



NUM. 42-2001

BOLETIN HIDROMETRICO DEL RIO COLORADO



PRESA MORELOS EN EL CAUCE DEL RIO COLORADO

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

COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS ENTRE MÉXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS



SECCION MEXICANA

**ARTURO HERRERA SOLÍS
COMISIONADO**

SECCION ESTADOUNIDENSE

**CARLOS M. RÁMIREZ
COMISIONADO**

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES

COMISIÓN INTERNACIONAL DE LÍMITES Y AGUAS

ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS

ESCURRIMIENTOS Y DATOS CONEXOS DEL

RÍO COLORADO

2001

Y OTROS RÍOS INTERNACIONALES DEL OESTE

- HIDROMETRÍA
- DERIVACIONES
- ALMACENAMIENTOS EN VASOS IMPORTANTES
- CALIDAD DEL AGUA
- CLIMATOLOGÍA
- SUPERFICIES REGADAS
- CUENCA HIDROGRÁFICA

Í N D I C E

PREÁMBULO	6
CONDICIONES HIDROLÓGICAS GENERALES PARA 2001	8
MAPA DE LA ZONA FRONTERIZA OCCIDENTAL	47

I. RÍO COLORADO DE LA PRESA IMPERIAL AL GOLFO DE CALIFORNIA

MAPA DEL DELTA DEL RIO COLORADO	91-A
--	------

ESTACIONES HIDROMÉTRICAS

ESCALAS	- Abajo del Desagüe Canal Principal en Yuma, Arizona	13
	- En la línea divisoria internacional norte	18
	- Inmediatamente aguas arriba de la Presa Morelos	20
	- En Bocatoma Canal Reforma (antes Canal Álamo) en Presa Morelos	22
	- Inmediatamente aguas abajo de la Presa Morelos	23
	- En Estación Hidrométrica de la Milla Once	26
	- En la línea divisoria internacional sur	35
ESCURRIMIENTOS	- Abajo del Desagüe Canal Principal en Yuma, Arizona	12
	- En la línea divisoria internacional norte	17
	- En la línea divisoria internacional sur	34
DERIVACIONES	- En Bocatoma Canal Reforma (antes Canal Álamo) en Presa Morelos	21
APORTACIONES	- Dren Principal No. 4 de la Reservación (Dren California)	10
	- Desagüe del Canal Principal al Río Colorado en Yuma, Arizona	11
	- Dren de la Mesa de Yuma	14
	- Dren Núm. 8 - B (Dren Araz)	15
	- Planta Hidroeléctrica y Desagüe cerca de Pilot Knob, California	16
	- Desagüe de Cooper (División del Valle, Proyecto de Yuma)	19
	- Aguas de Drenaje de Wellton-Mohawk aportadas al Río Colorado abajo de Presa Morelos	24
	- Desagüe Milla Once (División del Valle, Proyecto de Yuma)	25
	- Desagüe Milla Veintiuno (División del Valle, Proyecto de Yuma)	27
	- Desagüe Canal Principal del Oeste (División del Valle, Proyecto de Yuma)	28
	- Desagüe Canal Principal del Este (División del Valle, Proyecto de Yuma)	29
	- Descarga Pozos Canal Lateral 242 cerca de San Luis, Arizona	30
	- Dren Principal de Yuma (División del Valle, Proyecto de Yuma)	31
	- Escurrimientos totales que cruzan a México en la línea Divisoria cerca de San Luis R.C., Sonora (Canal Sánchez Mejorada)	32
- Prolongación del Canal de Desvío Wellton-Mohawk en la línea Divisoria Internacional Sur	33	
- Desagüe en el Kilómetro 27	36	
- Desagüe en el Kilómetro 38	37	
ALMACENAMIENTOS	- En las presas principales de la cuenca	38

CALIDAD DEL AGUA

MATERIAS EN SUSPENSIÓN	- Línea divisoria norte y línea divisoria sur	39
	- Canal Reforma (Antes Canal Álamo)	40
CONDUCTIVIDAD	- Línea divisoria norte y línea divisoria sur	41
	- Canal Reforma (Antes Canal Álamo) en Bocatoma Presa Morelos	42
	- Río Nuevo en línea divisoria internacional	43
ANÁLISIS QUÍMICOS	- Línea divisoria internacional norte	44

ÁREAS REGADAS Y DATOS CLIMATOLÓGICOS

PRECIPITACIÓN	- En la cuenca mexicana	46
	- En la cuenca americana	49
EVAPORACIÓN	- En la cuenca mexicana	50
	- En la cuenca americana	51
TEMPERATURAS	- En la cuenca mexicana	52
	- En la cuenca americana	53
ÁREAS REGADAS	- Río abajo de la Presa Imperial	54

Í N D I C E
(Continuación)**II.- RÍOS ÁLAMO Y NUEVO****ESTACIONES HIDROMÉTRICAS**

ESCURRIMIENTOS	- Río Álamo en línea divisoria internacional	55
	- Río Nuevo en línea divisoria internacional	56

APORTACIONES AL CAUCE

DEL RÍO NUEVO	- Desagüe Planta Potabilizadora de Mexicali	57
	- Desagües del distrito de riego del Río Colorado que pasan del Valle de Mexicali a los Estados Unidos	58

ESCALAS	- Mar del Saltón. Elevaciones de la superficie del agua	59
----------------	---	----

CALIDAD DEL AGUA

ANÁLISIS QUÍMICOS		
CONDUCTIVIDAD	- Río Álamo y Río Nuevo en línea divisoria internacional	60
	- Río Nuevo en línea divisoria internacional	61

III.- RÍO TIJUANA

MAPA DE LA CUENCA DEL RÍO TIJUANA		62
--	--	----

ESTACIONES HIDROMÉTRICAS

ESCURRIMIENTOS	- Arroyo Cottonwood arriba Presa Morena, California	63
	- Arroyo Cottonwood abajo Presa Morena, California	64
	- Arroyo Cottonwood arriba Presa Barrett, California	65
	- Arroyo Cottonwood abajo Presa Barrett, California	66
	- Arroyo Cottonwood arriba del Río Tecate, California	68
	- Río Tijuana en la línea divisoria internacional	72

APORTACIONES	- Arroyo Campo cerca de Campo, California	69
	- Al Vaso de la Presa Rodríguez, Baja California	70

DERIVACIONES	- Acueducto Dulzura abajo Presa Barrett, California	67
	- La Presa Rodríguez, Baja California	71

ALMACENAMIENTOS	- En las presas principales de la cuenca	73
------------------------	--	----

ÁREAS REGADAS Y DATOS CLIMATOLÓGICOS

PRECIPITACIÓN	- En la cuenca mexicana	74
	- En la cuenca americana	75

EVAPORACIÓN	- En la cuenca mexicana	76
	- En la cuenca americana	77

TEMPERATURAS	- En la cuenca mexicana	78
	- En la cuenca americana	79

ÁREAS REGADAS	- A lo largo del río y afluentes	80
----------------------	----------------------------------	----

IV.- OTROS RÍOS INTERNACIONALES DEL OESTE

MAPA DE LA ZONA FRONTERIZA ENTRE AGUA PRIETA Y NOGALES, SONORA		81
---	--	----

ESTACIONES HIDROMÉTRICAS

ESCURRIMIENTOS	- Arroyo de Agua Prieta (Whitewater Draw) cerca de Douglas	82
	- Río San Pedro en Palominas, Arizona	83
	- Río Santa Cruz cerca de Lochiel, Arizona	84
	- Río Santa Cruz cerca de Nogales, Arizona	85

EMISARIOS DE AGUAS NEGRAS

GASTOS	- Afluente Planta Internacional de Tratamiento de Douglas, Arizona	86
	- Afluente Planta Internacional de Tratamiento de Nogales, Arizona	87

ÁREAS REGADAS Y DATOS CLIMATOLÓGICOS

ÁREAS REGADAS	- Cuencas Río Santa Cruz, Río San Pedro y Arroyo de Agua Prieta	88
----------------------	---	----

PRECIPITACIÓN	- En la cuenca americana del Río Santa Cruz	89
----------------------	---	----

TEMPERATURAS	- En la cuenca americana del Río Santa Cruz	90
---------------------	---	----

UNIDADES DE MEDIDA

FACTORES DE CONVERSIÓN, UNIDADES INGLÉSAS A MÉTRICAS		91
---	--	----

P R E A M B U L O

Este Boletín es la cuadragésima segunda recopilación anual de datos de escurrimiento de las corrientes y de otros datos hidrométricos relacionados con los aspectos internacionales del Río Colorado abajo de la Presa Imperial, del Río Tijuana y otras corrientes que cruzan la línea divisoria terrestre del Oeste entre México y los E.U.A. Esta recopilación fue preparada conjuntamente por las Secciones de México y los Estados Unidos de la Comisión Internacional de Límites y Aguas, con el único objeto de presentar datos estadísticos de los escurrimientos de las corrientes y de otros datos relacionados con el Río Colorado desde la Presa Imperial hasta el Golfo de California; con el Río Tijuana y sus afluentes importantes en México y en los Estados Unidos; con otras corrientes, Santa Cruz y el Arroyo de Agua Prieta (Whitewater Draw) que cruzan la línea divisoria Sonora - Arizona. Este Boletín contiene la información para el año de 2001.

El aforo del escurrimiento del Río Colorado abajo de la Presa Imperial, principió en 1902 cuando se instaló una estación hidrométrica en Yuma, Arizona. Se tiene registro del nivel del agua en esta estación, desde enero de 1878 hasta diciembre de 1973, cuando fue descontinuada. El registro continuo de datos hidrométricos del Río Tijuana y de sus afluentes principales en México y Estados Unidos, principió en 1936. Cada país opera las estaciones de aforo localizadas dentro de su propio territorio.

RIO COLORADO ABAJO DE LA PRESA IMPERIAL

Abajo de la Presa Imperial, el Río Colorado escurre 16 kilómetros al Sur a la desembocadura del Río Gila y de allí continúa al Oeste 18 kilómetros en dirección al Cerro de Pilot Knob y 1.6 kilómetros al Sur, al punto de intersección del Río Colorado y la línea divisoria terrestre internacional norte entre Baja California, México y California, E.U.A. De este punto el río sigue hacia el Sur, formando el límite internacional entre México y los Estados Unidos en un tramo de aproximadamente 35 kilómetros, hasta su punto de intersección con la línea divisoria internacional sur entre Sonora y Arizona. De este punto el río continúa al Sur por territorio mexicano aproximadamente 145 kilómetros a descargar al Golfo de California.

Los escurrimientos ordinarios del Río Colorado abajo de la Presa Imperial, están controlados en gran parte por las descargas de la Presa Hoover que fue terminada en 1935. Las descargas están además reguladas en la Presa Davis que se terminó en 1950, y por las presas Parker e Imperial que se terminaron en 1938. Pequeños escurrimientos pluviales pueden contribuir al escurrimiento en la parte baja del río, provenientes de los arroyos casi siempre secos que drenan los 28,200 kilómetros cuadrados a lo largo del río, desde la Presa Hoover hasta la desembocadura del Río Gila. Además, escurrimientos que varían desde volúmenes generalmente muy pequeños a avenidas torrenciales no frecuentes, pueden llegar al bajo Río Colorado provenientes del Río Bill Williams que drena aproximadamente 1,857 kilómetros cuadrados abajo de la Presa Alamo, terminada en 1963 y del Río Gila, que drena un área de 18,900 kilómetros cuadrados abajo del vaso de la Presa Painted Rock, que fue terminada en enero de 1960.

En la Presa Imperial se deriva agua al Canal Principal de Gravedad Gila y al Canal All-American para sistemas de riego en Arizona, que incluyen los Distritos del Valle de Yuma, Gila y Wellton-Mohawk, y para sistemas en California, que incluyen los distritos del Valle Imperial, Valle de Coachella y División de la Reservación del Proyecto de Yuma. También, de acuerdo con lo previsto en el Tratado de Aguas de 1944, una parte del volumen anual garantizado a México de las aguas del Río Colorado, se puede derivar por el Canal All-American en la Presa Imperial para entregar a México en el Canal del Alamo u otro canal sustituto en la línea divisoria internacional norte.

Escurrimientos medidos y no medidos se retornan al Río Colorado abajo de la Presa Laguna principalmente, como sobrantes de canales o drenaje agrícola de los sistemas de riego en Estados Unidos. Sobrantes y aguas de drenaje agrícola de sistemas de riego en Estados Unidos, también cruzan a México en la línea divisoria cerca de San Luis, R.C., Sonora, sin retornar al río en los Estados Unidos.

En el tramo limítrofe del Río Colorado, a 1.8 kilómetros aguas abajo de la línea divisoria internacional norte, la Presa Morelos, estructura principal de derivación para México, fue terminada y puesta en operación el 8 de noviembre de 1950. Desde esa fecha se han derivado al Canal Reforma (antes Canal Alamo) en la Presa Morelos, la casi totalidad de los escurrimientos del Río Colorado que cruzan la línea divisoria internacional norte, con excepción de las derivaciones de emergencia para uso en Tijuana, Baja California, realizadas del 13 de agosto de 1972 al 20 de agosto de 1980.

CUENCA DEL RIO TIJUANA

El área total drenada en la cuenca del Río Tijuana es de 4,483 kilómetros cuadrados, de los cuales un 73% está en México y un 27% en Estados Unidos. Este río lo forman sus afluentes principales, Arroyo Cottonwood que nace en Estados Unidos y Río de las Palmas que nace en México. El arroyo de Cottonwood (Río Alamar) cruza la línea divisoria internacional terrestre, a 33.8 kilómetros del Océano Pacífico para unirse al Río de las Palmas en México. De la confluencia de éstas dos corrientes, el Río Tijuana escurre al Noroeste 8 kilómetros a cruzar la línea divisoria internacional a Estados Unidos cerca de Tijuana, Baja California y de San Isidro, California y de allí escurre al Oeste 9.7 kilómetros a descargar al Océano Pacífico, a 3.2 kilómetros al Norte de la línea divisoria. El escurrimiento del Arroyo de Cottonwood (Río Alamar) es parcialmente controlado por las Presas Barrett y Morena en los Estados Unidos y el escurrimiento del Río de las Palmas está parcialmente controlado por la Presa Rodríguez en México.

P R E A M B U L O
(Continuación)

ARROYO DE AGUA PRIETA (WHITEWATER DRAW) CERCA DE AGUA PRIETA, SONORA

El Arroyo de Agua Prieta (Whitewater Draw) nace en los Estados Unidos y escurre en dirección Sur hacia México, cruzando la línea divisoria internacional cerca de Agua Prieta, Sonora, descargando eventualmente al Golfo de California por el Río Yaqui en México. El área total drenada aguas arriba de la estación hidrométrica de Douglas, Arizona, es de 2,650 kilómetros cuadrados. Escurrimientos de algunas corrientes de las montañas en la parte superior de la cuenca se derivan para riego, pero normalmente estos escurrimientos se resumirían o se infiltrarían al manto subterráneo antes de llegar a la corriente principal.

