.4*	52.1	33.7	15.9	55.2	34.0	58.6
17	16.9	21.4	7.31	5.01	18.7	22.3	53.8	33.1	15.6	56.4	34.0	56.1
18	21.5	9.57	8.89	5.44	20.6	21.5	60.6	31.7	15.2	57.8	34.0	55.5
19	19.9	9.12	11.2 *	7.50	26.2	23.4	60.9	27.2	15.0	58.3	35.1	55.2
20	16.8	8.41*	14.1	23.3	23.9	21.9	63.7	24.5	14.6	58.3	37.9	53.5
21	10.6	6.63	13.1	20.1	21.5*	21.0	64.8	23.4	14.2	58.6	39.4	51.3
22	7.90	5.66	11.9	14.6	20.8	20.3	62.9	22.5	14.0*	59.2	41.3	55.2
23	8.01	7.56	11.0	14.1	20.7	30.3	64.0	21.6	13.8	59.7*	42.5	47.6*
24	7.14	21.9	15.3	13.6	19.8	33.7	66.5	21.6	14.5	58.3	44.2	48.1
25	7.05	23.4	20.8	13.8	20.2	41.1	62.9	29.4	18.5	54.7	45.6	49.6
26	6.91	21.8	22.7	15.3	28.9	41.3	56.3	24.6	18.7	53.0	47.0	50.4
27	8.78	22.6	21.9	16.5	28.0	39.9	54.7	21.5	19.4	51.8	48.4	50.4
28	10.2	25.0	21.2	20.4	25.8	34.5	54.4	28.6	13.7	51.7	49.5	50.7
29	12.7		20.4	22.5	25.0	31.1	49.6	31.1	13.4	49.0	51.0	51.8
30	11.5		18.2	22.5	28.9	29.4	44.2	35.1	13.3	47.6	52.7	52.4
31	10.9		16.3		34.0		39.1	36.5		46.7		53.5

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1938-86

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	2.20	1.79	17	22.0	2	3.96	8.44	22 589	7 431	25 780	0
Feb.	2.38	1.86	11	28.1	8	5.24	16.2	39 159	6 388	61 798	0
Mar.	2.41	1.93	1	27.3	9	6.06	14.4	38 492	5 366	47 983	0
Abr.	2.41	1.85	20	27.2	6	3.28	9.43	24 408	6 140	94 980	0
May.	3.09	2.14	31	37.1	4	11.5	19.9	53 412	13 589	381 152	0
Jun.	3.19	2.62	25	43.0	5	15.0	26.1	67 755	12 680	296 040	0
Jul.	3.45	2.90	11	71.6	1	27.4	55.2	147 770	15 704	172 690	5
Ago.	3.26	2.51	15	43.3	6	18.4	26.0	69 638	15 754	156 655	21
Sep.	3.32	2.79	2	42.2	30	13.1	18.4	47 606	19 498	181 325	0
Oct.	3.77	2.60	19	58.9	4	8.86	42.8	114 376	16 848	114 376	0
Nov.	4.03	3.64	30	52.7	18	34.0	41.1	106 523	11 376	106 523	0
Dic.	4.27	3.75	8	78.7	1	39.4	56.9	152 591	12 251	152 591	0
Anual	4.27	1.79		78.7		3.28	28.0	884 319	143 025	1 567 038	2 050

* Aforo. * Gasto medio diario. x Varios días. @ Máximo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

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

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo numérico, situada en latitud $30^{\circ}10'30''N$ y longitud $104^{\circ}41'10''W$, a 5 km río arriba de Candelaria, Texas y a 4 km al Norte de San Antonio del Bravo, Chih., y a 1 671.8 km río arriba del Golfo de México. Cero de la escala a 871.11 m snm.

DATOS: Basados en el registro continuo de las alturas del nivel del agua y en 47 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: del 19 de noviembre de 1975 a diciembre de 1986.

OBSERVACIONES: Almacenamiento, derivaciones y retornos, río arriba modifican en 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 fue 871.07 m snm.

GASTOS MAXIMOS Y MINIMOS. Momentáneo: máx. 561 m³/s, con escala de 3.31 m el 30 de septiembre de 1978. Mín. 0.0 m³/s, frecuentemente.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.84	9.71	10.8	12.0	13.5 *	19.7	71.4	52.7	21.7	13.6	88.1	53.2
2	4.79	9.91	12.5	15.2	13.7	18.6	57.8	48.1	24.7	14.1	50.4	55.2
3	4.76	10.7	15.1 *	18.4*	14.0	19.0	57.8*	43.9	49.6	14.9*	37.1	57.5*
4	4.76	11.9	18.8	19.5	14.6	23.0*	71.6	39.9	54.9*	15.9	43.6*	59.8
5	4.73	13.5 *	23.3	19.2	15.3	23.4	82.4	36.2*	37.7	23.4	54.6	61.7
6	4.67	13.8	26.8	17.9	16.2	22.8	88.6	32.3	35.7	19.3	57.8	63.2
7	4.64*	13.6 *	29.7	15.9	17.3 *	22.7	69.9	28.6	37.9	18.3	73.3	64.0
8	4.53	13.3	32.6	11.6	17.8	23.9	53.5*	26.8	39.1	17.6	73.6	64.6
9	4.50	12.9	35.1	8.95	16.3	25.5	47.3	24.0	39.4*	17.7	75.6	64.9
10	4.36	13.0	36.0	7.62	11.8	28.1	42.5	20.3	38.8	22.2	83.8	63.7
11	4.25	14.4 *	35.1 *	6.94	9.54	28.1*	41.1	25.2	35.4	33.4	91.7	62.9
12	4.33	15.3	30.3	6.37	9.74	29.7	44.2	15.3	29.4	36.0	90.3	63.2
13	4.36	15.3	24.6	5.72	10.6	27.0	43.6	11.9*	25.1	28.9	82.7	63.7
14	4.36	14.5	16.9 *	5.21	10.8	23.6	49.0	9.43	23.3	25.1	73.0	64.3
15	4.42*	14.1	10.4	4.81	9.97	21.8	56.1	9.35	23.2	27.7*	63.1	64.9
16	4.42	14.8	8.92	4.59*	8.92*	21.8	55.8	13.5	23.2	38.0	50.7	66.3
17	4.47	16.5	9.03	4.42	8.19	22.5	57.2*	22.6	25.1	51.3	39.4	69.1
18	4.64	18.9	8.78	4.30	7.96	24.2	65.1	24.4	30.0*	50.4	32.6	71.7*
19	4.81	22.1 *	7.75*	4.33	8.72	25.1*	67.4	25.7	29.2	52.4	29.2	76.2
20	5.04	25.9	6.97	4.33	9.57	24.0	60.6	20.6	27.4	58.9	27.0*	74.8
21	5.04	26.3	6.40	4.42	10.7	22.0	52.4	19.6	23.8	65.1	26.2	81.3
22	5.30*	26.0	6.37	4.53*	11.7 *	23.0	47.6	21.5	19.9	68.0*	25.6	108
23	5.81	25.9	6.71	4.47	12.5	26.8	45.3*	27.2	18.0	87.8	25.2	114
24	6.85	26.1	7.33	4.56	13.0	40.8*	43.9	34.3	16.2*	91.8	25.2	75.6
25	7.90	23.7	8.15	4.90	13.7	63.4	42.8	30.6	15.8	87.5	24.7	67.7
26	9.85	18.7 *	8.98*	5.75	15.9	49.6	45.0	33.1	15.7	99.4	25.1*	69.1
27	13.8	15.4	9.17	6.74	16.3	48.7	47.8	35.7	15.5	79.9	30.6	69.4
28	15.4	11.8	8.92	8.92	16.7	42.8*	51.0	37.7*	14.2	68.5	38.8	70.5
29	13.2		8.49	11.3	17.0 *	48.1	53.5	37.1	13.4	64.9*	45.6	72.8
30	10.9		8.69	12.7	17.0	69.9	52.9*	26.5	13.2	62.6	49.8	76.8
31	9.94		9.77		20.2		52.9	21.6		100		79.0

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1975-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.80	1.53	28	15.8	11	4.13	6.31	16 909	7 212	16 914	0
Feb.	2.05	1.66	21	27.2	1	9.49	16.7	40 437	6 743	40 437	0
Mar.	2.09	1.52	10	36.5	21	6.23	15.7	42 204	6 140	42 204	0
Abr.	1.91	1.50	3	20.0	18	4.25	8.85	22 946	3 887	22 947	10
May.	1.96	1.66	31	22.2	18	7.73	13.2	35 355	5 499	35 355	0
Jun.	2.70	1.89	25	92.0	2	18.4	30.3	78 589	11 524	78 587	176
Jul.	2.83	2.18	6	142.2	25	37.7	55.4	148 435	17 814	148 434	98
Ago.	2.52	1.55	11	73.1	15	8.04	27.6	73 931	19 171	73 930	754
Sep.	2.50	1.54	3	73.3	29	12.9	27.2	70 545	31 055	166 807	447
Oct.	3.28	1.55	31	455.9	1	13.3	46.9	125 677	30 313	125 676	537
Nov.	2.87	1.75	1	118.6	26	23.6	51.2	132 598	21 481	132 602	0
Dic.	2.93	2.18	23	124.6	1	51.5	70.0	187 410	23 098	187 409	0
Anual	3.28	1.50		455.9		4.13	30.8	975 036	183 815	975 037	18 685

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

Boletín Hidrométrico Núm. 56

RIO BRAVO ARRIBA DEL RIO CONCHOS CERCA DE PRESIDIO, TEXAS Y OJNAGA, CHIHUAHUA

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

DATOS: Basados en 53 aforos con molinete en el año y en el registro continuo de las alturas del nivel del agua.
 Datos disponibles: de 1889 a 1986.

MAXIMOS Y MINIMOS 1938-1986. Momentáneo: máx. 146 m³/s, el 26 de mayo de 1942, con altura de escala de 3.22 m, la más alta en el período 1924-1986. Mín. 0.0 m³/s, frecuentemente.

Promedio diario: máx. 388 m³/s, el 13 y 14 de junio de 1905, mín. 0.0 m³/s, frecuentemente.
 Promedio mensual: máx. 287 m³/s, en junio de 1905, mín. 0.0 m³/s, frecuentemente.
 Promedio anual: máx. 55.8 m³/s, en 1907, mín. 0.04 m³/s, en 1964.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986.