RIO SAN PEDRO EN PALOMINAS, ARIZONA

El Río San Pedro nace en México y escurre al Norte a los Estados Unidos cruzando la línea divisoria cerca de Palominas, Arizona, y de allí corre en dirección Noroeste al Río Gila. El río en su parte cercana al lindero internacional drena una superficie de 1,919 kilómetros cuadrados, de los cuales, 1,681 kilómetros cuadrados quedan en México.

RIO SANTA CRUZ CERCA DE NOGALES, SONORA Y LOCHIEL, ARIZONA

El Río Santa Cruz nace en los Estados Unidos y escurre en dirección Sur a México, cruzando la línea divisoria internacional cerca de Lochiel, Arizona, y retorna a los Estados Unidos cerca de Nogales, Sonora, descargando eventualmente al Río Gila al Suroeste de Phoenix, Arizona. El área drenada del Río Santa Cruz arriba de la estación hidrométrica de Nogales es de 1,380 kilómetros cuadrados, de los cuales 901 kilómetros cuadrados se encuentran en México. Hay unas cuantas derivaciones por bombeo de los mantos subterráneos arriba de la estación hidrométrica de Lochiel, Arizona y una cantidad de agua no medida se deriva en México para riego.

RECONOCIMIENTO

Otras agencias han contribuido a los datos publicados en este Boletín. En México: Comisión Nacional del Agua en Mexicali, B.C., y Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali, B.C. En Estados Unidos: el Bureau of Reclamation y el Geological Survey, ambos del Departamento del Interior de los Estados Unidos; Servicio Meteorológico del Departamento de Comercio; Asociación de Usuarios de Agua del Condado de Yuma, Arizona; Distrito de Riego Imperial, la ciudad de San Diego, California, y el Distrito de Agua Municipal de Otay. En cada caso se menciona la procedencia de los datos. Se agradece y reconoce la cortesía y cooperación de las fuentes de información citadas.

UNIDADES DE MEDIDA

Los registros de escurrimientos y otros datos de estaciones localizadas en México, recopilados o calculados por la Sección Mexicana de la Comisión, se calculan en unidades métricas, forma en que se reportan en este Boletín. Los registros recopilados por la Sección de los Estados Unidos, se calculan inicialmente en sistema inglés y se reportan en este Boletín en su equivalencia métrica. La conversión de sistema inglés a sistema métrico se hace directa, y los gastos medios mensuales y volúmenes mensuales reportados en este Boletín pertenecientes a estaciones operadas por dependencias de Estados Unidos, son conversión directa del dato original respectivo y no se obtienen en la forma usual de sumar los datos diarios.

CONDICIONES HIDROLÓGICAS GENERALES PARA EL 2001

RÍO COLORADO

Normalmente, no hay escurrimientos pluviales en cantidad que se pueda medir en la parte de la cuenca del Río Colorado en los Estados Unidos y México abajo de la Presa Hoover, sin incluir los ríos Bill Williams y Gila. La cantidad en 2001 fue insignificante. En la cuenca baja del Río Colorado en México, de la Presa de Derivación Morelos al Golfo de California, el promedio de precipitación para el 2001 medido en 3 estaciones el índice fue de 64 mm., comparado con el promedio de 52 mm. durante el período de 43 años (1959 a 2001).

El escurrimiento del Río Colorado que llegó a la Presa Imperial sumó 7,520.705 millones de metros cúbicos, aproximadamente el 76% del medio de 67 años (1935 a 2001) de 9,894.564 millones de metros cúbicos. El Escurrimiento total del río en la línea divisoria internacional norte fue de 1,932.214 millones de metros cúbicos durante el 2001, aproximadamente el 41% del promedio de (1935 a 2001) de 4,662.275 millones de metros cúbicos. En la línea divisoria internacional sur, el escurrimiento durante el 2001 fue de 122.051 millones de metros cúbicos aproximadamente 4% del promedio de (1935 a 2001) de 3,147.960 millones de metros cúbicos.

El total de todos los escurrimientos del Río Colorado que llegaron a México durante el 2001 fue de 2,225.609 millones de metros cúbicos, 42% del promedio de (1935 a 2001) de 5,238.297 millones de metros cúbicos, medidos 1) en el Río Colorado en la línea divisoria internacional norte; 2) en la descarga No. 3 del Dren Wellton-Mohawk cerca de la Presa Morelos; 3) en los canales de desagüe que descargan al tramo limítrofe del río de la margen americana; 4) en el canal que descarga aguas de desagüe y drenaje agrícola del Sistema de Yuma que cruzan a México en la línea divisoria terrestre sur cerca de San Luis, R.C., Sonora; 5) en la prolongación del canal de desvío del Dren Wellton-Mohawk en la línea divisoria internacional sur cerca de San Luis, Arizona, y 6) en el Campo de Pozos 242 cerca de San Luis, Arizona.

Durante el 2001 otros escurrimientos arribaron a los puntos mexicanos de derivación sumando 247.408 millones de metros cúbicos, consistiendo principalmente en aguas excedentes soltadas de los vasos de almacenamiento del Río Colorado. Un gasto máximo instantáneo de 276 metros cúbicos por segundo se registró en el Río Colorado en la estación hidrométrica de la línea divisoria internacional norte, el 28 de febrero de 2001.

Las aguas almacenadas al finalizar el año en las tres presas principales sobre el Río Colorado abajo de Lee's Ferry sumaron 27,137.2 millones de metros cúbicos, 77% de la capacidad útil de 35,263.2 millones de metros cúbicos. La mayor parte (24,416.7 millones de metros cúbicos) del almacenamiento fue embalsado en el Lago Mead (Presa Hoover). No hubo reportes de escasez de agua del Río Colorado para riego durante el 2001 debido a sequías o a fallas en los sistemas de irrigación.

La superficie total regada con aguas del Río Colorado abajo de la Presa Imperial reportada para el 2001 fue de 423,083 hectáreas; 119,852 en México y 303,231 hectáreas en Estados Unidos. Se estima que una tercera parte de la superficie en México, es regada por bombeos de agua del subsuelo.

CUENCA DEL RÍO TIJUANA

Durante el 2001, en el extremo alto de la cuenca en México, de las temperaturas registradas en la estación de El Pinal, B.C., (altitud 1,395 m.) no se pudieron determinar las temperaturas promedio, ya que se obtuvieron registros incompletos y en la Presa Rodríguez, B. C., (altitud 139.90 m.) las temperaturas registradas promediaron 20° C., 1° C abajo que el promedio de varios años. Las temperaturas en la Presa Barret, California, (altitud 533.40 m.) en la parte alta de la cuenca en los Estados Unidos, promediaron 17.5° C., igual del promedio de 71 años.

De la precipitación registrada en El Pinal, parte alta de la cuenca en México, no se pudo determinar el promedio, ya que se obtuvieron registros incompletos y en la Presa Rodríguez en la parte baja de la cuenca, fue de 289 mm., 124% del promedio de 63 años. En la Presa Barret, en la parte alta de la cuenca de los Estados Unidos, la precipitación registrada fue 349 mm., 78% de lo normal, y en la Presa Lower Otay cerca de la parte baja de la cuenca, 264 mm., 93% de lo normal.

El escurrimiento pluvial en la cuenca, arriba de Barrett y en el vaso Rodríguez durante 2001, promedió 26% de lo normal. Arriba de la Presa Morena el escurrimiento fue de 5.310 millones de metros cúbicos o aproximadamente 41% del promedio de 65 años (1937 a 2001) de 12.946 millones de metros cúbicos. Arriba de la Presa Barret, el escurrimiento fue 13.176 millones de metros cúbicos, o aproximadamente 76% del promedio de 65 años 1937 – 2001 de 17.269 millones de metros cúbicos.

En la Presa Rodríguez el escurrimiento pluvial fue 0 millares de metros cúbicos, o aproximadamente 0% del promedio de 64 años de 32,513 millares de metros cúbicos. Durante el 2001 el escurrimiento del Río Tijuana en la línea divisoria internacional fue de 14,423 millares de metros cúbicos.

CONDICIONES HIDROLÓGICAS GENERALES PARA 2001**ARROYO DE AGUA PRIETA (WHITEWATER DRAW)**

Durante 2001, la temperatura media anual en la cuenca, estuvo 0.1° C arriba de lo normal, mientras que la precipitación total registrada en la cuenca fue 72 % de lo normal. El escurrimiento pluvial en el año, medido en la estación hidrométrica cerca de Douglas, Arizona, fue de 771 millares de metros cúbicos o aproximadamente 12% del promedio.

RÍO SAN PEDRO

Durante 2001, la temperatura promedio anual fue 0.1° C arriba de lo normal. La precipitación anual se mide en las oficinas del Monumento Nacional de Coronado, fue 93% del promedio de 1961 - 2001 de 526 mm. El escurrimiento de la corriente en Palominas, Arizona, cerca del límite internacional fue de 21,153 millares de metros cúbicos, aproximadamente 80% del promedio de 1951-2001.

RÍO SANTA CRUZ

Durante 2001, la temperatura media anual registrada en la cuenca, estuvo 16.8° C 0.6° C ligeramente arriba de lo normal, y la precipitación anual fue cerca de 101% del promedio de los 63 años 1939 - 2001. El escurrimiento pluvial aforado en la estación hidrométrica de Nogales donde la corriente vuelve a cruzar a los Estados Unidos fue 7,765 millares de metros cúbicos. El escurrimiento pluvial total en el año, aforado en la estación hidrométrica cerca de Lochiel, Arizona, donde la corriente que cruza de los Estados Unidos a México, fue 1,355 millares de metros cúbicos. Por lo tanto, haciendo caso omiso de las derivaciones y pérdidas de agua en México, los registros indican una aportación cerca de 6,410 millares de metros cúbicos en la parte baja del río en México, o aproximadamente 83% del escurrimiento que llega a la estación Nogales.

RÍOS ALAMO Y NUEVO

Durante 2001, la temperatura media anual en las cuencas de los ríos Alamo y Nuevo, según el registro de las estaciones climatológicas de Mexicali, Baja California y de El Centro, California, fue de 23.5° C. en Mexicali, B. C., 1° C. arriba de la normal de 76 años y de 25° C en El Centro, California, 3.0° C. arriba del promedio de 76 años.

En Mexicali, el registro de la precipitación anual fue 24 mm., y en El Centro fue de 34 mm., 50% del promedio de 71 años. El escurrimiento total del Río Nuevo en la línea divisoria internacional en 2001 fue 179,133 millares de metros cúbicos o aproximadamente 122% del promedio de 1943 – 2001.

MAR DEL SALTÓN

Durante 2001, la temperatura media anual en la cercanía del Mar del Salton estuvo 0.6° C arriba del promedio de muchos años mientras que la precipitación anual registrada en Brawley, California, fue aproximadamente 65% del promedio de muchos años, de 68 mm. El nivel del agua en el Mar del Salton permaneció más o menos igual durante el año. La escala máxima de 69.310 metros abajo del nivel del mar, se registró del día 29 de abril al 12 de junio de 2001, inclusive. La escala mínima de 69.645 metros abajo del nivel del mar, se registró del 21 y 22 de diciembre de 2001, inclusive.

DREN PRINCIPAL No. 4 DE LA RESERVACION (DREN CALIFORNIA)

DESCRIPCION: Limnógrafo (digital) localizado a 152 m. aguas arriba de la alcantarilla de la vía del ferrocarril y a 1.6 km. al noroeste de Yuma, Arizona. Se afora desde un puente para peatones, inmediatamente aguas abajo de la escala. El canal dren descarga al canal de salida del desagüe, del Canal Principal de Yuma, 61 m. aguas abajo de la estructura del vertedor; y de allí al Río Colorado por la margen derecha, a 305 m. aguas arriba de la estación "Río Colorado Abajo del Desagüe del Canal Principal de Yuma" y a 10.5 km. aguas arriba de la línea divisoria internacional norte. Antes de octubre de 1955, publicado como "Dren de California cerca de Yuma, Arizona".

DATOS: Basados en aforos con molinete en el año y registro continuo de escalas. Datos calculados y proporcionados por el U.S. Geological Survey. Datos disponibles: volumen mensual, enero de 1913 a abril de 1920. Octubre de 1921 a marzo de 1925 y enero de 1934 a septiembre de 1947; escurrimiento diario y mensual, octubre de 1947 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: El Dren Principal No. 4 de la Reservación, recibe agua de drenes y desagües de la zona oriental del Canal Principal de Yuma, en la División de la Reservación del Proyecto de Yuma; localizada en California. Desde 1939; las filtraciones recolectadas del Canal All American han causado un gran aumento en los escurrimientos del dren. El escurrimiento medio anual antes de 1937, fue de 15,789 millares de metros cúbicos. Promedios mensuales y anuales desde 1937 se muestran en la tabla inferior.

MAXIMOS Y MINIMOS: Antes de 1937: escurrimiento máximo anual 24,904 millares de metros cúbicos en 1916; escurrimiento mínimo anual 11,003 millares de metros cúbicos en 1913.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2002

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.93	1.50	1.84	2.04	1.84	1.93	1.98	1.30	1.61	1.50	2.07	2.07
2	1.90	1.50	1.61	2.21	1.84	1.98	2.01	1.70	1.56	1.56	2.10	2.15
3	1.87	1.53	1.56	2.04	1.84	1.98	1.98	1.93	1.67	1.53	2.15	2.04
4	1.87	1.53	1.59	2.01	1.84	1.98	1.98	1.90	1.59	1.59	2.18	2.10
5	1.84	1.50	1.59	2.04	1.81	1.98	1.93	1.95	1.64	1.59	2.21	2.07
6	1.76	1.42	1.61	2.04	1.78	1.95	1.95	1.87	1.67	1.56	2.27	2.07
7	1.81	1.47	1.61	2.10	1.78	1.95	2.04	1.84	1.70	1.50	2.29	2.15
8	1.78	1.47	1.61	2.07	1.73	2.01	2.01	1.87	1.78	1.53	2.35	2.15
9	1.78	1.47	1.76	2.04	1.73	2.01	2.04	1.87	1.98	1.59	2.38	2.21
10	1.73	1.50	1.64	1.98	1.67	2.04	2.32	1.87	1.81	1.59	2.55	2.10
11	1.64	1.47	1.70	2.01	1.64	1.93	2.04	1.95	1.76	1.67	2.58	2.12
12	1.76	1.44	1.73	2.04	1.67	1.87	2.04	2.01	1.90	1.59	2.58	2.07
13	1.67	1.47	1.73	2.01	1.73	1.93	2.01	2.01	1.84	1.56	2.66	2.10
14	1.67	1.44	1.78	1.84	1.61	1.90	2.01	2.01	2.01	1.56	2.63	2.07
15	1.56	1.47	1.78	1.78	1.64	1.90	1.95	1.93	2.01	1.53	2.69	2.10
16	1.59	1.50	1.78	1.87	1.64	1.90	1.84	1.81	1.56	1.53	2.58	2.04
17	1.56	1.47	1.81	2.07	1.67	1.95	1.70	1.84	1.78	1.59	2.44	2.01
18	1.56	1.47	1.87	1.98	1.67	1.93	1.64	2.12	1.44	1.61	2.46	1.98
19	1.50	1.47	1.90	2.04	1.64	1.95	1.81	1.73	1.47	1.56	2.61	1.98
20	1.59	1.47	1.90	1.98	1.64	1.84	1.73	1.84	1.59	1.59	2.55	2.01
21	1.53	1.47	1.90	2.07	1.73	1.87	1.64	1.81	1.53	1.78	2.69	2.07
22	1.42	1.47	1.70	1.98	1.78	1.84	1.53	1.98	1.53	1.84	2.69	1.98
23	1.56	1.50	1.70	1.95	1.67	1.84	1.50	1.81	1.67	1.70	2.63	2.01
24	1.61	1.47	1.73	1.87	1.64	1.90	1.67	1.87	2.01	1.73	2.61	1.95
25	1.56	1.47	1.73	1.87	1.64	1.98	1.73	1.87	1.84	1.78	2.61	1.95
26	1.61	1.70	1.95	1.95	1.64	1.95	1.73	1.98	1.95	1.81	2.44	1.84
27	1.61	2.04	1.84	1.95	1.67	2.01	1.47	1.95	1.76	1.87	2.63	1.81
28	1.53	2.24	1.98	1.87	1.76	2.01	1.50	1.87	1.56	1.90	2.55	1.87
29	1.56		1.98	1.90	1.73	1.93	1.44	1.78	1.59	1.93	2.58	1.78
30	1.61		2.12	1.81	1.70	1.98	1.27	1.70	1.59	1.98	1.98	1.87
31	1.56		1.98		1.78		1.16	1.67		2.01		1.81

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.		1	1.93		22	1.42	1.66	4,452
Feb.		28	2.24		6	1.42	1.53	3,708
Mar.		30	2.12		3	1.56	1.77	4,753
Abr.		2	2.21		15	1.78	1.98	5,133
May.	x	1	1.84		14	1.61	1.71	4,592
Jun.		10	2.04	x	20	1.84	1.94	5,030
Jul.		10	2.32		31	1.16	1.80	4,808
Ago.		18	2.12		1	1.30	1.86	4,980
Sep.	x	14	2.01		18	1.44	1.71	4,441
Oct.		31	2.01	x	1	1.50	1.67	4,463
Nov.	x	15	2.69		30	1.98	2.46	6,371
Dic.		9	2.21		29	1.78	2.02	5,403
Anual			2.69			1.16	1.84	58,134

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
4,185	6,054	711
3,861	5,493	456
4,744	6,617	1,005
4,751	6,476	940
4,945	6,895	804
4,749	6,883	717
4,995	8,079	662
5,007	8,400	698
4,753	7,672	721
5,000	7,080	843
4,744	7,367	806
4,523	6,241	783
56,257	78,573	10,410

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

DESAGÜE DEL CANAL PRINCIPAL DE YUMA AL RIO COLORADO EN YUMA, ARIZONA

DESCRIPCION: El desagüe recibe agua del Canal Principal de Yuma en la represa del canal, 501 m. arriba de la toma del sifón del Río Colorado y 5.1 km. abajo de la Planta Siphon Drop. Este desagüe descarga al Río Colorado en California, a 305 m. aguas arriba del "Río Colorado abajo del desagüe del Canal Principal" y 10.5 km. río arriba de la línea divisoria internacional norte.

DATOS: El escurrimiento se calcula por diferencias entre el gasto del Canal Principal de Yuma, aforado aguas arriba en la Planta Siphon Drop y el gasto del mismo canal, abajo del sifón del Río Colorado menos las pequeñas derivaciones para riego entre las dos estaciones de aforo. Datos obtenidos y proporcionados por el U.S. Geological Survey de Estados Unidos. Datos disponibles: abril de 1913 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: El desagüe descarga al río excedentes de riego del Canal Principal de Yuma.

MAXIMOS Y MINIMOS: Antes de 1935, cuando principió el almacenamiento en el Lago Mead: volumen medio anual 367'333,000 m³; volumen máximo anual 1'127,040,000 m³ en 1932; volumen mínimo anual 141'728,000 m³ en 1917. Desde 1935: gasto máximo medio diario 57.2 m³/s., diciembre 24 y 25 de 1948; gasto mínimo medio diario, cero en numerosas ocasiones.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.53	2.83	13.1	4.84	4.47	2.29	1.90	1.42	3.31	2.15	7.90	2.52
2	2.63	2.72	11.6	4.98	5.27	2.52	1.56	2.04	0.68	0.85	7.59	2.66
3	2.38	2.72	10.3	5.47	4.42	2.38	2.35	1.81	0.37	0.88	8.24	1.87
4	3.17	2.69	11.2	5.07	4.96	2.61	2.41	1.95	0.59	1.19	10.0	2.46
5	2.69	2.69	10.6	5.35	3.74	2.78	2.18	2.97	0.31	2.75	12.4	2.97
6	1.90	2.61	9.15	5.81	2.58	2.78	5.04	1.42	0.42	0.93	12.1	3.74
7	2.69	3.26	3.68	6.51	1.64	2.80	2.52	1.56	0.42	2.29	12.2	3.00
8	2.27	3.57	7.08	6.00	5.21	3.17	1.87	4.22	1.56	1.16	12.1	4.96
9	2.55	4.13	6.83	5.35	11.2	3.23	6.91	6.49	1.22	1.13	12.1	3.74
10	2.80	3.43	6.68	4.56	12.8	2.32	15.2	4.16	1.08	1.16	12.4	3.46
11	2.72	3.00	6.88	4.25	12.7	2.18	15.0	4.84	1.56	5.35	18.8	3.65
12	4.05	1.95	6.71	3.91	10.4	2.58	16.0	4.64	1.10	1.30	13.6	5.64
13	4.76	2.95	6.23	4.93	10.3	2.38	16.8	9.29	0.91	1.25	13.8	4.93
14	4.62	3.40	5.75	5.24	14.1	2.72	16.2	16.90	0.91	0.96	13.5	1.59
15	3.09	4.45	5.78	4.62	13.6	2.27	8.18	9.06	0.68	0.71	14.5	2.46
16	2.49	4.45	7.53	3.48	12.7	2.80	1.90	7.33	0.82	0.88	13.5	2.55
17	3.09	4.19	7.14	3.48	12.0	2.69	1.81	0.42	1.50	0.88	13.7	2.75
18	1.33	5.32	0.28	3.12	14.8	3.65	7.70	7.25	0.28	0.25	16.1	1.67
19	3.88	3.23	7.11	3.43	13.7	1.93	2.04	0.28	8.10	0.91	14.9	2.78
20	3.48	3.14	7.87	4.13	15.2	2.46	1.64	0.59	8.47	0.99	18.3	1.78
21	2.66	3.03	12.4	3.96	6.68	2.80	2.49	3.51	6.80	0.51	18.4	2.63
22	2.10	3.09	17.7	3.29	11.2	2.41	2.10	13.6	7.39	1.02	20.4	1.27
23	3.17	3.14	23.7	2.89	8.30	2.38	1.90	10.1	3.91	2.15	19.9	2.49
24	3.60	3.60	25.2	8.10	5.52	2.41	1.08	7.45	7.05	1.39	16.4	4.28
25	1.56	6.37	10.5	9.43	5.52	3.34	1.95	6.29	5.15	1.19	10.2	7.99
26	1.42	8.21	10.3	4.39	14.0	1.90	0.65	9.80	4.39	0.59	10.2	5.32
27	3.37	9.35	14.4	3.96	8.89	2.18	1.30	8.30	1.44	3.65	3.46	2.72
28	3.31	12.8	5.30	4.76	3.57	2.18	1.76	8.16	4.64	2.10	14.4	1.53
29	2.55		5.07	4.25	7.99	2.04	0.88	9.26	6.68	1.16	15.8	0.74
30	2.58		4.45	2.86	16.4	1.70	2.12	5.10	6.88	2.15	3.12	0.82
31	2.58		4.76		19.5		2.46	5.04		2.24		1.93

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.		13	4.76		18	1.33	2.90	7,778
Feb.		28	12.8		12	1.95	4.15	10,050
Mar.		24	25.2		18	0.28	9.20	24,648
Abr.		25	9.43		30	2.86	4.75	12,305
May.		31	19.5		7	1.64	9.46	25,346
Jun.		18	3.65		30	1.70	2.53	6,556
Jul.		13	16.8		26	0.65	4.77	12,779
Ago.		14	16.9		19	0.28	5.65	15,142
Sep.		20	8.47		18	0.28	2.95	7,657
Oct.		11	5.35		18	0.25	1.49	3,985
Nov.		22	20.4		30	3.12	13.0	33,697
Dic.		25	7.99		29	0.74	3.00	8,027
Anual			25.2			0.25	5.33	167,970

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
53,065	136,546	550
43,356	109,952	444
43,213	111,248	440
42,569	106,795	402
50,516	108,892	411
44,051	107,263	422
41,272	112,518	455
44,918	110,878	455
49,524	103,193	440
44,265	111,075	699
45,185	125,198	882
51,476	134,203	570
553,410	1,286,335	8,226

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

DESAGÜE DEL CANAL PRINCIPAL DE YUMA AL RIO COLORADO EN YUMA, ARIZONA

DESCRIPCION: Limnógrafo localizado en California sobre la margen derecha del río, 305 metros aguas abajo de la desembocadura del desagüe del Canal Principal de Yuma, 1.0 km. aguas abajo de la antigua estación hidrométrica del Río Colorado en Yuma; 8.4 km. abajo de la desembocadura del Río Gila, 31.5 km. río abajo de la Presa Imperial y 10.3 km. aguas arriba de la línea divisoria internacional norte. El cero de la escala está a 31.09 m.s.n.m., según plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey de los Estados Unidos.

DATOS: Basados en aforos y registro continuo de escalas. Cálculos considerando variable el cauce. Los datos los obtiene y proporciona el U.S. Geological Survey de los Estados Unidos. Datos disponibles: octubre de 1963 a diciembre de 2001. Los datos de enero de 1951 a septiembre de 1963, se han deducido de los escurrimientos del "Río Colorado en Yuma", más los escurrimientos del "Dren Principal No. 4 de la Reservación" y del "Desagüe del Canal Principal de Yuma".

OBSERVACIONES: Vasos de almacenamiento en el Río Colorado, aprovechamientos de energía hidroeléctrica, derivaciones a través de las montañas, vasos en el Río Gila, derivaciones para riego y retornos modifican el régimen del río en esta estación.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	25.9	23.7	57.8	24.1	24.8	24.7	24.8	30.0	31.4	25.3	25.3	20.9
2	24.8	23.2	35.1	23.4	25.9	23.4	37.9	29.7	31.4	24.0	25.3	21.4
3	24.3	23.1	32.0	23.3	25.9	23.1	25.5	29.5	32.6	23.8	26.5	20.4
4	25.0	23.3	32.0	23.3	25.9	23.3	24.8	29.2	32.6	27.0	26.1	19.8
5	23.8	23.3	31.2	23.3	24.5	23.4	25.3	27.5	31.7	26.3	28.9	19.3
6	21.4	22.8	30.0	23.3	23.9	23.5	26.6	40.8	31.4	23.6	29.5	18.6
7	21.5	24.0	29.5	24.1	25.9	23.2	25.5	32.9	31.7	22.3	29.7	17.8
8	20.5	23.3	35.1	23.9	36.8	22.8	25.9	27.5	30.9	22.5	29.7	18.7
9	20.5	23.9	50.4	23.3	34.3	23.7	54.9	33.1	28.6	22.4	29.7	18.8
10	20.0	24.3	32.0	22.8	34.0	23.1	82.1	39.1	28.3	22.9	29.5	18.2
11	19.4	23.6	28.0	22.3	34.3	22.2	62.6	47.6	28.3	27.7	35.7	18.3
12	22.0	22.6	27.2	21.7	32.6	22.3	44.2	52.1	40.5	22.0	34.6	18.2
13	22.2	22.7	26.5	22.5	31.7	22.3	39.4	51.0	38.5	19.8	33.7	18.3
14	22.5	21.9	25.3	34.3	35.4	21.2	37.9	52.4	49.0	19.4	32.9	18.4
15	20.6	23.1	24.6	51.0	34.6	20.8	30.9	48.1	54.9	19.1	32.9	17.7
16	19.7	24.7	25.3	54.7	33.7	21.2	26.2	32.0	33.4	18.8	32.6	17.3
17	19.9	24.4	25.1	27.4	32.9	21.2	23.6	41.1	37.7	19.3	32.3	17.2
18	19.8	23.9	25.6	26.0	34.8	21.7	23.6	45.9	31.2	19.3	32.6	17.5
19	20.2	23.7	25.1	26.4	33.7	21.6	24.6	34.8	30.6	18.9	32.6	17.9
20	20.2	23.8	25.0	26.5	34.6	21.3	23.5	39.9	31.4	20.2	32.9	17.8
21	19.5	23.4	28.6	27.2	46.7	21.4	24.2	35.1	30.6	29.7	34.3	18.1
22	19.0	22.9	33.4	25.6	51.8	20.8	24.0	40.5	29.7	32.0	34.8	17.6
23	21.1	23.9	38.5	25.9	41.9	20.7	24.1	34.0	34.8	25.7	34.6	18.1
24	23.0	23.2	41.1	31.2	38.2	21.2	30.3	30.0	57.8	36.5	39.1	19.1
25	23.2	23.2	40.8	33.4	36.2	21.9	38.8	30.0	38.5	31.4	38.8	19.9
26	23.2	42.5	62.3	27.5	35.4	22.0	40.5	29.7	49.0	24.5	34.6	18.1
27	23.6	74.8	37.4	26.1	38.8	25.6	25.7	29.7	38.2	23.7	44.5	17.5
28	22.3	104	23.3	25.8	48.7	27.4	26.2	29.7	28.6	25.6	35.4	17.4
29	23.3		23.3	26.0	45.9	23.4	32.3	30.3	28.6	27.2	33.4	17.2
30	24.4		23.6	24.7	40.2	22.7	27.9	33.4	28.6	22.4	19.7	17.4
31	23.9		31.4		41.3		25.1	28.3		21.4		17.8

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos		Mínimos		Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³		
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros			Gasto Ø	
		día	m ³ /seg.				día	m ³ /seg.
Ene.		1	25.9		22	19.0	22.0	58,812
Feb.		28	104		14	21.9	28.8	69,742
Mar.		26	62.3	x	28	23.3	32.5	86,962
Abr.		16	54.7		12	21.7	27.4	70,934
May.		22	51.8		6	23.9	35.0	93,770
Jun.		28	27.4		23	20.7	22.6	58,501
Jul.		10	82.1		20	23.5	32.5	87,169
Ago.		14	52.4	x	5	27.5	36.0	96,327
Sep.		24	57.8	x	10	28.3	35.0	90,763
Oct.		24	36.5		16	18.8	24.0	64,342
Nov.		27	44.5		30	19.7	32.1	83,134
Dic.		2	21.4	x	17	17.2	18.4	49,308
Anual			104			17.2	28.8	909,764

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
262,201	1,317,479	36,828
214,566	1,228,424	41,083
236,401	1,610,496	42,683
211,290	1,119,312	41,552
210,032	1,065,554	43,373
205,041	1,113,679	36,996
231,364	2,013,773	37,956
236,983	2,073,958	41,457
213,402	1,669,785	53,264
184,166	1,789,911	43,129
186,592	1,292,035	42,965
216,808	1,374,775	40,733
2,608,846	13,065,596	633,707