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	6.77	9.57	19.1	7.53	7.93	13.8	44.7	42.2	36.8	12.6	68.5	26.5
2	5.66	9.26	17.9	8.18*	9.17*	15.0	42.2*	44.5	40.5	12.5*	65.1	32.6*
3	4.76*	9.01	14.2	9.35	10.2	20.0*	43.3	45.6	39.6*	15.2	64.9	41.1
4	4.67	8.98*	14.6*	10.3	11.3	15.7	46.7	45.9*	34.8	14.1	62.6	48.7
5	4.59	9.37	10.9	11.6	11.5-*	16.7	50.7	46.2	35.1	21.8	61.2*	51.0
6	4.47*	9.60	11.5	12.9	11.4	16.3	54.9	46.4	35.4	20.1*	56.4	50.1
7	4.47	10.3	12.2	13.4 *	11.8	16.2	53.8*	45.0	36.0	20.4	52.1	52.4
8	4.53	11.0	13.0	14.0	12.2	16.6	52.1	39.9	44.2	22.6	50.1	55.2
9	4.76	11.6	13.3	13.8	12.6	19.1	53.8	35.7	44.2*	24.1	48.7	56.4
10	4.50	12.2*	14.2*	13.0	13.2	18.1	61.2	32.0	37.1	27.3	50.4*	56.9
11	4.93	12.4	15.9	11.0	13.8	17.7	63.4	29.2	34.8	31.4	54.9	57.2
12	5.72	12.2	17.5	9.23	13.2	17.9	56.1	27.9*	34.6	32.0	56.0	57.2
13	4.76	11.9	19.0*	8.13	11.2	18.0	54.9	25.1	35.4	28.2	56.0	57.8
14	4.50*	12.4	19.4	7.42	9.74	18.8	62.9	23.6	36.2	25.0	58.6	58.1
15	4.64	12.8	19.6	6.63*	9.49*	19.2	56.9*	21.4	36.2	26.2	64.0	57.8
16	4.79	12.8	19.4	5.81	9.43	19.6	46.7	17.0	44.2*	27.4	65.7	58.4
17	4.90	13.1	19.1*	5.72	9.54	20.4*	41.9	14.7	46.7	26.3	66.0	59.2*
18	4.87	12.7	15.4	5.52	9.20	29.4*	41.3	19.9*	30.9	22.6	66.0	60.3
19	4.90	12.8 *	10.2	5.21	8.24*	28.1	43.6	19.8	24.2	22.7	61.7	61.7
20	4.93	13.0	8.78	4.93	7.36	26.7	45.9	17.5	23.0	25.8	53.8	62.6
21	5.01*	13.6	7.82	4.64*	7.30	25.4	47.0	17.5	23.7	32.3*	44.8	64.0
22	5.13	14.2	7.22	4.50	7.70	24.0	48.7*	24.9	24.6*	38.5	37.1	69.4
23	6.94	14.9	7.05	4.31	8.69	22.7*	49.3	23.9	25.2	43.6	31.4	87.0
24	7.28	15.6 *	6.85	4.21	9.15	37.4	47.9	20.3	24.6	48.2	26.6	78.7
25	7.53	15.9	6.51*	4.47	10.2	56.1*	45.9	20.4	18.7	55.8	23.3*	83.8
26	7.93	16.6	6.46	4.62	10.8	68.8	42.8	23.2*	13.8	61.7	21.4	94.3
27	8.35	17.4	6.85	4.96	10.6	61.2*	41.9	29.7	13.7	76.8	20.0	110
28	9.80	18.3	7.33	5.41*	10.9 *	54.1	41.1	32.6	14.0	79.6*	19.6	82.1
29	10.5		7.90	6.06	11.7	51.0	40.5*	36.5	14.9*	80.7	20.2	71.1
30	12.6		8.04	6.88	14.6	48.7	39.6	34.3	14.6	75.3	23/1	70.8
31	12.1		8.04*		14.9		40.2			71.7		71.4

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1938-1986.

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.16	0.87	30	12.9	13	4.30	6.17	16 531	6 889	30 097	0
Feb.	1.44	1.08	28	12.8	4	12.3	12.6	30 541	5 791	50 326	0
Mar.	1.48	0.87	13	20.2	25	5.12	12.4	33 286	4 393	48 229	0
Abr.	1.25	0.80	8	14.4	X	3.96	7.79	20 195	3 264	51 313	0
May.	1.94	0.98	30	39.4	X	7.22	10.6	28 429	9 218	296 037	0
Jun.	2.61	1.18	26	73.6	1	13.1	27.8	71 947	11 006	266 433	0
Jul.	2.60	1.97	10	70.5	30	39.1	48.4	129 767	15 009	192 424	0
Ago.	2.17	1.27	3	47.6	17	13.4	30.3	80 870	15 314	164 054	0
Sep.	2.19	1.20	4	49.6	26	12.7	30.6	79 291	20 175	186 256	0
Oct.	2.73	1.18	27	93.4	2	11.7	36.2	96 983	19 481	106 295	0
Nov.	2.75	1.43	18	81.0	28	19.3	48.4	125 343	9 965	125 343	0
Dic.	3.18	1.58	27	122	1	24.8	62.6	167 945	10 520	167 945	0
Anual	3.18	0.80		122		3.96	27.9	881 128	131 025	1 451 444	1 174

* Aforo. † Gasto medio diario. x Varios días. @ Máximo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

RIO CONCHOS CERCA DE OJINAGA, CHIHUAHUA.

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla y limnógrafo en latitud $29^{\circ}34'57''N$ y longitud $104^{\circ}25'52''W$, a 4 km al NW de Ojinaga, Chih., 6 km al NW de Presidio, Texas, y a 1.0 km aguas arriba de la confluencia del Conchos con el Bravo, la que se halla a 1 547 km río arriba del Golfo de México. El cerro de la escala está a 780.40 m snm. El 20 de enero del año 1978, comenzó a operar esta estación en el sitio descrito.

DATOS: Basados en 144 aforos con molinete en el año. Datos disponibles: 1900-1913 y 1923-1986. 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, regularizándose su régimen.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1986. Momentáneo: máx. 2 020 m³/s, con escala 7.53 m el 30 de septiembre de 1978. Mín. 0.55 m³/s, con escala de 1.42 m el 27 de marzo de 1968.

Promedio diario: máx. 1 490 m³/s, el 1 de octubre de 1978, mín. 0.65 m³/s, el 19 diciembre 73.
 Promedio mensual: máx. 302 m³/s, en octubre de 1978, mín. 1.64 m³/s, en febrero de 1968.
 Promedio anual: máx. 66.4 m³/s, en 1978, mín. 13.9 m³/s, en 1983.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	10.5*	4.82	9.61	9.34	6.78	30.4	31.0	49.7*	57.5*	39.0*	16.2	10.3*
2	10.5	4.85	10.6*	8.82*	7.10*	33.3	55.8*	54.0	58.5	41.0	15.9	10.6
3	10.4*	5.57	11.0	7.76*	7.29	55.2	93.7*	53.1	104*	38.8*	15.7*	11.6*
4	10.3	6.51	10.7	7.44	7.82	33.1*	29.3*	51.4	112*	23.3	15.4	12.8
5	10.3	7.99	9.81*	7.35	8.51*	26.4	26.3	48.8*	95.5*	113	15.2*	13.5*
6	10.2*	7.83*	9.97	7.79	8.14	20.6*	23.5	46.2*	86.9	156*	14.7	14.0
7	10.4	7.90	10.2*	8.28*	7.53*	22.3	46.7*	41.4	96.8	54.3*	14.2*	14.3
8	10.2*	8.07	10.2	8.38	7.08	15.0	29.6	35.4*	112*	38.3*	13.8	14.9*
9	10.1	8.23	10.3	8.34*	7.10*	15.5*	33.0*	31.9	134	54.2	13.2	15.0
10	9.92*	8.40	10.7*	8.22	7.28	15.1	28.9	29.2	161*	64.5*	14.2*	14.8
11	10.0	8.57	10.4	8.60*	8.34	13.7*	47.5*	27.5*	193*	58.9	15.3	14.2*
12	9.74	8.73	10.5*	8.29	9.20*	11.7	24.4	55.8	186*	45.3	15.6*	14.0*
13	9.52*	9.00	10.3	8.82	9.28	11.0*	30.2	33.4*	186	32.8*	15.8	14.2
14	9.50	9.06	9.03*	8.46*	9.56*	11.1	38.4*	27.9	197	24.9	16.1*	14.2
15	12.6*	9.23	9.59	7.74	8.91	11.1	38.4	25.7*	198	23.6*	16.1	14.2*
16	18.8	9.40	10.0	5.53*	7.91*	11.3*	28.2*	28.4	187*	21.1	16.1	14.9
17	15.0*	9.25*	10.4*	7.68	10.2	10.6	18.4	24.7	193*	20.1*	15.8	15.6*
18	11.1	8.36	9.90	7.72*	9.82	64.7	14.3*	23.1*	199	18.8	15.4	15.6
19	12.5	7.73*	8.32*	8.02	10.7*	55.5	13.1	25.2	190*	18.1	14.8	15.7
20	10.8*	8.64	7.59	7.79	12.2	24.5*	20.1	26.9*	194	17.7*	13.9	16.5
21	10.7	8.81*	7.68*	8.11*	12.7*	44.2	28.4*	24.3	195	29.5	12.7	19.2
22	10.6*	8.32	8.23	7.02	11.8	43.4	31.8	31.7	185*	20.4*	12.2	29.2
23	10.0	9.98	8.14	6.66*	9.51*	118.0	49.7*	33.7*	179	20.3	12.0	20.6
24	9.78*	10.5*	8.28*	6.52	11.3	130	41.1	44.1	157*	21.0*	11.6*	19.9
25	9.60	10.7	8.03	6.61*	11.2	146.0	43.4*	36.5*	126	24.4	11.1	20.6
26	9.42	12.8*	8.51*	6.53	11.6*	168.0	48.7	39.7*	97.8*	28.5	10.7*	21.4
27	9.91*	10.2	8.55	7.33	12.0	94.7	48.3	134*	76.5	35.9*	10.5	21.0
28	8.99	9.49*	8.61*	7.65*	12.1*	62.1	46.5*	132*	63.0	44.7	10.5*	19.6
29	8.18	8.93	8.93	7.31	12.6	48.6	45.6	101*	51.1*	46.5*	10.5	18.4
30	7.10*	10.1	7.45*	7.45*	19.2*	45.7*	41.7*	83.6	42.1	39.7	10.5	17.9
31	6.50*	10.2*	10.2*	20.8			41.0	65.1		44.8*		17.7

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1968-1986.

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.12	0.83	15	20.8	31	5.6	10.4	27 921	43 166	161 948	14 030
Feb.	1.05	0.79	26	18.3	27	4.0	8.53	20 644	40 540	153 429	4 115
Mar.	0.95	0.81	25	12.5	25	6.5	9.50	25 434	59 206	248 201	5 145
Abr.	0.89	0.75	1	9.70	16	4.76	7.72	20 007	53 007	110 860	6 864
May.	1.43	0.81	31	44.1	X	6.60	10.2	27 264	61 430	152 643	13 485
Jun.	3.07	0.90	26	217	12	9.37	46.4	120 338	68 339	172 653	7 411
Jul.	2.74	1.21	2	170	X	12.6	36.7	98 236	75 055	190 550	20 542
Ago.	3.53	1.09	27	281	22	18.2	47.3	126 611	120 776	300 551	39 136
Sep.	3.19	1.49	14	211	31	38.6	137	355 424	193 219	578 111	22 069
Oct.	3.13	1.06	20	206	20	16.9	40.6	108 812	133 570	809 127	20 825
Nov.	1.42	0.89	X	16.1	X	10.5	13.9	35 916	52 379	169 500	9 232
Dic.	2.33	0.90	22	34.7	1	9.93	16.3	43 753	35 629	81 372	9 107
Anual	3.53	0.75		281		4.00	32.0	1 020 360	936 316	2 094 945	439 780

* Aforo. † Gasto medio diario. x Varios días.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

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 Alamito con el Bravo, que está a 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 Ojina-ga-Presidio, a 1 529.1 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 774.68 m snm.

DATOS: Basados en 55 aforos con molinete en el año y en la curva de gastos con puntos altos calculado por sección y pendiente. Datos disponibles: de 1932 a 1986.

MAXIMOS Y MINIMOS 1932-1986. Momentáneo: máx. 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. Mfn. 0.003 m³/s, frecuentemente.

Promedio diario: máx. 351 m³/s, el 21 de septiembre de 1974, mfn. 0.003 m³/s, ocasionalmente.
 Promedio mensual: máx. 28.3 m³/s, en septiembre de 1974, mfn. 0.005 m³/s, en julio de 1980.
 Promedio anual: máx. 2.75 m³/s, en 1974, mfn. 0.09 m³/s, en 1982.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.04	0.05	0.05	0.05	0.01	0.10	0.61	0.03	1.43	0.14	0.06	0.22
2	0.05	0.05	0.05	0.06	0.02*	0.48	6.26*	0.03	6.80	3.37*	0.06	0.12*
3	0.05*	0.05*	0.05	0.05	0.02	1.69*	0.84	0.03	2.62*	0.07*	0.06	0.05
4	0.05	0.05	0.05*	0.05	0.03	0.02	0.58	0.03*	4.39	35.1	0.06	0.05
5	0.05	0.05	0.04	0.05	0.03*	0.13	0.83	0.03	3.15	60.3	0.06*	0.04
6	0.05*	0.05	0.04	0.05	0.03	0.05	0.80	0.02	3.29	12.9 *	0.06	0.04
7	0.05	0.05	0.04	0.05	0.03	0.02	0.10*	0.02	1.81	2.58	0.06	0.04
8	0.05	0.05	0.04	0.05*	0.03	0.01	0.03	0.02	0.06*	2.28	0.05	0.04*
9	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.02	0.04	0.02	0.06	2.21	0.05	0.04
10	0.05	0.05*	0.05*	0.04	0.03	0.02	0.04	0.02	0.05	2.28	0.06*	0.05
11	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.04	2.79	0.04	2.58	0.15	0.05
12	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.04	4.70*	0.04	2.41	0.36	0.05
13	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.42	0.68	0.03	2.18	0.56	0.05
14	0.05*	0.05	0.05	0.03	0.03	0.02	0.04	1.21	1.52	1.88	0	0.05
15	0.05	0.05	0.05	0.03*	0.03*	0.30	0.04*	0.25	2.09	0.84	0	0.05*
16	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05	0.06*	0.35	0	0.04
17	0.05	0.05	0.05*	0.03	0.03	1.62*	0.04	0.04	0.76	0.21	0	0.03
18	0.05	0.05*	0.05	0.03	0.03	0.59	0.04	0.03*	0.28	0.14	0.01	0.02
19	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03*	0.03	0.04	0.07	0.08	0.10	0.04*	0.01
20	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	0.49	0.03	0.13	0.07	0.07*	0.03	0.01
21	0.05*	0.05	0.05	0.03*	0.03	0.60	0.03	0.22	0.07	0.07	0.03	0.03
22	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	1.31	0.03*	0.34	0.07*	0.02	0.03	0.48*
23	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	3.80*	0.03	0.51	0.05	0.08	0.03	0.82
24	0.05	0.05*	0.05	0.03	0.03	5.69	0.03	3.46	0.05	0	0.06*	0.29
25	0.05	0.05	0.05*	0.03	0.03	1.63*	0.02	4.64	0.05	0	0.05	0.06
26	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03	4.67	0.02	1.53*	0.04	0	0.05	0.05
27	0.05	0.05	0.05	0.03	0.02	0.03	0.02	5.83	0.05	0.05	0.08	0.03
28	0.05*	0.04	0.05	0.03*	0.02*	0.03	0.02*	5.83	0.04	0.06*	0.17	0.04
29	0.05		0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	2.11	0.05	0.07	0.21	0.06*
30	0.06		0.05	0.03	4.05	0.05	0.02	0.85	0.02*	0.07	0.20	0.07
31	0.05		0.05*		0.06		0.02	0.36		0.07		0.07

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1932-86

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos		
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día	Mfn.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			X	0.05	1	0.04	0.05	134	163	337	57
Feb.			X	0.05	X	0.05	0.05	120	218	3 849	51
Mar.	1.88	1.88	X	0.05	X	0.04	0.05	128	184	1 256	57
Abr.	1.89	1.82	X	0.06	X	0.03	0.04	97	320	4 551	50
May.	2.57	1.78	30	73.6	1	0.01	0.16	425	1 063	10 509	43
Jun.	2.62	1.71	24	84.7	8	0.01	0.78	2 033	2 342	15 607	30
Jul.	2.54	1.55	2	69.1	22	0.02	0.36	967	3 529	22 820	12
Ago.	2.62	1.53	11	74.8	11	0.00	1.86	4 976	3 718	20 143	60
Sep.	2.35	1.65	4	35.7	30	0.01	0.97	2 516	5 520	73 245	46
Oct.	2.72	1.53	4	135	X	0.00	4.28	11 440	2 293	23 683	46
Nov.	1.75	1.56	X	0.07	23	0.02	0.06	162	234	3 150	44
Dic.	1.68	1.57	X	1.04	X	0.00	0.10	264	173	503	49
Anual				135		0.00	0.74	23 262	19 757	86 683	2 862

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

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

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

DESCRIPCION: Estación con cablefía, vertedor y dos limnigrafos, gráfico y numérico y transmisor de alturas de escala vía teléfono comercial en latitud 29°31'10"N y longitud 104°17'10"W, a 14.4 km río abajo del puente carretero Ojinaga, Chih.-Presidio, Tex., 0.6 km aguas abajo de la confluencia del Alamito y a 1 528.5 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 771.75 m snm.

DATOS: Basados en 54 aforos con molinete en el año, y en el registro continuo de las alturas del nivel del agua.

Datos disponibles: de 1955 a 1986 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.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1986. Momentáneo: máx 1 730 m³/s, con escala de 4.70 m el 30 de septiembre de 1978. Mfn. 0.27 m³/s, el 27 de marzo de 1968.

Promedio diario: máx. 1 510 m³/s, el 1 de octubre de 1978, mfn. 0.36 m³/s, el 27 marzo 1986.

Promedio mensual: máx. 326 m³/s, en octubre de 1978, mfn. 2.11 m³/s, en marzo de 1968