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N° 42

RIO COLORADO ABAJO DEL DESAGÜE DEL CANAL PRINCIPAL EN YUMA, ARIZONA

(Véase descripción en la página anterior)

ESCALA MEDIA EN METROS EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	3.440	3.390	4.015	3.410	3.340	3.380	3.370	3.470	3.495	3.390	3.405	3.290
2	3.415	3.385	3.620	3.390	3.360	3.335	3.645	3.705	3.495	3.360	3.405	3.300
3	3.410	3.380	3.565	3.390	3.360	3.345	3.385	3.930	3.515	3.355	3.430	3.275
4	3.425	3.380	3.565	3.390	3.360	3.355	3.360	3.445	3.520	3.430	3.420	3.265
5	3.400	3.385	3.550	3.390	3.325	3.360	3.365	3.410	3.500	3.415	3.475	3.250
6	3.355	3.375	3.530	3.390	3.315	3.365	3.390	3.680	3.495	3.550	3.485	3.240
7	3.355	3.390	3.515	3.410	3.355	3.360	3.370	3.520	3.500	3.320	3.490	3.220
8	3.335	3.385	3.625	3.400	3.585	3.350	3.375	3.410	3.485	3.330	3.485	3.240
9	3.340	3.390	3.900	3.390	3.535	3.375	3.930	3.530	3.440	3.330	3.485	3.240
10	3.330	3.400	3.565	3.375	3.535	3.360	4.370	3.650	3.435	3.340	3.475	3.225
11	3.315	3.385	3.485	3.365	3.540	3.345	4.055	3.805	3.435	3.445	3.585	3.230
12	3.365	3.370	3.470	3.350	3.510	3.345	3.745	3.890	3.680	3.320	3.555	3.225
13	3.370	3.370	3.455	3.370	3.495	3.350	3.655	3.870	3.650	3.265	3.540	3.225
14	3.375	3.355	3.430	3.625	3.570	3.325	3.625	3.895	3.840	3.255	3.515	3.225
15	3.340	3.375	3.410	3.940	3.555	3.315	3.480	3.815	3.945	3.250	3.515	3.210
16	3.320	3.410	3.430	3.925	3.540	3.330	3.385	3.510	3.545	3.240	3.505	3.195
17	3.320	3.400	3.425	3.410	3.525	3.330	3.320	3.690	3.630	3.260	3.500	3.195
18	3.320	3.390	3.435	3.375	3.565	3.345	3.325	3.775	3.505	3.260	3.510	3.200
19	3.330	3.390	3.425	3.385	3.550	3.345	3.345	3.565	3.490	3.245	3.510	3.215
20	3.330	3.390	3.425	3.385	3.565	3.340	3.320	3.665	3.510	3.285	3.515	3.210
21	3.315	3.385	3.505	3.400	3.800	3.340	3.340	3.750	3.495	3.500	3.540	3.220
22	3.305	3.375	3.605	3.365	3.890	3.320	3.335	3.675	3.475	3.545	3.550	3.205
23	3.345	3.390	3.700	3.370	3.715	3.310	3.335	3.550	3.580	3.415	3.550	3.220
24	3.380	3.380	3.755	3.480	3.645	3.315	3.470	3.470	4.000	3.635	3.635	3.245
25	3.380	3.375	3.745	3.525	3.615	3.330	3.645	3.470	3.660	3.535	3.630	3.260
26	3.380	3.745	4.105	3.405	3.595	3.330	3.670	3.460	3.850	3.390	3.545	3.215
27	3.390	4.295	3.675	3.370	3.665	3.410	3.375	3.465	3.650	3.370	3.740	3.200
28	3.370	4.615	3.380	3.360	3.845	3.445	3.365	3.460	3.455	3.410	3.565	3.200
29	3.385		3.380	3.370	3.805	3.350	3.515	3.470	3.455	3.445	3.525	3.195
30	3.400		3.385	3.335	3.695	3.330	3.385	3.535	3.465	3.340	3.260	3.200
31	3.390		3.555		3.720		3.360	3.430		3.315		3.205

DREN DE LA MESA DE YUMA

DESCRIPCION: Medidor Venturi con limnógrafo, a 0.5 km. aguas arriba de su descarga al Río Colorado, 0.8 km. al oeste del cementerio Joe Henry Memorial Park en Yuma, Arizona. La descarga se localiza a 2.7 km. aguas abajo de la desembocadura del desagüe del Canal Principal de Yuma.

DATOS: Los datos los proporciona la oficina del U.S. Geological Survey. Volúmenes mensuales de julio de 1970 a diciembre de 2001. Antes del 21 de julio de 1972, datos proporcionados por el U.S. Bureau of Reclamation.

OBSERVACIONES: Los datos muestran el agua bombeada de pozos en la Mesa de Yuma, y conducida por un acueducto subterráneo al Río Colorado.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1.42	1.30	1.70	2.01	2.89	2.72	2.80	2.04	2.04	2.80	2.61	2.83
2	1.56	1.47	1.76	2.01	2.75	2.72	2.80	1.95	2.04	2.80	2.61	2.83
3	1.56	1.47	1.76	2.04	2.66	2.72	2.80	1.90	2.04	2.72	2.61	2.83
4	1.64	1.47	1.76	2.10	2.66	2.72	2.80	1.90	2.04	2.69	2.61	2.83
5	1.67	1.47	1.76	2.12	2.66	2.72	2.80	1.90	2.04	2.69	2.61	2.83
6	1.67	1.47	1.78	2.18	2.66	2.72	2.80	1.90	2.18	2.69	2.61	2.83
7	1.67	1.47	1.76	2.18	2.66	2.72	2.80	1.90	2.27	2.69	2.61	2.83
8	1.61	1.47	1.78	2.18	2.75	2.72	2.80	1.90	2.27	2.69	2.61	2.83
9	1.56	1.47	1.84	2.18	2.89	2.72	2.80	1.90	2.27	2.69	2.61	2.83
10	1.56	1.47	1.84	2.18	2.89	2.72	2.80	1.90	2.18	2.69	2.61	2.83
11	1.56	1.47	1.84	2.27	2.89	2.72	2.80	1.90	2.24	2.69	2.61	2.83
12	1.56	1.47	1.78	2.38	2.89	2.72	2.80	1.90	2.27	2.63	2.61	2.83
13	1.56	1.47	1.76	2.38	2.89	2.80	2.80	1.87	2.27	2.61	2.66	2.83
14	1.56	1.47	1.76	2.38	2.89	2.83	2.80	1.95	2.27	2.61	2.72	2.83
15	1.56	1.47	1.67	2.38	2.89	2.83	2.80	2.01	2.27	2.52	2.72	2.83
16	1.56	1.47	0.57	2.29	2.89	2.83	2.69	2.01	2.27	2.55	2.72	2.83
17	1.56	1.47	0.00	2.27	2.89	2.83	2.58	2.01	2.27	2.58	2.72	2.83
18	1.56	1.47	0.00	2.35	2.89	2.78	2.41	2.01	2.61	2.63	2.78	2.83
19	1.56	1.47	0.00	2.38	2.89	2.78	2.80	2.01	2.80	2.72	2.78	2.83
20	1.56	1.47	0.00	2.38	2.89	2.78	2.46	2.01	2.80	2.72	2.89	2.83
21	1.56	1.47	0.00	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.72	2.89	2.83
22	1.61	1.47	0.00	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.63	2.89	2.83
23	1.70	1.47	0.00	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.61	2.89	2.83
24	1.70	1.47	0.85	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.61	2.89	2.83
25	1.70	1.47	1.47	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.61	2.89	2.83
26	1.70	1.56	1.47	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.61	2.89	2.83
27	1.70	1.61	1.47	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.61	2.89	2.83
28	1.70	1.59	1.67	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.61	2.89	2.83
29	1.70		1.78	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.61	2.89	2.83
30	1.64		2.01	2.38	2.89	2.83	2.04	2.01	2.80	2.61	2.89	2.83
31	1.61		2.01		2.89		2.04	2.01		2.61		2.83

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio	Volumen
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m³/seg.		día	m³/seg.	Anual miles de m³	
Ene.		x 23	1.70		1	1.42	1.61	4,306
Feb.		27	1.61		1	1.30	1.48	3,572
Mar.		x 30	2.01	x	17	0.00	1.29	3,443
Abr.		x 12	2.38	x	1	2.01	2.28	5,913
May.		x 1	2.89	x	3	2.66	2.84	7,617
Jun.		x 14	2.83	x	1	2.72	2.78	7,206
Jul.		x 1	2.80	x	21	2.04	2.50	6,686
Ago.		x 1	2.04		13	1.87	1.97	5,269
Sep.		x 19	2.80	x	1	2.04	2.45	6,345
Oct.		x 1	2.80		15	2.52	2.65	7,106
Nov.		x 20	2.89	x	1	2.61	2.74	7,103
Dic.		x 1	2.83	x	1	2.83	2.83	7,580
Anual			2.89			0	2.29	72,146

Ø = Medio diario.

x = Y otros días del mes.

PERIODO DE 1971 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
2,927	7,204	0
2,754	5,958	0
3,114	6,698	4.90
3,118	6,315	299
3,145	7,617	0
2,915	7,206	0
3,101	6,796	613
3,153	7,401	222
3,069	7,253	0
3,177	7,106	194
3,217	7,103	386
3,443	7,580	0
37,133	72,381	2,162

DREN NÚM. 8-B (DREN ARAZ)

DESCRIPCION: Este dren descarga al Río Colorado a 6.4 km. aguas abajo del "Río Colorado abajo del desagüe del Canal Principal de Yuma" y a 4.0 km. aguas arriba de la línea divisoria internacional norte. Antes de octubre de 1955, publicado como: "Dren de Araz".

DATOS: Datos proporcionados por el U.S. Geological Survey, basados en aforos con molinete durante el año. Datos disponibles: de mayo de 1948 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: El Dren 8-B, construido en febrero de 1948, colecta filtraciones de la sección oeste de la División de la Reservación del Proyecto de Yuma, en California. El escurrimiento en el dren, de su desembocadura a la alcantarilla de la carretera U.S. 80, a 975 m. aguas arriba, es afectado por el remanso del río en épocas de gastos ordinarios altos.

MAXIMOS Y MINIMOS: Gasto máximo medio diario 0.85 m³/s. el 31 de mayo de 2001; gasto mínimo escurrimientos menores de 0.01 m³/s., en varios días de febrero de 1966.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.24	0.28	0.34	0.34	0.40	0.45	0.37
2	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.24	0.28	0.34	0.34	0.40	0.45	0.37
3	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.24	0.28	0.34	0.31	0.40	0.45	0.37
4	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.24	0.28	0.34	0.31	0.40	0.42	0.37
5	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.24	0.28	0.34	0.31	0.40	0.42	0.37
6	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.25	0.28	0.34	0.31	0.42	0.42	0.37
7	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.25	0.28	0.34	0.31	0.42	0.42	0.37
8	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.25	0.28	0.34	0.31	0.42	0.40	0.37
9	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.25	0.28	0.34	0.31	0.45	0.40	0.37
10	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.25	0.28	0.34	0.34	0.45	0.40	0.37
11	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.25	0.28	0.34	0.34	0.48	0.40	0.37
12	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.25	0.28	0.34	0.34	0.48	0.40	0.34
13	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.25	0.28	0.34	0.34	0.48	0.42	0.31
14	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.26	0.28	0.34	0.37	0.51	0.42	0.31
15	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.26	0.28	0.34	0.37	0.51	0.42	0.31
16	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.26	0.28	0.34	0.37	0.51	0.42	0.31
17	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.26	0.28	0.34	0.37	0.51	0.42	0.31
18	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.26	0.28	0.34	0.40	0.51	0.42	0.31
19	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.26	0.28	0.34	0.40	0.51	0.42	0.28
20	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.27	0.28	0.34	0.40	0.51	0.40	0.28
21	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.27	0.31	0.34	0.40	0.48	0.40	0.28
22	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.27	0.31	0.34	0.40	0.48	0.40	0.28
23	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.27	0.31	0.34	0.40	0.48	0.40	0.28
24	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.27	0.31	0.34	0.40	0.48	0.40	0.28
25	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.27	0.31	0.34	0.40	0.48	0.40	0.28
26	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.27	0.31	0.34	0.40	0.48	0.40	0.28
27	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.27	0.31	0.34	0.40	0.48	0.40	0.28
28	0.25	0.25	0.22	0.24	0.24	0.28	0.31	0.34	0.40	0.48	0.37	0.28
29	0.25		0.22	0.24	0.24	0.28	0.31	0.34	0.40	0.48	0.37	0.28
30	0.25		0.22	0.24	0.24	0.28	0.31	0.34	0.40	0.48	0.37	0.28
31	0.25		0.22		0.24		0.34	0.34		0.48		0.28

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m³/seg.	Volumen Anual miles de m³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m³/seg.		día	m³/seg.		
Ene.	x	1	0.25	x	1	0.25	0.25	670
Feb.	x	1	0.25	x	1	0.25	0.25	605
Mar.	x	1	0.22	x	1	0.22	0.22	589
Abr.	x	1	0.24	x	1	0.24	0.24	622
May.	x	1	0.24	x	1	0.24	0.24	643
Jun.	x	28	0.28	x	1	0.24	0.26	670
Jul.	x	31	0.34	x	1	0.28	0.29	781
Ago.	x	1	0.34	x	1	0.34	0.34	911
Sep.		18	0.40	x	3	0.31	0.36	941
Oct.	x	14	0.51	x	1	0.40	0.47	1,248
Nov.	x	1	0.45	x	28	0.37	0.41	1,061
Dic.	x	1	0.37	x	19	0.28	0.32	856
Anual			0.51			0.22	0.30	9,597

Ø = Medio diario.

x = Y otros días del mes.

PERIODO DE 1948 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
507	1,337	48.5
427	920	50.0
499	1,052	77.3
504	1,233	82.4
539	1,551	71.9
520	1,270	83.1
586	1,554	89.8
647	1,665	91.0
660	1,690	66.1
741	1,505	68.2
684	1,530	71.2
592	12,295	52.1
6,906	15,331	955

PLANTA HIDROELECTRICA Y DESAGÜE CERCA DE PILOT KNOB, CALIFORNIA

DESCRIPCION: La Planta Hidroeléctrica y desagüe de Pilot Knob se localiza en el Canal All-American, 33.5 km. abajo de la Presa Imperial, 9.7 km. al oeste de Yuma, Arizona y 1.6 km. al norte de la línea divisoria internacional norte. Descarga al antiguo Canal Alamo en los E. U. A. y de allí al Río Colorado por las compuertas Rockwood aproximadamente a 1.6 km. aguas arriba de la línea divisoria norte. Limnógrafo en la margen derecha del Canal All-American, 168 m. arriba de las compuertas de desagüe y a 549 m. de la toma de la planta. Cero de la escala a 45.72 m.s.n.m. Escala en la margen izquierda del desagüe a 207 m. abajo de la planta, con registrador automático en la caseta de control. Todas las compuertas de desvío tienen aberturas calibradas para lectura de maniobras. El cero de la escala en la toma y descarga esta al nivel medio del mar; la elevación del umbral de las compuertas de desagüe es de 45.07 m., plano de comparación del U. S. Coast & Geodetic Survey. Antes de octubre de 1956 se publicaba como : "Desagüe de Pilot Knob cerca de Pilot Knob, California".

DATOS: Gasto diario calculado de lecturas de medidor y carga, y abertura de las compuertas del desagüe; o por carga y orificio en compuertas de postigo y desagüe. Datos proporcionados por el U. S. Geological Survey. Datos disponibles: julio de 1944 a diciembre de 2000. El desagüe operó en la entrega de agua del Río Colorado a México por el Canal Alamo, de julio de 1944 al 8 de noviembre de 1950, conforme a los arreglos entre México y Estados Unidos, para el uso de emergencia del Canal All-American. Los registros desde 1950, muestran desagües del Canal All-American que pasan por la Planta y Desagüe de Pilot Knob, retornando al Río Colorado a través de las compuertas de Rockwood.

OBSERVACIONES: El desagüe de Pilot Knob se terminó en 1938 y operó por primera vez el 5 de febrero de 1939. La Planta Hidroeléctrica de Pilot Knob se terminó en enero de 1957 y el primer escurrimiento fue el 14 de enero de 1957.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	76.2	51.3	120	54.4	32.9	24.6	30.9	22.2	0.00	0.00	0.00	22.2
2	53.5	54.7	105.0	57.8	31.2	25.1	25.3	22.1	0.00	0.00	0.00	22.2
3	59.2	48.7	64.3	57.5	32.3	25.3	32.0	22.2	0.00	0.00	0.00	25.8
4	47.6	48.7	53.2	57.8	26.8	25.3	34.6	22.1	0.00	0.00	0.00	29.2
5	39.6	50.1	57.8	58.6	22.9	25.3	34.3	22.1	0.00	0.00	0.00	27.4
6	39.6	48.7	60.0	57.8	22.2	25.3	33.7	22.7	0.00	0.00	0.00	30.6
7	39.6	48.7	82.4	56.9	22.2	25.3	33.7	23.1	0.00	0.00	0.00	30.9
8	36.5	48.7	86.9	64.6	11.1	25.3	34.0	22.1	0.00	0.00	0.00	31.4
9	35.4	48.7	110	60.0	0.00	26.1	22.9	22.7	0.00	0.00	0.00	30.6
10	41.3	48.7	85.8	57.5	0.00	25.3	22.8	0.00	0.00	0.00	0.00	31.4
11	68.5	53.2	85.5	56.1	0.00	28.6	22.7	0.00	0.00	0.00	0.00	31.7
12	64.3	53.8	65.4	57.5	0.00	28.6	22.7	0.00	0.00	0.00	0.00	32.6
13	76.7	64.0	65.1	55.8	0.00	28.3	22.8	0.00	0.00	0.00	0.00	32.6
14	65.1	75.3	65.4	53.2	0.00	29.5	22.8	0.00	0.00	0.00	0.00	32.6
15	43.0	56.4	63.2	54.7	0.00	29.7	23.3	0.00	0.00	0.00	0.00	32.3
16	41.6	54.9	63.2	56.6	0.00	29.2	28.6	0.00	0.00	0.00	0.00	31.2
17	44.7	53.8	63.2	57.5	0.00	29.7	29.7	0.00	0.00	0.00	0.00	31.2
18	57.8	53.2	72.8	56.4	0.00	33.7	30.9	0.00	0.00	0.00	0.00	30.3
19	70.8	62.0	68.0	56.4	0.00	32.9	28.9	0.00	0.00	0.00	0.00	30.0
20	45.9	70.2	64.3	56.4	0.00	34.0	26.5	0.00	0.00	0.00	0.00	30.6
21	45.9	70.5	59.8	56.4	0.00	34.3	26.8	0.00	0.00	0.00	0.00	30.6
22	45.9	77.6	53.0	74.8	0.00	34.3	26.6	0.00	0.00	0.00	0.00	30.6
23	45.9	71.6	47.0	70.0	0.00	35.4	26.8	0.00	0.00	0.00	0.00	32.3
24	45.9	69.7	43.0	56.9	0.00	32.9	25.7	0.00	0.00	0.00	0.00	49.8
25	45.9	60.9	44.5	45.6	0.00	32.3	25.4	0.00	0.00	0.00	0.00	40.8
26	47.6	88.1	41.9	44.7	0.00	32.3	25.4	0.00	0.00	0.00	0.00	26.6
27	56.9	106	54.4	45.6	0.00	30.3	25.5	0.00	0.00	0.00	0.00	30.0
28	52.1	118	75.0	45.3	0.00	26.5	22.3	0.00	0.00	0.00	0.00	22.2
29	45.9		63.2	44.5	0.00	30.3	22.8	0.00	0.00	0.00	0.00	22.2
30	47.9		62.0	46.2	0.00	29.7	24.4	0.00	0.00	0.00	26.6	22.2
31	50.1		54.9		0.00		24.4	0.00		0.00		23.6

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.		13	76.7		9	35.4	50.9	136,244
Feb.		28	118	x	3	48.7	62.7	151,736
Mar.		1	120		26	41.9	67.7	181,457
Abr.		22	74.8		29	44.5	55.8	144,590
May.		1	32.9	x	9	0.0	6.50	17,418
Jun.		23	35.4		1	24.6	29.2	75,635
Jul.		4	34.6		28	22.3	27.1	72,507
Ago.		67	23.1	x	10	0	6.50	17,392
Sep.	x	1	0.0	x	1	0	0	0
Oct.	x	1	0.0	x	1	0	0	0
Nov.		30	26.6	x	1	0	0.89	2,298
Dic.		24	49.8	x	1	22.2	29.9	80,153
Anual			120.0			0.00	43.9	879,430

Ø = Medio diario.

x = Y otros días del mes.

PERIODO DE 1944 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
115,569	643,620	0
94,545	579,127	0
147,013	501,939	0
152,723	447,013	0
76,023	454,461	0
114,943	501,523	0
162,766	512,385	0
157,963	498,782	0
100,223	591,679	0
71,731	617,269	0
70,825	609,196	0
109,832	700,894	0
1,374,156	6,000,505	0

RIO COLORADO EN LA LINEA DIVISORIA INTERNACIONAL NORTE

DESCRIPCION: Limnógrafo en la margen izquierda (Arizona), cablevía y canastilla en la intersección de la línea divisoria internacional norte (California - Baja California) y el Río Colorado; 10.3 km. aguas abajo del "Río Colorado abajo del desagüe del Canal Principal", 8.0 km. al oeste de Yuma, Arizona; 1.8 km. río arriba de la Presa Derivadora Morelos y 1.6 km. aguas abajo de las compuertas Rockwood. Cero de la escala al nivel medio del mar, plano del U.S. Coast & Geodetic Survey. El 1 de mayo de 1988, la escala fue cambiada 52 metros aguas arriba del antiguo lugar, en la margen izquierda. La estación la opera la Sección de Estados Unidos de la Comisión.

DATOS: Basados en 185 aforos con molinete en el año, 62 por la Sección Mexicana, 121 por la Sección Americana de la Comisión, 2 por el U. S. Geological Survey y registro continuo de escalas. Calculados considerando variable el cauce. Los gastos se calculan del registro en un limnógrafo localizado a 512 m., río arriba de la línea divisoria internacional norte, donde los restos de un antiguo vertedor sirven como sección de control. Registro continuo de escalas: 15 de noviembre de 1948 a diciembre de 2001; registro diario del gasto: 1 de enero de 1950 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Vasos de almacenamiento en el Río Colorado, incluyendo el Lago Mead arriba de la Presa Hoover, que principió su almacenamiento en 1935; vasos en el Río Gila y muchas derivaciones para riego y retornos, regulan el escurrimiento del río en esta estación. Excepto en casos de avenidas no frecuentes. En 2000, el escurrimiento en esta estación representó el total de agua del Río Colorado, que cruzó la línea divisoria internacional norte.

MAXIMOS Y MINIMOS: Antes de enero de 1935: gasto máximo instantáneo estimado 7,080 m³/seg., el 22 de enero de 1916; gasto mínimo cero en varios días de agosto y septiembre de 1934; volumen medio anual, 16,581,806 millares de m³; volumen máximo anual 31,429,325 millares de m³ en 1907; volumen mínimo anual 1,448,117 millares de m³ en 1934. Desde enero de 1935: gasto máximo instantáneo de 1,150 m³/seg., el 20 de agosto de 1983; mínimo: cero en abril de 1935.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	84.8	73.0	204	90.5	57.9	51.8	55.3	53.2	40.6	34.5	31.2	45.5
2	67.5	76.6	160	91.9	57.3	50.3	66.6	55.3	40.6	34.0	32.2	46.3
3	73.1	69.9	102	92.3	57.8	50.3	57.6	49.8	41.8	33.2	35.1	49.7
4	67.5	69.7	83.9	92.2	54.2	50.5	58.3	52.7	41.9	35.1	35.2	52.1
5	60.6	73.9	88.0	93.1	47.5	50.5	58.4	50.8	41.1	34.7	35.2	51.7
6	58.4	70.7	87.7	91.7	46.1	50.8	58.1	68.7	40.9	31.9	37.3	52.3
7	58.2	71.9	114	92.3	47.4	50.6	61.0	61.6	41.6	29.6	37.0	51.6
8	56.8	70.9	125	97.0	50.5	50.2	58.7	50.0	41.5	28.4	36.5	52.2
9	55.8	72.1	178	94.4	38.4	51.9	79.1	58.7	38.7	29.5	36.2	51.9
10	59.8	72.2	133	91.0	38.5	51.1	104	45.6	39.1	32.2	36.1	52.8
11	88.9	75.9	125	88.2	38.8	53.2	93.3	50.1	38.3	38.5	41.2	52.4
12	85.9	77.7	95.2	88.9	36.7	53.2	73.0	58.6	48.0	32.9	42.7	52.6
13	104	88.8	88.4	89.9	35.1	53.4	63.2	57.6	46.8	28.5	39.1	53.0
14	93.0	100	86.7	96.9	39.3	53.4	61.7	58.4	55.9	28.2	40.7	53.5
15	61.5	79.2	88.3	114	39.0	53.5	56.8	55.9	65.4	28.2	38.5	52.4
16	56.4	78.4	88.9	123	37.9	53.4	55.2	40.8	42.6	27.4	39.8	51.0
17	63.6	78.3	87.7	92.3	36.9	53.8	54.0	46.0	46.3	28.1	39.4	51.1
18	76.8	78.1	101	86.4	39.3	56.7	55.0	52.2	40.9	28.5	39.3	50.8
19	93.3	87.9	99.2	87.6	39.2	56.5	54.5	42.8	38.6	27.4	40.3	50.3
20	66.1	98.1	94.8	87.7	39.3	56.5	52.8	46.7	39.9	29.4	38.8	50.4
21	65.4	97.7	95.8	89.3	52.7	56.7	53.3	42.5	39.5	39.8	41.7	51.3
22	65.3	103	94.8	104	57.0	55.9	52.8	46.6	38.6	43.8	42.3	50.5
23	66.7	101	94.1	102	49.7	56.0	53.2	42.4	41.2	37.1	43.1	53.4
24	69.3	96.9	92.3	93.9	45.3	55.7	56.5	38.9	67.3	48.5	46.7	64.8
25	68.9	85.9	93.0	80.2	42.7	54.8	64.9	38.6	47.7	43.4	47.8	55.3
26	72.7	129	113	71.8	41	54.9	72.7	38.3	56.2	31.4	44.0	49.3
27	86.0	190	104	69.3	42.7	55.6	52.5	38.4	49.9	30.2	50.3	50.0
28	78.5	242	107	69.3	53.1	55.6	53.5	38.6	38.6	30.3	46.0	43.4
29	70.1		95.2	66.1	47.4	54.9	58.7	38.7	38.2	37.3	42.3	42.9
30	72.5		94.2	68.4	46.6	53.8	51.9	42.3	38.6	27.2	48.6	43.9
31	75.0		97.3		49.2		51.4	38.0		24.2		45.8

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m³/seg.	Volumen Anual miles de m³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto			
		día	m³/seg.		día	m³/seg.		
Ene.	33.170	x 18	122	31.995	16	50.5	71.7	192,015
Feb.	32.945	28	276	32.045	1	68.1	93.2	225,400
Mar.	32.900	1	247	32.150	4	80.7	107	286,114
Abr.	32.465	23	146	32.035	26	64.0	89.9	232,900
May.	32.070	1	67.5	31.730	9	30.0	45.3	121,349
Jun.	31.970	19	58.8	31.780	1	35.0	53.5	138,715
Jul.	32.300	10	108	31.875	28	47.8	61.2	163,987
Ago.	32.055	6	77.6	31.740	31	36.5	48.3	129,496
Sep.	32.050	24	77.1	31.740	19	36.3	44.2	114,592
Oct.	31.940	24	56.6	31.650	31	23.2	32.7	87,558
Nov.	32.050	27	56.1	31.715	1	26.7	40.2	104,077
Dic.	32.270	24	75.4	31.865	x 28	41.7	50.8	136,011
Anual	33.170		276	31.650		23.2	61.3	1,932,214

= Aforo.