Promedio anual: máx. 67.7 m³/s, en 1978, mfn. 17.0 m³/s, en 1983.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	17.3	17.0	26.8	17.2	13.4	39.9	79.9	98.3	111.9	61.2	114.7	41.1
2	17.3	16.1	27.4	16.5*	14.4*	50.1	109.0*	98.5	124.0	63.2*	107.0	45.3*
3	17.2*	16.0	25.3	15.7	15.6	119 *	185.5	98.5	171.9	58.6	101.9	53.0
4	16.6	16.2*	22.6*	15.6	17.6	54.1	91.7	98.3*	208.4	55.2	96.9	60.0
5	16.0	16.9	21.0	16.8	18.5*	50.4	89.5	96.0	167.1*	236.7	92.6*	64.3
6	15.5*	18.4	20.7	18.7	18.4	39.9	86.4	93.7	150.6	228.2*	86.1	63.4
7	15.2	18.5	21.6	20.6	18.0	39.4	108.7*	89.5	160.8	79.0	77.9	68.0
8	15.4	19.8	23.1	21.4*	17.6	34.3	95.1	79.9	206.7*	60.6	72.2	70.5
9	15.7	21.0	24.1	21.9	17.8	36.0	96.8	70.8	217.8	86.4	66.8	72.2
10	15.2	22.3*	25.6	20.8	19.1	38.2	101.7	65.4	243.0	133.1	69.7*	70.2
11	15.2	22.0	26.2	19.3	21.5	34.0	124.0	63.1	272.1*	183.8	83.8	68.8
12	14.8	21.4	27.5*	17.3	21.9	32.6	103.4	87.8*	253.4	96.8	91.2	66.8
13	14.8	20.5	28.2	16.3	20.0	30.6	104.5	71.6	253.4	69.4	93.7	68.0
14	13.7*	20.3	27.9	15.7	18.2	30.3	123.8	63.1	281.5	63.2	99.7	67.1
15	13.9	20.8	28.6	14.2*	17.8*	37.7	141.3*	55.2	291.7	62.0	102.8	66.8
16	12.9	21.3	30.0	11.3	17.0	32.8	109.6	56.1	273.8*	60.0	105.6	67.7
17	18.3	21.9	30.0*	11.9	19.4	30.9*	84.4	45.9	288.8	58.9	105.6	71.7*
18	18.5	20.9	26.9	11.9	19.2	85.5	75.9	47.0*	275.8	51.8	101.9	73.6
19	16.8	20.4*	20.8	12.3	18.8*	99.1	72.8	49.0	280.6	47.0	91.46	75.0
20	17.1	21.2	17.4	11.8	19.2	67.7	74.2	49.8	281.2	47.6	78.7	75.9
21	16.8*	22.3	16.7	11.9*	19.7	60.6	85.2	43.1	281.2	68.2*	66.3	89.2
22	16.3	22.9	16.3	11.0	19.0	91.7	84.4*	55.5	268.7*	65.7	57.2	272
23	15.8	24.8	16.5	10.5	20.1	143 *	112.1	67.7	252.9	68.2	52.1	130
24	15.7	26.5*	16.7	10.2	20.6	212	105.9	80.4	222.3	79.9	46.7	110
25	15.1	26.6	16.0*	10.4	22.0	201	109.0	70.2	180.1	82.1	41.9*	118
26	15.5	27.9	15.5	10.3	23.3	259 *	114.7	148.1*	149.2	88.1	38.2	124
27	16.0	27.9	15.5	10.8	23.3	153 *	112.7	205.9	119.5	100.8	36.0	119
28	17.1	26.4	16.0	11.5*	24.0*	107	107.6	201.0	96.6	127.7*	35.1	103
29	16.5	16.9	11.6*	24.3	86.7	107.6*	160.3	81.3*	131.1	35.1	93.7	93.7
30	16.8	17.6	12.2	45.0	78.7	100.8	139.6	69.4	134.2	37.4	93.7	93.7
31	17.8	18.3*			49.6		98.5	111.6	126.3			90.1

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1968-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos		
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día	Mfn.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	1.11	0.90	17	20.2	16	12.6	16.0	42 928	46 595	144 254	19 820
Feb.	1.27	0.98	26	30.3	X	15.8	21.4	51 684	43 020	136 841	5 853
Mar.	1.33	0.92	16	31.4	26	14.7	22.1	59 073	61 720	276 023	5 653
Abr.	1.13	0.82	9	22.5	26	10.1	14.6	37 808	55 390	118 524	8 014
May.	2.11	0.91	30	152	1	12.4	21.1	56 531	63 888	153 011	14 983
Jun.	2.65	1.21	26	311	29	26.9	79.3	⊕ 205 218	75 271	205 218	7 311
Jul.	2.51	1.68	2	275	19	65.4	103	⊕ 276 195	89 097	276 195	23 121
Ago.	2.69	1.36	27	348	22	36.0	89.2	238 541	140 206	333 498	37 455
Sep.	2.65	1.70	15	311	30	66.3	208	538 762	223 180	579 538	27 740
Oct.	2.92	1.50	10	419	9	41.9	92.9	248 402	164 551	871 703	20 688
Nov.	1.95	1.33	1	119	X	34.5	76.2	⊕ 197 537	67 020	197 537	10 782
Dic.	2.78	1.41	22	360	1	39.6	85.5	⊕ 229 319	50 865	229 319	13 616
Anual	2.92	0.82		419		10.1	69.1	2 181 998	1 080 813	2 181 998	595 894

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

Boletín Hidrométrico Núm. 56

ARROYO TERLINGUA, CERCA DE TERLINGUA, TEXAS

DESCRIPCION: Cablefa, canastilla y limnógrafo instalados en latitud 29°11'50"N y longitud 103°36'20"W, a 13.7 km al sur de Terlingua, Texas, y a 4.2 km aguas arriba de la confluencia del Arroyo Terlingua con el Bravo, la que se encuentra en el extremo inferior del Cañón Santa Elena y a 1 424.6 km río arriba del Golfo de México. El cero de la escala está a 670.76 m snm.

DATOS: Basados en 36 aforos con molinete en el año y en el registro continuo de las alturas del nivel del agua. Datos disponibles: de 1932 a 1986.

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

MAXIMOS Y MINIMOS 1932 a 1986. Momentáneos: max. 988 m³/s, el 24 de mayo de 1935, con altura de 5.36 m en la escala a 500 m aguas abajo. Mfn. 0.0 m³/s, junio y julio de 1950.

Promedio diario: máx. 487 m³/s, el 1 de junio de 1937, mín. 0.00 m³/s, varios días en 1937 y 1950
 Promedio mensual: máx. 32.6 m³/s, en septiembre de 1974, mín. 0.02 m³/s, en octubre de 1934.
 Promedio anual: máx. 4.13 m³/s, en 1937, mín. 0.16 m³/s, en 1943.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986.

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.07	0.07	0.07	0.10*	0.03*	109.3	0.15*	1.20*	5.64	0.33*	0.10	0.14*
2	0.07*	0.07	0.08	0.08	0.06	2.81*	34.5	0.04	49.0 *	0.06	0.11	0.11
3	0.08	0.08*	0.08*	0.08	0.06	107	44.7	0.03	47.9	0.00	0.67*	0.11
4	0.08	0.07	0.07	0.08	0.06	66.5	9.29	0.03	26.4	58.9	4.84	0.11
5	0.08	0.06	0.07	0.08	0.06	23.0	3.26	0.02	20.2	45.3	2.70	0.11
6	0.08	0.06	0.07	0.08	0.06	6.91	0.97	0.01	13.4	14.7	1.10	0.13
7	0.08	0.06	0.08	0.08	0.06	3.03	0.77	0.01	8.64	12.9	0.42	0.15
8	0.08	0.05	0.08	0.08	0.06	0.92	0.59	0.01	4.90	11.3	0.05	0.16
9	0.08	0.06	0.08	0.08	0.06	0.30	0.43	0.01	2.02	9.80	0.01	0.13
10	0.08	0.06	0.08	0.08	0.06	0.18	0.30	0.34	0.37*	38.0	0.00	0.12
11	0.09	0.07	0.08	0.08	0.06	0.15	0.20	0.25*	0.40	27.1	0.00	0.09
12	0.09	0.07	0.07	0.08	0.06	0.13	28.1	0.07	0.54	3.43	0.00*	0.07
13	0.09*	0.08	0.06	0.08	0.07	0.11	24.3	0.00	0.63	2.54	0.00	0.07
14	0.09	0.08	0.08	0.07*	0.07*	0.09	0.18	0.00	0.75	1.71	0.00	0.11
15	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.07	0.22	0.00	0.87*	1.11	0.00	0.13*
16	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07*	0.24	2.60	0.79	0.62*	0.00	0.16
17	0.09	0.10	0.08*	0.08	0.07	0.09	0.26	5.35	0.70	0.34	0.01	0.25
18	0.09	0.10*	0.08	0.07	0.07	2.08	0.50*	2.97	0.73	0.15	0.01	1.14
19	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	2.77	0.71	3.28	0.73	0.03	0.01	1.58
20	0.09	0.09	0.09	0.07	0.06	2.83*	0.15	1.45	0.65	2.01*	0.03	1.16
21	0.09	0.09	0.10	0.07	0.07	45.9	0.05*	0.72	0.54	1.23	0.03	0.79
22	0.09	0.08	0.11	0.07	0.07	42.8	0.04	0.45	0.23	1.18	0.04	1.46
23	0.09	0.08	0.11	0.08	0.07	26.3	0.33	0.28	0.11*	1.05	0.07	2.53
24	0.09	0.08	0.11	0.07	0.07	18.5	0.28	1.75	0.05	5.15	0.12*	1.81
25	0.09	0.08	0.10	0.07	0.07	15.5	0.63	1.77	0.02	4.93	0.13	1.18
26	0.09	0.09	0.10	0.07	0.07	9.83	0.07	1.85	0.01	2.04	0.54	0.86
27	0.09*	0.08	0.10	0.07	0.07*	5.32*	0.05	64.8	0.00	0.88*	0.47	0.63
28	0.09	0.08	0.10	0.07	0.06	2.50	0.05*	28.9	0.00	0.52	0.24	0.41
29	0.09		0.11	0.08	32.8	1.48	0.05	4.70	0.00	0.21	0.16	0.20*
30	0.09		0.11	0.07	0.15	0.91	0.05	2.86	0.00	0.14	0.14	0.13
31	0.08		0.11		31.1		0.05	5.52		0.10		0.10

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1932-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día			Mfn.	Medio	Máximo	Mfnimo
Ene.			X	0.09	X	0.08	229	238	1 079	102	
Feb.	0.76	0.74	18	0.10	X	0.05	186	275	5 427	91	
Mar.	0.76	0.74	X	0.13	13	0.05	0.09	306	2 973	89	
Abr.	0.75	0.72	1	0.12	27	0.07	0.08	1 428	22 992	68	
May.	1.97	0.69	31	264	1	0.00	2.13	5 694	4 285	32 071	100
Jun.	2.22	0.44	3	337	16	0.06	16.6	42 954	8 968	67 596	73
Jul.	1.95	0.37	12	258	X	0.03	4.90	13 088	10 154	35 401	139
Ago.	2.37	0.35	27	286	X	0.00	4.25	11 346	7 582	41 467	152
Sep.	2.53	1.29	2	306	30	0.00	6.20	16 090	11 386	84 341	152
Oct.	2.80	1.23	10	255	17	0.05	7.99	20 407	4 633	34 415	63
Nov.	1.55	1.23	4	583	30	0.13	0.57	1 464	621	7 015	80
Dic.	1.36	1.22	23	268	X	0.07	0.52	1 394	387	3 799	111
Annual				337		0.00	3.62	114 281	50 263	130 513	4 882

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

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

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

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

DATOS: Basados en 32 aforos hechos con molinete en el año y en el registro continuo de las alturas del nivel del agua. Datos disponibles: de abril 1936 a diciembre de 1986.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1986. Momentáneos: máx. 2 040 m³/s, el 30 de septiembre de 1978, con altura de 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). Mfn. 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, mfn. 0.00 m³/s, varios días.
 Promedio mensual: máx. 345 m³/s, en octubre de 1978, mfn. 2.74 m³/s, en abril de 1976.
 Promedio anual: máx. 70.5 m³/s, en 1978, mfn. 15.8 m³/s, en 1983.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	16.7	18.0	24.8	16.8*	12.0*	61.7	73.9*	77.3*	118	71.1*	91.8	35.4
2	16.8*	17.9	26.5	16.0	12.7	55.2*	75.9	84.1	140 *	64.8	89.2	36.8
3	16.9	16.7*	27.5*	15.5	13.4	88.9	151	86.1	190	61.4	90.1*	39.9
4	16.5	16.7	26.8	15.3	14.5	82.7	118	86.4	185	101	103	45.6
5	16.0	16.6	24.0	15.1	16.0	47.0	86.6	86.4	174	631	87.8	54.1
6	15.8	16.2	21.6	16.0	17.2	83.8	90.6	85.8	145	295	84.1	59.7
7	15.5	17.8	20.9	17.0	16.9	49.6	88.3	85.5	127	165 *	77.9	63.7
8	15.7	18.0	21.3	18.6	16.7	34.6	98.5	82.4	135	92.3	70.2	66.8
9	15.4	18.3	23.0	19.0	16.7	43.6	91.2	74.5	152	75.9	65.4	71.9
10	15.7	20.0	23.6	19.3	17.1	32.0	91.5	72.5	161	98.8	60.6	74.2
11	15.2	21.5	25.0	19.0	17.5	33.4	94.9	63.4*	185	515	66.0	73.6
12	14.8	21.3	25.4	17.8	19.3	30.0	109	73.9	206	142	77.3	73.0
13	14.3*	20.9	26.7	16.8	20.7	29.5	112	82.1	205	94.9	83.0	71.3
14	14.7	20.2	26.6	15.6*	20.0*	28.2	106	66.2	262	81.0	85.2	73.3
15	13.6	19.5	27.0	15.4	18.9	28.6	102	65.4	260 *	69.1	89.5	73.0
16	13.0	20.0	27.5	15.8	17.9	32.3*	107	64.0	244	64.6*	92.3	72.7
17	13.5	21.1	28.6*	13.5	17.6	31.7	88.3	58.0	219	61.4	93.5	77.3
18	14.4	22.5	29.2	10.7	17.6	50.7	75.9	41.6	224	58.6	91.8	98.8
19	18.8	21.4	27.5	11.1	19.1	86.9	69.6	42.5	208	49.3	88.9	86.6
20	16.8	19.3	23.1	10.9	19.0	93.7	68.8	41.9	208	43.9	83.5	86.1
21	16.3	18.6	18.6	11.2	18.2	95.7	75.3*	42.5	214	43.6	71.9	87.2
22	16.1	18.8	16.7	11.2	19.3	88.6	85.8	38.2	215	61.7	60.3	148
23	15.6	19.3	15.9	11.1	19.4	107	86.6	48.1	209 *	55.8	50.7	178
24	15.5	20.4	15.7	9.97	20.4	162	86.1	63.4	193	78.2	46.2	116
25	15.2	22.9*	15.9	9.54	19.7	195	85.5	75.0*	166	72.8	42.8	103
26	14.8	24.1	14.8	9.52	20.4	191	84.9	94.0	139	68.0	39.9	105
27	15.0*	24.7	13.9	9.91	21.6*	178 *	84.7	196	118	71.1	37.1	107
28	15.7	26.4	13.3	9.89	20.5	114	84.1	257	109	80.7	35.4	103
29	17.0		13.9	11.0	32.6	96.0	83.5	203	93.2	88.3	34.6	93.7
30	17.2		15.2	11.7	32.9	86.7	83.0	141	82.8	91.2*	34.6	89.4
31	16.8		16.1		95.1		82.4	130		94.0		87.5

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1968-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mfn.	Día	Máx.	Día			Mfn.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.80	0.66	19	19.4	18	12.5	15.7	41 932	47 108	145 893	18 506
Feb.	0.92	0.72	28	26.8	6	15.9	20.0	48 311	42 512	137 990	9 551
Mar.	0.98	0.66	17	30.0	28	11.3	21.8	58 456	39 183	261 102	7 484
Abr.	0.97	0.54	16	28.3	26	9.20	14.0	36 408	53 199	124 597	7 111
May.	2.37	0.60	31	165	1	11.7	21.3	57 108	66 374	144 074	17 829
Jun.	3.46	0.91	25	306	14	27.9	77.9	201 958	84 612	237 820	7 202
Jul.	2.55	1.39	13	189	19	66.8	90.9	243 728	97 671	243 728	15 369
Ago.	3.96	1.05	28	391	23	34.0	87.5	233 991	148 593	299 172	37 855
Sep.	3.55	1.47	3	345	30	79.0	176	456 802	227 935	582 327	34 241
Oct.	5.64	1.22	11	756	21	42.8	118	314 630	182 162	927 290	21 927
Nov.	2.12	1.03	3	136	X	34.3	70.8	183 568	70 393	183 568	16 365
Dic.	2.69	1.03	X	208	1	35.1	82.4	220 461	52 785	220 461	14 934
Anual	5.64	0.54		756		9.20	66.5	2 097 353	1 132 532	2 222 716	499 293

* Aforo. † Gasto medio diario. x Varios días. @ Máximo del período.

Boletín Hidrométrico Núm. 56

RÍO BRAVO EN POSTER RANCH CERCA DE LANGTRY, TEXAS Y RANCHO SANTA ROSA, COAHUILA

DESCRIPCION: Estación con cableña, canastilla, vertedor, dos limnógrafos, gráfico y numérico. Está situada en latitud 29°46'50"N y longitud 101°45'30"W, a 27 km río arriba de Langtry, Texas, a 134 km río arriba de la Presa de la Amistad, a 154 km aguas arriba de Cd. Acuña, Coah., y a 1 058.2 km río arriba del Golfo de México. El ceno de la escala está a 352.71 m snm y la cresta del vertedor a 353.01 m snm.

DATOS: Están basados en 24 aforos hechos con molinete durante el año, 1 por la Sección de México y 23 por la Sección de los Estados Unidos, y en registro continuo de las alturas del nivel del agua. Datos disponibles: del 1 de septiembre de 1961 al 31 de diciembre de 1986. La operación del vertedor se inició el 21 de febrero de 1967. Las escalas se transmiten por radio a la Presa de la Amistad, Sección de Estados Unidos.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1986. Momentáneo: máx. 4 190 m³/s, con escala de 11.63 m el 5 de noviembre de 1978. Mín. 5.32 m³/s, con escala de 0.27 m el 25 de agosto de 1965.

Promedio diario: máx. 2 310 m³/s, el 20 de septiembre de 1974, mín. 6.14 m³/s, 1 de julio de 1968.

Promedio mensual: máx. 416 m³/s, en octubre de 1978, mín. 9.12 m³/s, marzo de 1968.

Promedio anual: máx. 85.8 m³/s, en 1978, mín. 23.9 m³/s, en 1983.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986.

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	24.9	23.5	30.0	21.5	16.0	70.5	126	84.4	167	114	98.2	44.2*
2	24.7	23.7	30.9	22.6	16.1	141 *	83.0	81.3	136 *	136	98.8	44.8
3	25.0	27.7*	31.4*	23.4	16.4	67.1	69.7	80.4	136	116	100 *	44.5
4	25.1	24.7	30.9	24.3	17.0	71.3	102	94.5*	207	117	95.7	45.9
5	24.8	24.6	30.9	23.0	17.1*	131	159	81.0	200	151	116	48.7
6	24.6*	23.5	31.7	22.2	17.4	86.1	103	81.0	196	345	100	53.2
7	24.3	23.1	30.9	21.9*	18.3	83.0	93.4*	80.4	168	671 *	90.3	58.9
8	24.5	22.7	28.3	21.7	19.7	130	88.6	78.2	134	357	89.5	62.6
9	24.7	22.4	26.7	22.1	20.6	68.2	84.1	76.5	118	172	84.7	65.1
10	24.4	23.3	26.4	22.5	20.8	46.1	92.9	73.9	139	88.6	79.9	66.0
11	24.4	23.7	26.8	24.1	20.4	50.1	84.4	69.4	155	263	74.5	67.4
12	23.9	24.1	27.7	25.0	20.3	49.3	83.5	68.8	165	583	72.2	69.4
13	24.1	25.5	27.8	25.3	20.4	39.9	94.9	62.3	193	385	76.2	68.8
14	23.8	26.8	29.7	25.3	20.8	37.9	133	67.1	202	166	86.6	69.1
15	23.7	26.9	31.2	23.8	22.1	35.7	120	74.5	208 *	105	87.8	68.8*
16	23.5	26.7	32.0	22.8	23.6	34.0 *	100	65.4	240	96.0	88.6	70.0
17	23.6	26.4	32.6*	22.2	23.0	32.3	98.3	64.3	231	89.5	93.7*	69.1
18	22.8	25.6	32.8	22.2	21.7	32.5	98.5	64.8*	220	82.4	94.3	70.2
19	22.0	25.9	32.8	26.2	21.0*	32.5	77.6	60.9	218	76.2	91.5	88.1
20	22.3	26.9	34.0	21.1	20.6	83.5	67.7	50.1	216	72.5*	88.6	86.4
21	22.9*	27.6	34.6	20.0*	20.5	92.6	62.9*	49.0	212	69.6	85.2	79.3
22	25.6	26.9	32.8	20.2	21.9	148	61.7	47.3	213	66.0	78.4	82.7
23	24.3	25.6	29.5	20.2	21.8	124	64.8	47.6	214	66.3	71.9	94.0
24	23.9	25.5	26.3	18.5	21.3	147	71.9	45.6	212	84.7	67.4	192
25	23.6	25.7	24.6	16.6	21.8	145	82.1	47.3	208	91.5	63.1	142
26	23.0	26.6	23.9	16.7	22.4	208	86.6	71.3	199 *	94.0	59.7	113
27	22.6	27.7	23.4	16.6	37.7	187	88.1	76.2	173	93.2	56.6	108
28	22.3	29.2	23.3	15.4	25.6	203	88.6	108	196	83.8	53.0	119
29	22.1		22.5	15.1	23.1	165	91.2	221	189	84.7	49.8	120
30	22.0		22.0	16.2	25.1	119	88.6	228	112	90.3	46.7	107
31	22.4		21.4		63.4		85.5	193		94.9		99.7