PERIODO DE 1935 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
488,198	2,027,841	39,348
419,456	1,705,506	74,502
449,715	1,642,378	23,930
370,251	1,322,616	0
350,714	1,419,735	88,077
349,843	1,629,906	10,485
371,940	2,303,937	30,097
379,862	2,485,718	54,026
338,265	2,286,076	66,424
327,192	2,417,702	52,985
361,721	1,889,976	51,070
455,118	2,259,735	51,806
4,662,275	19,033,105	890,696

RÍO COLORADO EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL NORTE

(Véase descripción en la página anterior)

ESCALA MEDIA DIARIA EN METROS DE 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	33.120	31.735	32.215	31.740	31.495	31.410	31.455	31.535	31.340	31.380	31.480	31.750
2	33.025	31.785	31.870	31.760	31.455	31.395	31.635	31.545	31.350	31.425	31.555	31.765
3	33.060	31.700	31.840	31.770	31.455	31.400	31.520	31.430	31.425	31.375	31.605	31.830
4	33.025	31.700	31.840	31.750	31.430	31.405	31.515	31.485	31.430	31.365	31.600	31.870
5	32.980	31.760	31.880	31.740	31.385	31.395	31.510	31.505	31.420	31.365	31.585	31.865
6	32.970	31.725	31.780	31.735	31.360	31.400	31.510	31.670	31.415	31.340	31.630	31.865
7	32.965	31.745	31.555	31.740	31.395	31.400	31.570	31.610	31.425	31.275	31.625	31.850
8	32.885	31.725	31.445	31.785	31.460	31.395	31.545	31.490	31.440	31.220	31.610	31.850
9	32.295	31.735	31.965	31.800	31.300	31.415	31.700	31.580	31.365	31.280	31.610	31.860
10	31.630	31.730	31.680	31.715	31.305	31.405	31.775	31.440	31.375	31.345	31.605	31.880
11	31.765	31.755	31.635	31.685	31.320	31.430	31.800	31.460	31.355	31.470	31.680	31.865
12	31.815	31.770	31.850	31.685	31.300	31.435	31.660	31.560	31.480	31.395	31.715	31.860
13	31.820	31.890	31.680	31.710	31.265	31.435	31.625	31.540	31.515	31.300	31.630	31.860
14	31.825	31.990	31.645	31.795	31.325	31.430	31.585	31.535	31.575	31.260	31.690	31.870
15	31.630	31.815	31.735	31.970	31.345	31.430	31.535	31.525	31.630	31.275	31.650	31.860
16	31.575	31.800	31.790	31.965	31.310	31.430	31.505	31.320	31.400	31.295	31.685	31.845
17	31.630	31.795	31.775	31.795	31.285	31.445	31.495	31.390	31.510	31.330	31.675	31.850
18	31.690	31.775	31.840	31.745	31.295	31.490	31.510	31.535	31.450	31.395	31.670	31.860
19	31.735	31.880	31.810	31.735	31.315	31.485	31.515	31.400	31.365	31.380	31.690	31.845
20	31.670	31.970	31.850	31.740	31.325	31.485	31.475	31.475	31.380	31.420	31.640	31.835
21	31.655	31.965	31.840	31.765	31.450	31.490	31.460	31.385	31.425	31.570	31.695	31.875
22	31.655	32.010	31.830	31.860	31.490	31.475	31.480	31.470	31.420	31.615	31.715	31.875
23	31.675	31.995	31.800	31.875	31.400	31.475	31.490	31.395	31.440	31.515	31.720	31.915
24	31.720	31.970	31.770	31.805	31.350	31.475	31.535	31.320	31.680	31.670	31.755	32.090
25	31.715	31.850	31.775	31.660	31.330	31.455	31.670	31.295	31.550	31.600	31.785	31.970
26	31.740	32.015	31.865	31.630	31.310	31.440	31.665	31.295	31.635	31.505	31.740	31.835
27	31.785	32.125	31.890	31.610	31.335	31.415	31.425	31.335	31.585	31.475	31.805	31.805
28	31.765	32.400	31.930	31.620	31.485	31.405	31.425	31.355	31.395	31.460	31.765	31.740
29	31.690		31.815	31.605	31.415	31.425	31.565	31.340	31.345	31.610	31.695	31.735
30	31.715		31.780	31.640	31.395	31.430	31.495	31.415	31.375	31.450	31.795	31.755
31	31.730		31.825		31.385		31.505	31.335		31.370		31.785

MÁXIMOS Y MÍNIMOS MEDIOS DIARIOS REGISTRADOS EN EL AÑO

Día	1	28	1	15	1	18	11	6	24	24	27	24
Máx.	33.120	# 32.400	32.215	31.970	31.495	31.490	31.800	31.670	31.680	31.670	31.805	32.090

Día	16	3x	8	29	13	5x	27x	25x	29	8	1	29
Mín.	31.575	# 31.700	31.445	31.605	31.265	31.395	31.425	31.295	31.340	31.220	31.480	31.735

X = Y otros días del mes

DESAGÜE DE COOPER AL RIO COLORADO DIVISION DEL VALLE DEL PROYECTO DE YUMA

DESCRIPCION: Limnógrafo vertedor de control en un desagüe para descargas reguladas de sobrantes de riego del Canal Cooper al Río Colorado. Este desagüe se localiza a 0.8 km. aguas abajo de la línea divisoria norte y a 1.0 km. aguas arriba de la Presa Derivadora Morelos. Antes del 14 de julio de 1971, el vertedor se localizaba a 0.6 Km. aguas abajo de la Presa Derivadora Morelos. Este descarga colecta las aguas de desagüe de la División del Valle del Proyecto de Yuma, en los Estados Unidos al Río Colorado. Desde el 14 de julio de 1971, el cero de la escala está a 35.86 m. sobre el nivel medio del mar, plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey.

DATOS: El gasto se calcula de la carga sobre un vertedor de control, registrada en un limnógrafo y curva de gastos del vertedor, determinada por aforos con molinete. Estación operada por la Sección Americana de la Comisión. Datos disponibles: escurrimiento diario, marzo de 1950 a diciembre de 2001, obtenidos por la Sección de Estados Unidos; volumen mensual, enero de 1934 a marzo de 1950, obtenidos por el U.S. Bureau of Reclamation.

MAXIMOS Y MINIMOS: Antes de marzo de 1950: volumen máximo mensual, 1 127 millares de m³ en enero de 1940; volumen mínimo mensual, cero durante varios meses. Desde marzo de 1950: gasto máximo instantáneo, 2.25 m³/s. el 19 de junio de 1965, con una escala máxima de 34.79 m. (plano de comparación antiguo) gasto mínimo instantáneo, cero durante la mayoría de los meses.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
2	0.00	0.01	0.00	0.04	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	0.02	0.00	0.06
3	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
4	0.29	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00
5	0.42	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00
6	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.08	0.00	0.01
7	0.01	0.02	0.01	0.00	0.05	0.02	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00
8	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	0.10	0.00	0.01	0.18	0.00	0.00
9	0.07	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.04	0.00	0.12
10	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	0.08	0.00	0.01
11	0.00	0.01	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.03	0.04
12	0.00	0.01	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.06	0.00	0.04	0.17	0.01
13	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.06	0.00	0.02	0.00	0.01
14	0.00	0.07	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.12	0.08	0.00	0.00
15	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.21	0.06	0.09	0.00	0.00
16	0.03	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.11	0.00	0.02	0.03	0.00
17	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.13	0.00
18	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.14	0.00
19	0.03	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.02	0.03
20	0.02	0.02	0.00	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
21	0.01	0.02	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.14
22	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21
23	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
24	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.11	0.03	0.00	0.00	0.06	0.00	0.06
25	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
26	0.01	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00
27	0.01	0.01	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.01
28	0.00	0.00	0.01	0.01	0.07	0.01	0.02	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00
29	0.04		0.00	0.15	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.02
30	0.01		0.00	0.00	0.10	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.05		0.00		0.01		0.00	0.00		0.00		0.00

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.	0.470	5	0.77	0.000	x 1	0.00	0.04	100
Feb.	0.445	14	0.72	0.005	x 4	0.01	0.01	35.4
Mar.	0.375	27	0.55	0.000	x 1	0.00	0.00	4.32
Abr.	0.560	29	1.01	0.000	x 1	0.00	0.01	26.8
May.	0.785	12	1.68	0.000	x 1	0.00	0.03	68.3
Jun.	0.360	24	0.51	0.000	x 2	0.00	0.02	42.3
Jul.	0.510	2	0.87	0.000	x 1	0.00	0.01	29.4
Ago.	0.475	16	0.79	0.000	x 1	0.00	0.01	38.9
Sep.	0.555	14	1.00	0.000	x 1	0.00	0.01	19.9
Oct.	0.700	8	1.40	0.000	x 1	0.00	0.08	211
Nov.	0.685	17	1.36	0.000	x 1	0.00	0.02	49.2
Dic.	0.520	21	0.89	0.000	x 1	0.00	0.02	66.5
Anual	0.785		1.68	0.000		0.00	0.02	692

PERIODO DE 1935 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
183	1,127	0.00
162	493	7.40
168	638	0.00
164	524	20.6
166	543	39.1
148	734	19.0
139	636	0.00
115	761	0.00
126	570	0.00
174	604	0.00
182	570	11.1
200	730	16.9
1,927	5,551	692

x = Y otros días del mes.

20
COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
Boletín Hidrométrico N°42

RIO COLORADO ARRIBA DE LA PRESA MORELOS

DESCRIPCION: Limnógrafo instalado en la margen derecha del Río Colorado, en México, en el estribo de aguas arriba de la obra de toma del canal mexicano de derivación en la Presa Morelos, a 1.8 km. aguas abajo de la línea divisoria internacional norte y aproximadamente 12.9 km. río abajo de la antigua Estación Hidrométrica de Yuma. A partir del 17 de abril de 1969, cero de la escala al nivel medio del mar, plano de comparación del U.S.C.G.S.; antes de esa fecha, cero a 0.05 m.b.n.m. mismo plano de comparación.

DATOS: Los datos los obtiene y proporciona la Sección mexicana de la Comisión. Datos disponibles: lecturas de escala del 8 de noviembre de 1950 al 3 de junio de 1951: registro continuo de niveles de agua, del 4 de junio de 1951 al 31 de diciembre de 2001

OBSERVACIONES El 4 de junio de 1951, se instaló un limnógrafo para el registro continuo del nivel de agua, antes de esa fecha las escalas medias diarias se determinaban de lecturas horarias en una escala. En los boletines del 1 al 4 (1960-1963) por error se publicaron escalas como elevaciones, restando a éstas 0.05 m. se obtiene la elevación s.n.m.

MAXIMOS Y MINIMOS: Desde el 8 de noviembre de 1950, la elevación máxima media diaria fué de 35.91 m.s.n.m. el 18 de febrero de 1998 y la elevación mínima media diaria fué de 30.94 m.s.n.m.; el 17 de febrero de 1957.

ELEVACION MEDIA DIARIA EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	33.030	31.990	32.710	32.020	31.680	31.450	31.540	31.630	31.420	31.490	31.580	31.860
2	32.920	32.000	32.320	32.020	31.660	31.450	31.780	31.630	31.430	31.540	31.660	31.870
3	32.960	31.940	31.930	32.020	31.660	31.460	31.660	31.500	31.520	31.490	31.710	31.930
4	32.900	31.940	31.860	32.020	31.630	31.470	31.600	31.560	31.540	31.470	31.720	31.970
5	32.840	31.970	31.890	32.020	31.570	31.450	31.600	31.590	31.530	31.470	31.710	31.970
6	32.850	31.950	31.840	32.060	31.560	31.460	31.620	31.760	31.520	31.450	31.750	31.970
7	32.850	31.960	31.810	32.030	31.570	31.450	31.690	31.690	31.530	31.380	31.740	31.960
8	32.760	31.950	31.850	32.030	31.600	31.450	31.650	31.570	31.550	31.300	31.730	31.960
9	32.310	31.960	32.140	32.080	31.510	31.470	31.770	31.670	31.460	31.370	31.730	31.970
10	31.880	31.960	31.990	32.070	31.520	31.470	31.840	31.530	31.470	31.450	31.730	31.980
11	32.030	31.990	31.990	32.040	31.530	31.480	31.850	31.550	31.460	31.580	31.800	31.970
12	32.030	32.010	31.900	32.020	31.520	31.500	31.720	31.650	31.580	31.510	31.830	31.970
13	32.110	32.070	31.900	32.020	31.510	31.510	31.690	31.620	31.620	31.410	31.740	31.980
14	32.060	32.150	31.950	32.080	31.460	31.480	31.670	31.610	31.670	31.360	31.810	31.990
15	31.880	32.020	32.020	32.210	31.390	31.490	31.620	31.600	31.720	31.380	31.760	31.980
16	31.850	32.020	32.060	32.240	31.350	31.500	31.590	31.380	31.490	31.400	31.790	31.960
17	31.880	32.010	32.060	32.060	31.300	31.510	31.570	31.450	31.610	31.440	31.780	31.960
18	31.960	32.000	32.110	32.020	31.300	31.560	31.590	31.630	31.560	31.510	31.770	31.970
19	32.090	32.070	32.110	32.030	31.360	31.550	31.610	31.500	31.470	31.500	31.790	31.950
20	31.910	32.130	32.080	32.030	31.380	31.550	31.560	31.560	31.470	31.530	31.740	31.940
21	31.900	32.130	32.080	32.030	31.530	31.550	31.530	31.480	31.520	31.680	31.800	31.960
22	31.940	32.170	32.070	32.090	31.550	31.530	31.560	31.570	31.520	31.730	31.810	31.950
23	31.920	32.150	32.060	32.030	31.540	31.530	31.570	31.490	31.530	31.630	31.830	31.990
24	31.930	32.130	32.070	31.980	31.390	31.540	31.600	31.400	31.760	31.770	31.860	32.140
25	31.920	32.060	32.070	31.900	31.380	31.520	31.720	31.370	31.660	31.720	31.890	31.960
26	31.950	32.280	32.170	31.870	31.330	31.510	31.730	31.360	31.730	31.630	31.850	31.950
27	32.010	32.530	32.130	31.860	31.360	31.550	31.470	31.420	31.690	31.590	31.910	31.860
28	31.980	32.820	32.150	31.870	31.550	31.580	31.470	31.440	31.510	31.570	31.890	31.850
29	31.950		32.070	31.850	31.470	31.580	31.640	31.440	31.440	31.710	31.800	31.870
30	31.960		32.060	31.850	31.450	31.550	31.580	31.500	31.470	31.570	31.900	31.870
31	31.980		32.090		31.410		31.600	31.440		31.470		31.910

MAXIMOS Y MINIMOS INSTANTANEOS REGISTRADOS EN EL AÑO

Día	1x	28	1	16	1	28	11	6	15x	22x	27	24
Máx.	33.070	33.060	33.020	32.330	31.850	31.600	31.930	31.850	31.810	31.790	32.030	32.200

Día	15x	2x	3x	26x	18	1	28	16x	1	8	1	28
Mín.	31.830	31.930	30.500	31.830	31.240	31.380	31.410	31.330	31.390	31.290	31.470	31.800

x = Y otros días del mes

DERIVACIONES MEXICANAS POR EL CANAL REFORMA EN PRESA MORELOS

(Anteriormente se publicaba como Canal Del Alamo)

DESCRIPCION: Limnógrafo y escala en la margen izquierda del Canal Reforma, a 61 m. aguas abajo de su bocatoma en Presa Morelos, 410 m. aguas arriba de su conexión con el antiguo Canal Alamo y 3.5 km. aguas arriba de la Represa Matamoros. A partir del 17 de abril de 1969, cero de la escala al nivel medio del mar, plano de comparación del U.S.C.G.S. Antes de esa fecha, cero a 0.05 m.b.n.m., mismo plano de comparación. El tramo del canal de derivación en Presa Morelos se une al antiguo Canal del Alamo, a 1.6 km. al Sur de la línea divisoria internacional norte. El canal se opera con pendiente hidráulica mínima, para retener el máximo de azolve arriba de la Represa Matamoros. Como las bajas velocidades resultantes no permiten aforar con molinete, normalmente la derivación se calculaba de los gastos recibidos en la estación de aforos de la línea divisoria internacional norte, menos los escurrimientos y filtraciones que pasan aguas abajo de la presa y que se medían en la Estación Hidrométrica Morelos; la cual fué desmantelada el 23 de agosto de 1983, debido a los grandes escurrimientos registrados en el Río Colorado durante ese año.

DATOS: Datos disponibles: 8 de noviembre de 1950 al 31 de diciembre de 2001. A partir del 1 de agosto de 1983, datos calculados y proporcionados por el Distrito de Riego del Río Colorado, C.N.A., con base en carga y abertura de compuertas en la bocatoma del Canal Reforma y derivaciones parciales en la red de distribución.

OBSERVACIONES: Los datos de esta Estación muestran la derivación total del Río Colorado en Presa Morelos, para uso en México. También se puede derivar agua a México del Río Colorado o del Canal All-American, en E.U.A., para el antiguo Canal del Alamo. Antes de 1973, México bombeaba ocasionalmente agua del Río Colorado en otros puntos abajo de la Presa Morelos.

MAXIMOS Y MINIMOS: Período 1950-1982: gasto máximo medio diario registrado 185 m³/s., el 3 de agosto de 1958; durante 1986, considerado un año extraordinario en escurrimientos, se registraron gastos máximos medios diarios de 186 m³/s. del 28 al 30 de marzo, inclusive. Para el presente año, véase tabla de extremos abajo.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	84.8	73.0	90.3	90.5	57.9	51.8	55.3	53.2	40.6	34.5	31.2	45.5
2	67.5	76.6	91.8	88.0	57.3	50.3	66.7	55.3	40.6	34.0	32.2	46.4
3	73.1	69.9	84.9	89.4	57.8	50.3	57.6	47.2	41.8	33.5	35.1	49.7
4	67.8	69.7	83.9	89.6	54.2	50.5	58.3	50.3	41.9	35.3	35.2	52.1
5	61.0	73.9	88.0	89.8	47.5	50.5	58.4	49.6	41.1	34.7	35.2	51.7
6	58.5	70.7	87.7	89.2	46.1	50.8	58.1	59.4	40.9	32.0	37.3	52.3
7	58.2	71.9	70.5	89.6	47.4	50.6	61.0	52.2	41.6	29.7	37.0	51.6
8	56.8	70.9	56.2	89.8	50.5	50.2	58.8	44.5	41.5	28.6	36.5	52.2
9	55.9	72.1	69.4	92.7	38.4	51.9	64.7	50.7	38.7	29.5	36.2	52.0
10	59.8	72.2	55.6	88.0	38.5	51.1	86.8	39.8	39.1	32.3	36.1	52.8
11	54.7	75.9	58.5	87.2	38.9	53.2	91.0	42.3	38.3	38.5	41.2	52.4
12	54.7	77.7	56.5	84.5	37.0	53.2	70.8	55.6	48.0	32.9	42.9	52.6
13	54.7	88.8	60.6	85.7	35.1	53.4	63.2	57.7	46.8	28.5	39.1	53.0
14	54.7	77.5	73.6	87.3	39.3	53.4	61.7	58.4	56.0	28.3	40.7	53.5
15	61.5	79.2	84.2	89.7	39.0	53.5	56.8	51.9	65.5	28.3	38.5	52.4
16	56.4	78.4	86.8	89.7	37.9	53.4	55.2	39.2	42.6	27.4	39.8	51.0
17	63.6	78.3	86.0	85.4	36.9	53.8	54.0	46.0	46.3	28.2	39.5	51.1
18	64.5	78.1	86.0	83.4	39.3	56.7	55.0	52.2	40.9	28.6	39.4	50.8
19	77.9	87.9	92.4	86.9	39.2	56.5	54.5	42.8	38.6	27.8	40.3	50.3
20	66.1	84.9	91.2	87.3	39.3	56.6	52.8	46.7	39.9	29.6	38.8	50.4
21	65.4	85.0	90.2	87.2	52.7	56.7	53.3	41.1	39.5	39.8	41.7	51.4
22	65.3	86.5	93.6	90.6	57.0	55.9	52.8	46.0	38.6	43.8	42.3	50.7
23	66.7	85.7	92.6	96.5	49.7	56.0	53.2	40.1	41.2	37.1	43.1	53.4
24	69.3	84.8	90.9	87.2	45.3	55.8	56.5	35.2	56.6	48.6	46.7	64.9
25	68.9	82.0	91.6	75.1	42.7	54.8	64.9	34.7	47.6	43.4	47.8	55.3
26	72.7	91.0	91.7	71.8	41.0	54.9	72.7	34.3	56.2	31.5	44.0	49.3
27	69.9	105	91.7	69.3	42.7	55.6	52.5	38.4	49.9	30.4	50.3	50.0
28	78.5	103	91.7	69.3	53.2	55.6	53.5	38.6	38.6	30.4	46.0	43.4
29	70.1		91.7	66.2	47.4	55.0	58.7	37.9	38.2	37.3	42.3	42.9
30	72.5		92.3	68.4	46.7	53.8	51.9	36.6	38.6	27.2	48.6	43.9
31	75.0		94.4		49.2		51.4	38.0		24.2		45.8

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos				Mínimos				Medio Gasto m³/seg.	Volumen Anual miles de m³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø					
		día	m³/seg.		día	m³/seg.				
Ene.		1	84.8	x	11	54.7	65.4	175,090		
Feb.		27	105		4	69.7	80.4	194,452		
Mar.		31	94.4		10	55.6	82.8	221,746		
Abr.		23	96.5		29	66.2	84.8	219,914		
May.		1	57.9		13	35.1	45.3	121,401		
Jun.	x	18	56.7		8	50.2	53.5	138,741		
Jul.		11	91.0		31	51.4	60.1	160,885		
Ago.		6	59.4		26	34.3	45.7	122,334		
Sep.		15	65.5		29	38.2	43.9	113,676		
Oct.		24	48.6		31	24.2	32.8	87,774		
Nov.		27	50.3		1	31.2	40.2	104,112		
Dic.		24	64.9		29	42.9	50.8	136,063		
Anual			105			24.2	57.1	1,796,188		

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
118,528	275,305	1,192
127,010	292,464	11,387
237,003	435,370	120,761
253,952	404,698	189,700
148,026	286,174	81,665
195,743	332,588	117,400
258,837	439,171	145,135
247,611	420,673	113,219
155,557	336,960	66,156
93,781	280,817	12,894
87,038	258,388	9,271
117,614	247,899	10,886
2,043,727	3,451,533	1,569,404

CANAL REFORMA EN PRESA MORELOS
(Anteriormente se publicaba como Canal del Alamo)

DESCRIPCION: Limnógrafo y escala en la margen izquierda del Canal Reforma, a 61 m. aguas abajo de la bocatoma en Presa Morelos, 410 m. aguas arriba de su conexión con el antiguo Canal Alamo y 3.5 km. aguas arriba de la Represa Matamoros. A partir del 17 de abril de 1969, cero de la escala al nivel medio del mar, plano de comparación del U.S.C.G.S.; antes de esa fecha, cero a 0.05 m.b.n.m., mismo plano de comparación.

DATOS: Los datos los obtiene y proporciona la Sección Mexicana de la Comisión. Datos disponibles: lecturas de escala del 8 de noviembre de 1950 al 31 de diciembre de 1955: registro continuo de niveles de agua, del 1 de enero de 1956 al 31 de diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: El 1 de enero de 1956, comenzó a funcionar un limnógrafo para el registro continuo del nivel de agua, antes de esa fecha las escalas medias diarias se determinaban de lecturas horarias en una escala. En los boletines del 1 al 4 (1960-1963) por error se publicaron escalas como elevaciones, restando a éstas 0.05 m. se obtiene la elevación s.n.m.

MAXIMOS Y MINIMOS: Desde el 8 de noviembre de 1950, la elevación máxima media diaria registrada fué de 32.71 m.s.n.m. ; los días 30 y 31 de marzo de 1985 y la elevación mínima media diaria registrada fué de 29.38 m.s.n.m. del 29 de octubre al 9 de noviembre y del 12 al 15 del mismo mes durante 1964. En 1993 se registró una elevación máxima media diaria de 33.95 m.s.n.m. el día 31 de octubre.

ELEVACION MEDIA DIARIA EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	31.450	31.540	31.630	31.610	31.370	31.250	31.340	31.430	31.220	31.290	31.380	31.660
2	31.400	31.580	31.640	31.620	31.300	31.250	31.510	31.430	31.230	31.340	31.460	31.670
3	31.360	31.500	31.620	31.630	31.300	31.270	31.400	31.300	31.320	31.290	31.510	31.730
4	31.370	31.510	31.640	31.620	31.270	31.270	31.390	31.360	31.340	31.270	31.520	31.770
5	31.350	31.570	31.660	31.600	31.240	31.250	31.380	31.390	31.330	31.270	31.510	31.770
6	31.370	31.540	31.630	31.600	31.200	31.310	31.380	31.590	31.320	31.250	31.550	31.770
7	31.380	31.560	31.380	31.600	31.260	31.250	31.450	31.490	31.330	31.180	31.540	31.760
8	31.380	31.530	31.270	31.650	31.320	31.250	31.430	31.370	31.350	31.100	31.530	31.760
9	31.370	31.530	31.400	31.670	31.130	31.270	31.570	31.470	31.260	31.170	31.530	31.770
10	31.420	31.530	31.290	31.590	31.150	31.260	31.640	31.330	31.270	31.250	31.530	31.780
11	31.550	31.550	31.300	31.550	31.190	31.280	31.650	31.340	31.260	31.380	31.600	31.770
12	31.590	31.570	31.320	31.540	31.180	31.300	31.520	31.450	31.380	31.310	31.630	31.760
13	31.610	31.670	31.380	31.570	31.180	31.300	31.490	31.420	31.420	31.210	31.540	31.780
14	31.620	31.750	31.500	31.660	31.180	31.280	31.470	31.410	31.470	31.160	31.610	31.790
15	31.450	31.610	31.600	31.840	31.190	31.290	31.410	31.400	31.520	31.180	31.560	31.780
16	31.400	31.590	31.650	31.810	31.140	31.290	31.390	31.180	31.290	31.200	31.590	31.760
17	31.470	31.580	31.640	31.660	31.090	31.310	31.370	31.250	31.410	31.230	31.580	31.760
18	31.510	31.560	31.690	31.610	31.100	31.350	31.390	31.430	31.360	31.310	31.580	31.770
19	31.550	31.660	31.670	31.600	31.170	31.350	31.410	31.300	31.270	31.300	31.600	31.750
20	31.500	31.740	31.710	31.610	31.180	31.350	31.360	31.360	31.270	31.330	31.540	31.740
21	31.480	31.730	31.700	31.630	31.320	31.350	31.330	31.280	31.320	31.480	31.600	31.760
22	31.490	31.770	31.700	31.720	31.340	31.330	31.360	31.370	31.320	31.530	31.610	31.750
23	31.490	31.750	31.660	31.740	31.250	31.330	31.370	31.290	31.330	31.430	31.620	31.790
24	31.540	31.730	31.630	31.690	31.190	31.340	31.400	31.200	31.560	31.570	31.660	31.940
25	31.540	31.630	31.630	31.550	31.170	31.320	31.520	31.170	31.460	31.520	31.690	31.790
26	31.560	31.760	31.720	31.520	31.130	31.310	31.520	31.160	31.530	31.430	31.650	31.760
27	31.600	31.780	31.750	31.470	31.170	31.350	31.270	31.220	31.310	31.390	31.710	31.750
28	31.560	31.730	31.790	31.490	31.350	31.380	31.270	31.240	31.310	31.370	31.690	31.660
29	31.500		31.680	31.480	31.270	31.380	31.440	31.240	31.240	31.510	31.600	31.650
30	31.520		31.650	31.520	31.240	31.370	31.380	31.300	31.270	31.360	31.700	31.670
31	31.530		31.690		31.210		31.400	31.240		31.270		31.710

MAXIMOS Y MINIMOS INSTANTANEOS REGISTRADOS EN EL AÑO

Día	19	26	26	15	1	28	11	6	24	24	27	24
Máx.	31.730	31.900	31.870	31.960	31.520	31.400	31.730	31.650	31.660	31.680	31.830	32.000

Día	16	1	11	26	18	1	28	16x	1	8	1	28
Mín.	31.300	31.480	31.200	31.450	31.040	31.180	31.210	31.130	31.190	31.090	31.270	31.600

x = Y otros días del mes

RÍO COLORADO ABAJO DE LA PRESA MORELOS

DESCRIPCION: Limnógrafo instalado en la margen derecha del Río Colorado, en México, inmediatamente aguas abajo de la estructura de la Presa Derivadora Morelos; situado a 1.8 km río abajo de la línea divisoria internacional norte y a 12.9 km. río abajo de la Estación Hidrométrica de Yuma. A partir del 17 de abril de 1969, cero de la escala al nivel medio del mar, plano de comparación del U.S.C.G.S.; antes de esa fecha 0.05 m.b.n.m. mismo plano de comparación.

DATOS: Los datos los obtiene y proporciona la Sección Mexicana de esta Comisión. Datos disponibles: lecturas de escala del 20 de febrero de 1951 al 6 de junio de 1966: registro continuo de niveles de agua, del 7 de junio de 1966 al 31 de diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: El 7 de junio de 1966, se instaló un limnógrafo para el registro continuo del nivel de agua. Antes de esa fecha las escalas medias diarias se determinaban de lecturas horarias en una escala inclinada pintada sobre el delantal de concreto de la Presa. En los boletines del 1 al 4 (1960 - 1963) por error se publicaron escalas como elevaciones, restando a éstas 0.05 m. se obtiene la elevación s.n.m.

MAXIMOS Y MINIMOS: La elevación máxima media diaria fué de 35.87 m., el 18 de febrero de 1998, la elevación mínima media diaria ha sido de 29.06 m., el 3 de octubre de 1996.

ELEVACION MEDIA DIARIA EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	30.500	30.500	32.590	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
2	30.500	30.500	32.220	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
3	30.500	30.500	30.950	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.350	30.500
4	30.500	30.500	30.570	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
5	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
6	30.500	30.500	30.550	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
7	30.500	30.500	30.810	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
8	30.500	30.500	30.850	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
9	30.500	30.500	31.140	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
10	30.500	30.500	30.990	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
11	30.500	30.500	30.990	30.500	30.500	30.500	30.640	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
12	30.500	30.500	30.900	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
13	30.500	30.500	30.900	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
14	30.500	30.500	30.970	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
15	30.500	30.500	30.620	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
16	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
17	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
18	30.550	30.500	30.510	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
19	30.600	30.500	30.520	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
20	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
21	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
22	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
23	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
24	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.550
25	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
26	30.500	30.500	30.670	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
27	30.500	30.500	30.510	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
28	30.500	32.720	30.510	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
29	30.500		30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
30	30.500		30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500
31	30.500		30.500		30.500		30.500	30.500		30.500		30.500

MAXIMOS Y MINIMOS INSTANTANEOS REGISTRADOS EN EL AÑO

Día	18x	28	1	1x	1x	1x	10	1x	1x	1x	1x	24
Máx.	30.800	32.960	32.920	30.500	30.500	30.500	30.700	30.500	30.500	30.500	30.500	30.980

Día	1x	1x	3x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
Mín.	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500	30.500

x = Y otros días del mes.

AGUAS DE DRENAJE DE WELLTON-MOHAWK APORTADAS AL RÍO COLORADO ABAJO DE LA PRESA MORELOS

DESCRIPCION: Limnógrafo localizado en la terminación de la prolongación del Canal de Conducción de aguas de drenaje del Canal Wellton-Mohawk, en la margen de Arizona del Río Colorado, en el extremo oriente de la sección del vertedor de la Presa Morelos; 1.8 km. aguas abajo de la línea divisoria internacional norte. No se ha determinado el cero de la escala.