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1968-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.69	0.66	22	25.9	20	21.5	23.7	63 570	67 405	150 591	38 662
Feb.	0.76	0.66	3	35.4	9	22.2	25.5	61 563	60 095	142 224	27 674
Mar.	0.76	0.65	21	35.4	31	21.2	28.6	76 882	78 716	277 250	24 410
Abr.	0.70	0.59	19	27.5	29	14.7	21.3	55 187	75 993	180 827	24 917
May.	1.78	0.60	31	270	X	24.4	22.5	60 299	90 200	159 641	35 296
Jun.	1.64	0.71	26	244	1	27.9	95.4	247 154	112 721	310 768	27 708
Jul.	1.29	0.91	5	170	X	60.6	91.5	244 683	120 931	270 033	29 445
Ago.	1.66	0.81	30	248	25	43.0	83.5	224 083	174 262	268 225	56 972
Sep.	3.33	1.10	28	555	3	106	186	481 879	247 476	727 811	59 972
Oct.	4.50	0.93	12	770	23	64.6	165	441 168	234 857	1 112 401	39 637
Nov.	1.18	0.82	5	131	30	44.5	81.3	210 724	105 324	441 443	37 497
Dic.	1.48	0.80	24	216	1	41.6	81.3	217 550	73 265	217 550	39 503
Anual	4.50	0.59		770		14.7	75.6	2 384 742	1 441 245	2 708 904	754 490

* Aforo. † Gasto medio diario. x Varios días. Ø Máximo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

RIO PECOS CERCA DE LANGTRY, TEXAS

DESCRIPCION: Cabierva, vertedor de concreto y dos limnógrafos, gráfico y numérico. Situada en latitud 29°48'10"N y longitud 101°02'45"W, a 12.1 km al Este de Langtry, Texas, a 15.3 km río arriba del puente del F.C., a 24.1 km 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 y la cresta del vertedor a 345.66 m snm.

DATOS: Basados en 25 aforos hechos con molinete en el año, 3 por la Sección de México y 22 por la de Estados Unidos. Datos disponibles: julio 1967-1986 en este lugar y en diferentes fechas en varios sitios. Las escalas se transmiten por radio a la Presa Amistad, Sección de los Estados Unidos.

MAXIMOS Y MINIMOS 1967-1986. Momentáneo: máx. 16 300 m³/s, escala 23.0 m, 20 de septiembre de 1974. Gasto máximo 26 800 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, mín. 1.68 m³/s, (x) agosto 1970.

Promedio mensual: máx. 382 m³/s, en septiembre de 1974, mín. 1.93 m³/s, en agosto de 1970

Promedio anual: máx. 42.5 m³/s, en 1974, mín. 3.70 m³/s, en 1970.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.47	4.28	3.88	4.53	2.81	18.6	4.22	3.40	13.7	5.24	13.7	9.46
2	4.44	4.28	3.88	4.50	2.75	6.17*	4.16	3.37	11.9*	5.27	13.3	9.31
3	4.44	4.42*	3.91*	4.30	2.67	7.25	4.13	3.26	10.3	5.49	13.0*	9.26
4	4.44	4.45	3.96	4.25	2.67	8.33	3.99	3.20*	8.95	5.83	14.2	8.95
5	4.42	4.45	3.94	4.02	2.69*	7.16	4.02	3.17	8.35	24.5	15.7	8.83
6	4.30*	4.36	3.88	3.79	2.65	6.46	3.96	3.17	13.2	38.8	15.6	8.72
7	4.28	4.36	3.94	3.63*	2.60	6.26	3.94*	3.14	10.7	21.7	14.8	8.75
8	4.73	4.39	3.91	3.63	2.60	7.05	3.91	3.09	13.3	69.9	14.2	8.72
9	4.84	4.36	3.99	3.54	2.56	10.3	3.91	3.03	10.5	155	13.8	8.58
10	4.59	4.25	4.02	3.43	2.66	8.81	4.05	3.00	8.89	106	13.2	8.69
11	4.53	4.16	3.96	3.48	3.96	7.31	4.25	3.11	8.33	54.6	13.0	9.06
12	4.47	4.13	3.85	3.57	3.40	6.54	4.33	3.82	8.07	180	12.8	8.63
13	4.42	4.16	3.74	3.43	2.94	6.12	4.56	8.55	8.16	40.5	12.7	8.41
14	4.36	4.19	3.91	3.28	2.83	6.68	4.81	6.20	9.26	41.6	12.9	8.44
15	4.33	4.19	3.91	3.09	2.97	6.09	4.64	5.35	8.83*	33.4	12.3	8.47*
16	4.28	4.16	3.91	2.94	2.97	5.55*	4.47	5.32	8.16	26.5	12.1	8.24
17	4.28	4.16	3.74*	2.94	2.92	5.15	4.33	5.15	7.50	23.1	11.9	8.21
18	4.28	4.11*	3.91	3.06	2.80	4.93	4.28	5.04*	7.11*	21.0	11.6	8.52
19	4.28	3.99	3.71*	3.06	2.75*	4.73	4.13	4.79	6.60	19.3	11.5	8.38
20	4.19	4.02	3.71	2.94	2.75	4.62	4.05	4.53	6.29	18.5	11.4	8.30
21	4.19*	3.96	3.68	2.94*	2.86	4.56	4.16*	4.25	6.00	17.8	11.3	8.21
22	4.25	3.91	3.68	2.89	2.92	4.50	4.33	4.05	5.81	17.2	11.0	10.3
23	4.28	3.93	3.60	2.77	3.14	4.47	4.31	3.94	5.69	18.2	10.8	12.2
24	4.28	3.94	3.57	2.80	3.34	4.90	4.14	3.99	5.44	18.8	10.3	13.1
25	4.39	4.02	3.60	2.81	18.1	5.07	4.05	4.64	5.41	22.4	10.3	12.9
26	4.44	4.02	3.77	2.77	20.6	5.13	3.91	4.47	5.21	18.3	10.3	12.3
27	4.42	3.99	3.93	3.03	17.4	5.21	3.74	4.39	5.07	16.6	10.1	11.8
28	4.36	3.88	3.93	2.86	7.84	4.95	3.68	70.8	4.90	15.8	9.88	11.6
29	4.39	3.93	3.93	2.83	5.89*	4.76	3.63	62.9	4.87	15.1	9.71	11.6
30	4.30	4.36	2.81	6.37	4.36	4.76	3.48	33.4	4.90	14.4	9.68	11.5
31	4.28	4.67		4.45		4.45	3.43	16.3		13.9		11.4

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1967-1986.

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s			Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos			
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día			Mín.	Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.58	0.56	X	4.87	X	4.19	4.39	11 747	15 821	36 068	9 324
Feb.	0.57	0.55	5	4.53	X	3.88	4.16	10 068	13 750	31 348	8 649
Mar.	0.58	0.53	31	4.70	17	0.35	3.88	10 401	13 990	27 290	8 547
Abr.	0.58	0.50	1	4.70	23	2.67	3.34	0 8 633	18 036	64 092	8 633
May.	5.75	0.49	31	1390	X	2.53	19.0	50 981	19 836	56 808	7 808
Jun.		0.56	1	18.6	30	4.27	6.40	16 590	15 966	46 695	6 732
Jul.	0.58	0.53	X	4.87	X	3.40	4.11	10 973	19 367	94 845	5 290
Ago.	2.14	0.51	28	276	10	2.89	9.57	25 645	25 437	199 895	5 154
Sep.	0.87	0.58	6	23.4	29	4.78	8.04	20 857	67 285	992 309	6 313
Oct.	3.56	0.59	12	623	1	5.24	35.1	93 722	31 780	140 509	8 786
Nov.	0.80	0.71	X	13.3	30	9.51	12.2	31 713	20 179	73 682	8 128
Dic.	0.77	0.69	24	13.3	X	8.21	9.71	25 992	17 268	46 699	9 451
Anual		0.49		1390		2.53	10.1	317 322	278 715	1 341 828	116 791

* Aforo. * Gasto medio diario. x Varios días. 0 Mínimo del Período.

RIO DEVILS EN PAFFORD CROSSING CERCA DE COMSTOCK, TEXAS

DESCRIPCION: Cablefa, vertedor y dos limnógrafos, gráfico y numérico y transmisor de altura de escala a solicitud vía radio. Situada en latitud 29°40'35"N y longitud 101°00'00"W, a 18.5 km al E de Comstock, Texas, a 41 km arriba de la confluencia con el Río Bravo y a 1.1 km aguas arriba de la Presa Amistad y a 924.7 km río arriba del Golfo de México. Cero escala a 345.00 m snm.

DATOS: Basados en 16 aforos con molinete en el año, 4 por la Sección de México y 12 por la de Estados Unidos. Datos disponibles: 1960-1986 en este sitio y en diferentes fechas en varios lugares. Las escalas se transmiten por radio a la Presa Amistad Sección de los Estados Unidos.

MAXIMOS Y MINIMOS 1960-1986. Momentáneo: máximo 7 080 m³/s, el 18 de septiembre de 1974, con escala de 6.04 m. 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 agosto 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 1986.

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	5.01	4.61	4.45	3.91	3.96	15.3	6.17	5.80	12.4	6.17	14.1	11.7
2	5.01	4.61	4.42	3.91	3.96	10.3	6.20	5.75	8.75	6.09	14.1	11.5
3	4.98	4.67	4.45	4.11	3.97	9.66	6.17	5.75	8.10	6.79	13.9	11.3
4	4.87	4.70	4.42	4.64	3.94	9.26	6.09	5.49	7.70	6.34	16.1	11.3
5	4.82	4.59	4.42*	4.25	3.88	8.72	5.98	5.29	7.73	983	14.7	11.4
6	4.82	4.62	4.42	4.13	3.88	8.27	5.86	5.21	9.29	1438	14.3	11.5
7	4.84	4.62	4.42	4.13	3.85	8.07	5.86	5.27	8.72	155	14.0	12.0
8	5.24	4.62	4.42	4.05	3.82	7.62	5.83	5.24	9.29	52.4	14.0	11.9
9	5.32	4.70	4.48	3.96	3.82	7.45	5.83	5.15	9.55	31.7	13.6	11.6
10	5.18	4.62	4.48	3.96	3.88	7.25	5.86	5.27	8.95	24.2	13.4	12.3
11	5.10	4.62	4.30	3.97	5.47	7.16	5.72	5.46	8.72*	26.2	13.0	12.1
12	4.98	4.67	4.16	4.02	5.41	7.48	5.69	5.44	8.33	59.5	13.0	11.9
13	4.87	4.70	4.28	4.05	4.79	6.97	6.23	5.32	8.12	38.2	13.4	11.6
14	4.81	4.76	4.30	3.99	4.59	6.80	6.26	5.49	7.96	26.3	13.4	11.9
15	4.81	4.81	4.25	3.91	4.48	6.68	6.03	5.52	7.68*	23.5	13.0	11.9*
16	4.81	4.81	4.22	3.85	4.62	6.60*	5.89	5.44	7.48	21.0	13.1	11.8
17	4.81	4.73	4.28*	3.88	4.56	6.29	5.75	5.49	7.36	18.7	12.9*	11.8
18	4.79	4.59*	4.30	3.88	4.28	6.31	5.75	5.46*	7.11	17.7	12.8	12.2
19	4.70	4.59	3.96	3.91	4.28*	6.31	5.75	4.98	6.97	17.2	12.5	11.9
20	4.70	4.59	4.02	3.82	4.16	6.31	5.75	5.21	6.91	16.9*	12.3	11.9
21	4.70*	4.50	4.08	3.88*	4.05	6.68	5.75*	5.15	6.83	17.0	12.1	11.9
22	4.73	4.53	4.08	3.80	4.05	6.57	6.43	5.27	6.68	16.6	12.1	13.5
23	4.70	4.53	3.96	3.80	4.05	6.40	5.83	5.12	6.51	16.8	12.0	14.2
24	4.70	4.59	3.96	3.82	4.05	6.85	5.66	5.27	6.46	16.6	12.0	14.3
25	4.70	4.53	3.96	3.91	4.14	7.19	5.61	5.46	6.40	16.3	12.1	14.1
26	4.67	4.53	3.99	3.94	17.9	7.84	5.55	5.75	6.37	16.1	12.0	14.0
27	4.67	4.50	4.05	3.91	12.8	6.97	5.55	5.92	6.34	15.6	11.9	13.6
28	4.62	4.53	3.99	3.99	17.7	6.65	5.46	16.8	6.32	15.3	11.9	13.4
29	4.62*		3.96	4.02	14.7*	6.46	5.44	72.8	6.17	15.0	11.9	13.2
30	4.62		3.99	3.96	9.01	6.26	5.41	17.5	6.17	14.7	11.9	13.2
31	4.62		3.96		46.2		5.30	10.4		14.4		13.0

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1960-1986

Mes	Escala m		Gasto m³/s				Gasto Medio m³/s	Volumen en miles m³	Volumen en Miles Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.49	0.46	X	5.32	X	4.62	4.84	12 946	18 343	35 577	5 732
Feb.	0.47	0.45	X	4.81	21	4.33	4.62	11 185	15 573	31 192	4 933
Mar.	0.47	0.43	18	4.93	13	3.68	4.21	11 269	15 645	32 569	5 163
Abr.	0.47	0.43	4	4.81	16	3.68	3.99	10 311	16 666	47 831	5 575
May.	1.34	0.43	31	215	7	3.60	7.22	19 360	18 408	43 596	5 572
Jun.	0.79	0.51	1	21.4	21	6.09	7.56	19 585	21 802	67 014	5 253
Jul.	0.55	0.48	13	7.67	31	5.21	5.83	15 610	24 766	230 075	4 976
Ago.	1.26	0.46	29	168	19	4.62	8.50	22 763	49 053	509 388	4 878
Sep.	0.79	0.51	1	21.4	X	6.09	7.70	19 991	55 839	621 075	6 168
Oct.	4.02	0.51	5	3370	X	6.09	102	272 095	47 021	272 095	6 172
Nov.	0.77	0.63	4	19.9	23	11.6	13.1	33 824	20 260	40 722	5 590
Dic.	0.68	0.62	23	14.5	X	11.3	12.4	33 183	19 430	38 316	5 794
Anual	4.02	0.43		3370		3.60	15.3	482 122	316 806	872 198	89 421

* Aforo. † Gasto medio diario. x Varios días. @ Máximo del período.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

ENTRADAS AL VASO INTERNACIONAL DE LA AMISTAD

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

En las extracciones se consideran los volúmenes descargados de la presa por válvulas y compuertas más las filtraciones.

En el sistema de este cálculo se pueden tener diferencias entre la realidad y los gastos y volúmenes determinados debido a las variaciones del nivel del lago, causadas según la fuerza y dirección del viento.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	42.2	43.3	49.6	51.5	58.9	154	162	115	226	116	125	72.2
2	42.8	45.0	53.2	55.5	54.1	197	122	113	180	136	126	71.7
3	43.6	48.4	52.7	58.3	42.8	137	107	112	148	123	127	70.2
4	46.7	47.6	51.0	63.7	37.7	150	139	103	170	117	134	72.2
5	44.5	47.6	55.2	58.3	44.4	207	185	113	260	1161	147	75.0
6	44.7	47.9	53.8	59.5	48.7	132	140	96.8	279	1841	136	80.4
7	49.0	49.0	57.2	64.0	50.1	134	140	100	256	844	129	88.6
8	51.8	46.2	56.9	63.7	56.9	182	137	101	236	510	129	95.4
9	49.3	46.2	58.6	59.5	59.2	114	118	99.1	180	382	124	98.0
10	48.7	43.9	60.9	58.9	64.6	85.2	115	102	175	272	123	103
11	48.5	41.9	61.4	56.9	60.3	97.1	117	105	185	402	106	105
12	49.0	39.9	60.9	53.8	51.0	95.7	117	101	201	920	110	104
13	49.0	41.6	61.2	50.7	46.7	79.6	156	99.7	207	552	109	104
14	48.7	42.8	62.0	49.6	57.8	76.7	175	87.2	230	314	111	108
15	51.0	42.8	61.7	47.6	66.5	70.8	160	95.1	241	215	114	110
16	51.8	46.4	57.5	42.2	79.6	65.1	111	105	251	179	115	112
17	47.0	44.7	54.4	40.2	70.8	59.8	123	201	283	155	120	113
18	43.9	49.3	58.6	43.6	56.6	58.1	128	97.7	273	119	130	111
19	44.7	53.5	54.9	53.0	30.0	58.9	118	101	248	121	124	125
20	46.1	55.2	58.0	49.0	39.1	101	112	92.3	243	112	128	120
21	47.0	58.0	59.2	45.9	48.7	116	103	75.6	232	119	127	115
22	48.7	58.6	58.3	45.3	68.8	165	92.4	73.6	235	112	119	131
23	47.3	56.1	56.4	44.2	63.4	159	89.0	73.0	231	121	111	142
24	47.0	56.3	51.5	39.6	66.8	190	102	84.9	234	133	103	237
25	45.9	56.9	49.8	39.6	76.4	209	109	88.3	225	149	91.5	191
26	44.2	54.6	51.3	48.1	114	258	116	93.2	219	139	88.7	161
27	41.1	56.1	52.7	53.0	139	225	113	122	206	134	82.1	153
28	41.9	52.4	49.6	47.6	127	224	117	198	170	116	81.3	165
29	42.8	50.7	48.1	90.3	193	119	119	294	217	122	75.3	173
30	39.9	50.4	52.9	70.2	149	116	116	311	198	118	76.5	159
31	41.6		55.5		609		115	292		123		152

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1973-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.			X	51.8	30	39.9	46.2	123 673	132 606	168 627	89 684
Feb.			22	58.6	12	39.9	49.0	118 558	133 299	212 268	90 893
Mar.			14	62.0	X	49.6	55.6	149 049	177 364	375 494	115 750
Abr.			7	64.0		39.6	51.5	133 384	194 558	437 219	106 947
May.			31	609	19	30.0	82.2	220 268	228 244	321 804	128 218
Jun.			26	258	18	58.1	138	357 955	238 346	516 352	128 218
Jul.			5	185	23	89.0	125	334 662	257 941	849 977	107 307
Ago.			30	311	23	73.0	121	323 611	298 112	636 387	159 823
Sep.			17	283	3	148	221	573 610	466 839	2 579 749	114 486
Oct.			6	1 841	20	112	322	862 013	409 541	1 172 721	110 733
Nov.			5	147	29	75.3	114	295 695	189 425	930 681	83 403
Dic.			24	237	3	70.2	120	321 209	147 135	321 212	72 108
Annual				1 841		30.0	121	3 813 687	2 873 408	5 339 761	1 734 966

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

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

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

DESCRIPCION: Cablevía, canastilla, limnógrafo y vertedor, en latitud 29°25'31"N y longitud 101°02'25"W, 3.4 km aguas abajo de la Presa de la Amistad, 17 km aguas arriba de Cd. Acuña, Coah., y Del Río, Tex., y 920.3 km río arriba del Golfo de México. El cerro de la escala que corresponde a la cresta del vertedor está a 274.00 m snm.

DATOS: Basados en 43 afloros con molinete en el año, 33 por la Sección de México y 10 por la Sección de los Estados Unidos. Datos disponibles: de 1954 a 1986 en este lugar, de 1900 a 1915, a 3 km río arriba y de 1919 a 1920 a 3 km río abajo. Los gastos de esta estación son prácticamente las descargas de la Presa de La Amistad.

MAXIMOS Y MINIMOS 1968-1986. Momentáneo: máx. 1 760 m³/s, esc. 5.32 m el 21 de septiembre de 1974. Mín. 0.63 m³/s, con escala de 0.03 m el 14 de febrero de 1969.

Promedio diario: máx. 1 730 m³/s, el 23 de septiembre de 1974, mín. 1.32 m³/s, el 13 de agosto de 1971.

Promedio mensual: máx. 609 m³/s, en septiembre de 1974, mín. 1.72 m³/s, en octubre de 1971.

Promedio anual: máx. 139 m³/s, en 1974, mín. 16.3 m³/s, en 1972.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 1986

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	30.0	42.8	121	186	296	163	29.4	39.5	38.1	37.7	71.4	98.5
2	29.9	41.2	89.9	186	297	163	29.2	39.3	38.6	37.8	94.4	94.2
3	29.9	22.0	135	185	297	163	29.1	39.1	39.3	37.9	95.0	98.8
4	29.6	20.7	136	185	256	31.6	29.0	38.2	38.9	38.9	94.5	98.8
5	29.6	20.0	124	185	254	30.0	29.0	38.0	39.3	40.8	95.5	97.0
6	29.5	38.5	140	185	256	29.5	29.0	49.5	39.5	38.9	97.0	96.4
7	30.1	40.3	170	140	226	29.4	29.2	48.0	39.5	38.5	96.4	96.1
8	30.9	41.0	169	82.4	212	29.4	29.2	48.3*	39.6	38.2	96.4	96.4
9	43.2	39.7	168	82.0	212	34.2	28.8	48.1	38.2*	38.2	97.4	96.6*
10	43.6	61.3	170	80.5	212	29.6*	29.3	48.1	38.3	38.5	97.2	97.5
11	41.9	56.8	170	79.7	212	28.7	29.5	48.2	38.3	68.1	96.4*	97.4
12	40.7	70.1	170*	78.5	232	28.1	29.5	48.0*	37.5	66.2	97.2	97.4
13	41.1	70.2	170	79.2	320 **	28.0	29.6	48.9	39.1	66.0	96.6	97.9
14	41.4*	71.8	170	80.5	323	28.3	29.2	49.0	38.4	66.6*	96.0	97.5
15	41.2*	82.7	170	80.0*	322	29.9	22.4*	49.0	38.4	66.3	96.2	97.5
16	40.4	81.5	170	78.4	322	27.8	24.5	48.6	39.7	67.0	96.0	96.4*
17	40.9	118	172	99.6*	320	28.8*	24.5*	48.0	39.7	66.9	95.1	97.9
18	43.6	121	187 *	199	319	28.5	24.4	39.0	39.1	67.1	98.2	96.6
19	43.1	121	186	248	320	28.5	23.5	37.7*	39.1*	67.1	98.4	96.7
20	42.9	121	186	246	320 *	28.2	24.0	38.8*	38.8	67.5	97.6*	96.8
21	42.1*	121	186 *	242	319	28.1	23.9	37.4	38.3	67.6*	96.4	97.0
22	42.0	122	186	241 *	317	28.2	23.5*	38.6	38.7	67.1	96.9	97.7
23	41.6	120	186	242	248	28.2	23.6	38.9	38.8*	67.1	96.2	98.6
24	42.0	121 *	185	241	160	51.1*	22.8	38.8	38.7	66.0	96.2	97.5
25	42.1	122 *	186 *	256	160	50.8	24.6	38.7	38.8	66.2	97.8*	98.0
26	42.3	122	186	305	160	32.0	23.3	38.7*	38.8	67.1	96.6	97.4
27	39.5	121	186	296	160 *	29.4	23.1	38.2	39.0	67.1	97.6	97.7
28	40.8*	122	185	293	162	29.5	23.4	37.5	39.0	67.0*	95.6	98.8
29	41.5	185	296 *	164	29.4	24.5	37.2	39.2	67.4	88.8	98.0	98.0
30	41.4	185	298	163	29.5	23.6	37.6	38.1*	67.4	101	98.2*	98.0
31	43.0	124		164			23.8	38.5		67.6		98.0

RESUMEN DEL AÑO 1986

PERIODO 1968-1986

Mes	Escala m		Gasto m ³ /s				Gasto Medio m ³ /s	Volumen en miles m ³	Volumen en Miles Metros Cúbicos		
	Máx.	Mín.	Día	Máx.	Día	Mín.			Medio	Máximo	Mínimo
Ene.	0.54	0.13	11	65.3	27	4.14	38.8	103 836	104 992	258 803	6 560
Feb.	0.80	0.10	22	143	5	2.25	80.4	194 625	145 350	576 288	15 378
Mar.	0.93	0.10	18	190	2	2.47	166	445 297	176 215	489 024	8 969
Abr.	1.21	0.48	25	317	15	53.3	183	0 473 109	154 412	473 109	34 007
May.	1.22	0.85	14	326	X	158	249	0 665 712	262 895	665 712	29 773
Jun.	0.86	0.09	X	164	23	1.73	44.1	114 368	187 590	404 093	20 251
Jul.	0.46	0.09	X	48.8	31	1.82	26.2	70 191	160 071	452 036	28 595
Ago.	0.55	0.12	6	69.5	5	3.68	42.3	113 305	189 185	816 834	19 229
Sep.	0.51	0.12	20	59.7	20	3.68	38.8	100 639	241 667	1 578 960	21 717
Oct.	0.59	0.13	11	80.0	2	3.68	57.8	154 812	186 555	1 002 326	4 606
Nov.	0.78	0.10	29	137	29	2.41	95.5	247 622	119 970	619 574	5 599
Dic.	0.78	0.53	30	137	19	64.9	97.4	260 868	99 891	266 786	5 994
Anual	1.22	0.09		326		1.73	93.4	2 944 384	2 028 793	4 398 694	514 104

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

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico Núm. 56

MANANTIALES EN LA CUENCA DEL RIO BRAVO ENTRE LA PRESA DE LA AMISTAD Y CD. ACUÑA, COAH.

Desde 1961 se inició la investigación del afloramiento de agua entre el sitio del entonces proyecto de la Presa de la Amistad y Cd. Acuña, Coah.-Del Río, Texas, en los manantiales Arroyo del Buey, Ernestina, Maris, Rosita y Arroyo Treintina en la margen mexicana y Mills 8 y McKee y en 1965 en Arroyo Ciénegas, en la margen de Estados Unidos, estableciéndose vertederos 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 aparacionaron nuevos y numerosos manantiales en ambas márgenes y se observó el aumento del gasto de varios de los manantiales citados antes.

Se publican los datos de gastos y volúmenes mensuales de los manantiales en los tramos entre la Presa de la Amistad y la estación hidrométrica aguas abajo de la misma presa y entre ésta y la estación hidrométrica Del Río, habiéndose eliminado los provenientes de las lluvias.

MANANTIALES ENTRE LA PRESA 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.	1.41	3 787	0.03	82	1.44	3 869	
Feb.	1.49	3 596	0.03	73	1.52	3 669	
Mar.	1.37	3 673	0.03	66	1.40	3 739	
Abr.	1.24	3 209	0.02	57	1.26	3 266	
En la margen de México:							
Manantiales Carmina (complejo formado por los manantiales M-1, M-8, M-12, M-13 y M-26)	May.	1.18	3 166	0.03	72	1.21	3 238
Lourdes M-2, M-3, M-4, M-7, M-9, Hilda M-16 y acedentes del pozo de agua potable en P. Amistad.	Jun.	1.12	2 895	0.03	76	1.15	2 971
	Jul.	1.01	2 712	0.03	66	1.04	2 778
	Ago.	0.93	2 494	0.02	56	0.95	2 550
En la margen de los Estados Unidos:							
Manantiales Brito, Pozo 667-9, EU-1, EU-2, EU-5 y EU-6.	Sep.	1.16	3 009	0.03	77	1.19	3 086
	Oct.	1.40	3 745	0.04	107	1.44	3 852
	Nov.	1.64	4 238	0.04	105	1.68	4 343
	Dic.	1.87	5 014	0.04	106	1.91	5 120
	Annual	1.32	41 538	0.03	943	1.35	42 481

MANANTIALES ENTRE LAS ESTACIONES HIDROMETRICAS AMISTAD Y 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.	1.86	4 971	0.51	1 373	2.37	6 344	
Feb.	1.94	4 697	0.51	1 222	2.45	5 919	
Mar.	1.90	5 099	0.46	1 234	2.36	6 333	
Abr.	1.81	4 684	0.44	1 156	2.25	5 840	
En la margen de México:							
Manantiales Arroyo Jaboncillos (complejo formado por manantiales M-10, M-17, M-19 y M-20)	May.	1.69	4 523	0.49	1 324	2.18	5 847
Arroyo del Buey (complejo de manantiales M-18 y M-23), Ernestina, Maris, Rosita, Arroyo Treintina, M-5, M-6, M-11, M-15, M-24 y M-25.	Jun.	1.59	4 128	0.51	1 328	2.10	5 456
	Jul.	1.56	4 183	0.40	1 065	1.96	5 248
	Ago.	1.51	4 050	0.30	795	1.81	4 845
En la margen de Estados Unidos:							
Manantiales Mills 8, McKee, Arroyo Ciénegas, Acequia Briggs, EU-3 y EU-9.	Sep.	1.57	4 073	0.28	726	1.85	4 799
	Oct.	1.85	4 963	0.30	799	2.15	5 762
	Nov.	2.03	5 255	0.37	970	2.40	6 225
	Dic.	2.18	5 850	0.46	1 220	2.64	7 070
	Annual	1.79	56 476	0.42	13 212	2.21	69 688

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.	3.27	8 753	0.54	1 455	3.81	10 213	
Feb.	3.43	8 293	0.54	1 295	3.97	9 588	
Mar.	3.27	8 772	0.49	1 300	3.76	10 072	
Abr.	3.05	7 893	0.46	1 213	3.51	9 106	
En la margen de México:							
El total de los consignados en los dos grupos anteriores.	May.	2.87	7 689	0.52	1 396	3.39	9 085
	Jun.	2.71	7 023	0.54	1 404	3.25	8 427
	Jul.	2.57	6 895	0.43	1 131	3.00	8 026
	Ago.	2.54	6 544	0.32	851	2.76	7 395
En la margen de Estados Unidos:							
El total de los consignados en los dos grupos anteriores.	Sep.	2.73	7 082	0.31	803	3.04	7 885
	Oct.	3.25	8 708	0.34	906	3.59	9 614
	Nov.	3.67	9 493	0.41	1 075	4.08	10 568
	Dic.	4.05	10 864	0.50	1 326	4.55	12 190
	Annual	3.11	98 014	0.45	14 155	3.56	112 169