DATOS: Basados en aforos y registro continuo de escalas. La operación de la estación está a cargo de la Sección de Estados Unidos de la Comisión. Datos disponibles: Desde el 16 de noviembre de 1965 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Conforme a lo estipulado en el Acta Núm. 218 de la Comisión, se construyó la Prolongación del Canal de Conducción para aguas de drenaje provenientes del Canal Wellton-Mohawk; (con una longitud aproximada de 19.3 km.) a lo largo de la margen izquierda del Río Colorado, hasta un punto inmediatamente abajo de la presa Morelos y puesto en operación el 16 de noviembre de 1965. En situación de emergencia, los escurrimientos de drenaje pueden ser descargados al Río Gila y de allí al Río Colorado, por la estructura de derivación. Descarga Núm. 1, en el extremo de aguas arriba de la prolongación del canal; directamente al Río Colorado en la descarga principal Núm. 2, 3.1 km. aguas arriba de la Presa Morelos y directamente al Río Colorado inmediatamente aguas abajo de la Presa Morelos, en la estructura de la descarga principal Núm. 3. Con fecha 14 de julio de 1972, entró en vigor el Acta Núm. 241 de la Comisión. El Acta estipula que todas las aguas de drenaje del Canal Wellton-Mohawk, deberán descargarse aguas abajo de la Presa Morelos. El 30 de agosto de 1973, se hizo efectiva el Acta Núm. 242 de la Comisión. El Acta especifica la construcción de un dren de desvío revestido de concreto, desde la Presa Morelos al Estero de Santa Clara en México. El primer escurrimiento en el dren de desvío se registró el 23 de junio de 1977. Solamente en casos de emergencia se podrán descargar aguas de drenaje del Canal Wellton-Mohawk, a través de la descarga principal Núm. 3.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³	
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto				
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.			
Ene.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Feb.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Mar.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Abr.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
May.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Jun.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Jul.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Ago.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Sep.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Oct.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Nov.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Dic.	0.000	x	1	0.00	0.000	x	1	0.00	0.00
Anual	0.000			0.00	0.000			0.00	0.00

PERIODO DE 1966 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
6,734	23,088	0.00
5,177	20,959	0.00
3,653	22,827	0.00
3,272	22,944	0.00
4,932	23,548	0.00
3,882	23,153	0.00
3,564	23,370	0.00
3,624	23,668	0.00
5,093	22,787	0.00
7,168	23,683	0.00
6,796	22,792	0.00
6,250	23,585	0.00
60,145	264,928	0.00

x = Y otros días del mes.

DESAGÜE DE LA MILLA ONCE AL RÍO COLORADO

DESCRIPCION: Limnógrafo y vertedor de control de un desagüe que descarga agua del Canal Principal del Oeste, al Río Colorado. Este desagüe se encuentra localizado en Arizona a 6.9 km. aguas abajo de la línea divisoria internacional norte y 5.1 km. aguas abajo de la Presa Derivadora Morelos. Es el mayor de los tres desagües que descargan sobrantes de riego de la división del Valle del Proyecto de Yuma en los E.U.A. al tramo limítrofe del Río Colorado. Desde junio de 1986 el cero de la escala es 34.05 m.s.n.m, plano de comparación del U.S.C. & G.S., antes de esta fecha, el cero de la escala al nivel medio del mar, plano de comparación del U.S.C. & G.S.

DATOS: El gasto se calcula de la carga sobre un vertedor de control registrada en un limnógrafo y de curva de gastos determinada por aforos con molinete. La Estación la opera la Sección Americana de la Comisión. Datos disponibles: gasto diario, Desde enero de 1951 a diciembre de 2001, obtenido por la Sección de E.U.A., escurrimiento mensual desde enero de 1924 a diciembre de 1950 obtenidos por el U.S. Bureau of Reclamation.

MAXIMOS Y MINIMOS: Antes de enero de 1951: volumen máximo mensual 12,014 millares de m³ en agosto de 1940; volumen mínimo mensual fue cero en abril de 1941. Desde el 1 de enero de 1951: gasto máximo instantáneo 22.7 m³/s el 3 de diciembre de 1961, con escala máxima de 35.84 m.; gasto mínimo instantáneo, escurrimiento cero durante parte de la mayoría de los años.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2002

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.97	0.79	0.09	0.59	0.10	0.20	0.40	0.02	0.50	0.53	0.30	1.27
2	0.20	1.15	0.40	0.02	0.38	0.02	0.21	0.19	0.35	1.33	0.84	1.76
3	0.31	0.90	0.10	0.02	0.02	0.03	0.30	0.06	0.04	0.88	0.94	0.78
4	0.67	0.22	0.26	0.02	0.10	0.17	0.15	0.63	0.05	0.71	0.48	0.13
5	0.90	0.26	0.00	0.07	0.90	0.03	0.07	0.12	0.25	0.42	0.01	0.03
6	0.92	0.90	0.00	0.05	0.20	0.03	0.26	0.07	1.23	0.52	0.11	0.06
7	0.41	0.55	0.00	0.33	0.78	0.31	0.14	0.02	0.78	0.79	0.31	1.18
8	0.13	0.72	0.01	0.49	0.21	0.06	0.03	0.01	0.49	0.77	0.69	0.90
9	0.07	0.62	0.02	0.03	0.05	0.45	0.06	0.03	1.34	0.50	0.40	0.84
10	0.08	1.12	0.28	0.03	0.04	0.04	0.40	0.02	1.12	0.28	0.94	0.51
11	1.13	0.42	0.33	0.44	0.07	0.03	0.27	0.02	0.80	0.55	0.44	0.69
12	0.74	0.98	0.03	0.14	0.82	0.03	0.85	0.12	0.88	1.19	0.03	0.72
13	0.90	1.23	0.22	0.26	0.28	0.03	0.22	0.02	1.17	0.87	0.07	0.43
14	0.54	1.34	0.56	0.63	0.12	0.04	0.63	0.10	0.49	0.82	0.68	0.75
15	0.52	0.10	0.38	0.03	0.03	0.34	0.58	0.17	0.58	0.70	0.03	0.62
16	0.28	0.66	0.89	0.13	0.03	0.86	0.02	0.10	0.85	0.91	0.83	0.09
17	0.81	1.31	1.58	0.03	0.02	0.15	0.26	0.01	0.98	0.56	0.90	0.50
18	1.25	1.09	0.65	0.03	0.03	0.19	0.08	0.03	0.62	0.82	1.13	0.18
19	1.38	0.21	0.04	0.02	0.24	0.24	0.87	0.01	0.62	1.34	0.55	0.35
20	0.90	0.26	0.07	0.02	0.04	0.23	1.09	0.06	0.47	1.06	0.08	0.31
21	0.58	0.95	0.86	0.09	0.02	0.16	0.32	0.22	0.39	0.41	0.36	0.88
22	0.58	0.28	0.25	0.27	0.13	0.06	0.24	0.52	1.05	0.37	0.76	0.51
23	0.52	0.08	1.34	0.03	0.04	0.48	0.02	0.02	0.91	1.01	0.43	0.40
24	0.72	0.11	1.57	0.06	1.19	0.59	0.06	0.17	0.09	0.72	1.02	0.26
25	0.46	0.47	0.77	0.28	0.64	0.19	0.71	0.58	0.57	0.38	0.63	0.08
26	0.53	0.06	0.04	0.02	0.89	0.24	0.97	0.02	0.29	1.13	0.22	0.53
27	1.43	0.15	0.05	0.03	0.40	0.58	1.01	0.01	1.13	0.85	0.42	0.68
28	1.08	0.31	0.03	0.02	0.55	0.83	0.55	0.02	1.00	0.24	0.12	0.70
29	0.77		0.03	0.48	0.50	0.95	0.59	0.64	1.15	0.03	0.45	1.96
30	0.25		0.43	0.18	0.04	0.03	0.14	0.56	0.56	0.15	0.63	1.01
31	0.12		0.70		0.26		0.13	0.25		0.68		1.07

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio	Volumen
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto		Gasto m ³ /seg.	Anual miles de m ³
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.	0.580	5	2.37	2.370	28	0.04	0.65	1741
Feb.	0.575	13	2.33	2.330	x 5	0.05	0.62	1490
Mar.	0.590	24	2.46	2.450	x 4	0.00	0.39	1035
Abr.	0.565	14	2.28	2.280	x 13	0.01	0.16	418
May.	0.620	27	2.64	2.640	x 4	0.01	0.29	788
Jun.	1.015	16	5.71	5.710	x 1	0.02	0.25	656
Jul.	0.810	1	4.02	4.020	x 16	0.01	0.38	1005
Ago.	0.580	30	2.37	2.370	x 1	0.01	0.16	416
Sep.	0.640	23	2.75	2.750	x 3	0.01	0.69	1793
Oct.	0.940	12	5.07	5.070	x 25	0.00	0.69	1,859
Nov.	0.830	18	4.16	4.160	x 1	0.01	0.49	1,279
Dic.	0.895	1	4.70	4.700	x 4	2.00	0.65	1,744
Anual	1.015		5.71	0.000		0.00	0.45	14,223

x = Y otros días del mes.

PERIODO DE 1935 A 2002

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
2,552	11,804	0
2,086	10,398	17.9
1,967	7,685	51.8
1,806	7,771	0
2,133	11,496	10.2
2,031	9,177	13.0
2,055	10,263	11.2
1,785	12,014	18.1
1,312	7,574	7.4
1,819	7,006	14.7
2,204	10,139	23.2
2,814	11,632	51.8
24,564	102,255	707

RÍO COLORADO EN ESTACION HIDROMETRICA MILLA ONCE

DESCRIPCION: Limnígrafo en la margen izquierda del río (Arizona), a 6.9 Km. aguas abajo de la línea divisoria internacional norte, 5.1 km. río abajo de la Presa Derivadora Morelos, aproximadamente 15 m. aguas abajo de la desembocadura del desagüe de la Milla Once del Proyecto de Yuma y 17.7 km. aguas abajo de Yuma, Arizona; siguiendo el bordo de defensa. El cero de la escala está al nivel medio del mar, según plano de comparación de U.S.C. & G.S. La elevación de la nueva escala está a 0.12 m. abajo de la antigua escala. El 1 de agosto de 1993, la escala fué recolocada 81.0 m. aguas arriba del sitio original de la escala de 1947. Dato igual al de la escala de 1947.

DATOS: Escalas medias diarias, basadas en registro continuo del nivel del agua. Datos disponibles: registro continuo de elevaciones, de noviembre de 1947 a diciembre de 2001; lecturas semanales de escala tomadas por el U.S. Bureau of Reclamation, de enero de 1940 a 1947.

OBSERVACIONES: Esta estación es operada por la Sección Americana de la Comisión, como parte de un estudio continuo de las condiciones de cauce en el tramo limítrofe del Río.

MAXIMOS Y MINIMOS: Desde noviembre de 1947, escala máxima media diaria 33.84 m. el 18 de febrero de 1998; escala mínima diaria 27.37 m. el 9 de Julio de 2001.

ELEVACION MEDIA DIARIA EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	28.880	27.775	30.635	27.795	27.680	27.650	27.725	27.685	27.730	27.855	27.890	27.915
2	28.470	27.770	29.625	27.745	27.660	27.665	27.650	27.705	27.740	27.870	27.965	27.990
3	28.575	27.765	29.330	27.735	27.665	27.625	27.630	27.755	27.840	27.855	27.970	27.895
4	28.470	27.755	28.750	27.710	27.665	27.630	27.620	27.700	27.795	27.830	28.065	27.895
5	28.200	27.725	28.380	27.755	27.665	27.655	27.610	27.695	27.760	27.865	28.010	27.895
6	28.100	27.725	28.280	27.700	27.730	27.630	27.550	27.690	27.770	27.955	27.980	27.900
7	28.140	27.715	29.490	27.695	27.720	27.635	27.550	27.695	27.755	27.900	27.960	27.955
8	28.050	27.740	29.970	27.720	27.640	27.665	27.490	27.700	27.815	27.890	27.930	28.085
9	28.070	27.720	29.755	27.710	27.635	27.625	27.370	27.695	27.825	27.815	27.955	28.015
10	27.835	27.745	29.280	27.680	27.625	27.660	28.220	27.720	27.820	27.770	27.935	28.070
11	28.335	27.760	29.705	27.680	27.625	27.645	27.790	27.785	27.755	27.835	28.040	28.075
12	27.910	27.865	29.960	27.675	27.625	27.625	27.755	28.095	27.770	27.785	27.955	28.005
13	28.495	27.725	29.215	27.715	27.680	27.650	27.705	27.830	27.755	27.820	28.055	28.010
14	28.150	27.715	28.675	27.675	27.685	27.630	27.690	27.730	27.760	27.885	28.125	28.050
15	27.825	27.700	28.205	27.890	27.660	27.670	27.670	27.695	27.820	27.935	28.050	28.095
16	27.785	27.725	27.825	28.305	27.630	27.685	27.665	27.735	27.770	27.920	28.010	28.040
17	27.790	27.735	27.820	27.795	27.635	27.745	27.645	27.685	27.790	27.850	28.020	27.960
18	27.945	27.785	27.845	27.715	27.630	27.695	27.660	27.685	27.775	27.825	28.210	27.975
19	28.615	27.730	28.335	27.670	27.640	27.645	27.690	27.725	27.860	27.875	28.080	28.010
20	27.765	27.750	27.800	27.675	27.725	27.680	27.665	27.760	27.890	27.835	27.955	28.105
21	27.805	27.870	27.765	27.670	27.650	27.650	27.685	27.740	27.870	27.880	27.900	28.050
22	27.800	27.995	27.740	27.790	27.665	27.660	27.705	27.750	27.860	27.870	27.985	28.050
23	27.750	28.135	27.740	27.990	27.660	27.705	27.720	27.735	27.840	27.875	27.955	27.980
24	27.765	28.320	27.800	27.690	27.715	27.705	27.660	27.745	28.045	27.970	27.885	28.205
25	27.770	28.465	27.780	27.700	27.690	27.755	27.700	27.800	27.940	27.910	28.050	28.330
26	27.750	29.290	28.230	27.685	27.640	27.705	27.690	27.825	27.840	27.995	28.025	28.140
27	28.190	30.870	27.815	27.665	27.765	27.745	27.670	27.800	27.830	27.915	27.995	27.885
28	27.800	30.725	27.870	27.670	27.740	27.740	27.660	27.775	27.835	27.960	27.885	27.950
29	27.755		27.790	27.710	27.685	27.690	27.680	27.735	27.775	27.965	27.930	27.915
30	27.745		27.760	27.715	27.635	27.705	27.740	27.780	27.770	27.895	27.900	27.915
31	27.740		27.815		27.630		27.725	27.740		27.940		27.920

MAXIMOS Y MINIMOS MEDIOS DIARIOS REGISTRADOS EN EL AÑO

Día	1	24	1	16	27	25	10	12	24	26	18	25
Máx.	28.880	30.870	30.635	28.305	27.765	27.755	28.220	28.095	28.045	27.995	28.210	28.330

Día	31	8	22x	27	10x	3x	9	1x	1	10	24x	27
Mín.	27.740	27.700	27.740	27.665	27.625	27.625	27.370	27.685	27.730	27.770	27.885	27.885

x = Y otros días del mes.

DESAGÜE DE LA MILLA-21 AL RÍO COLORADO DIVISION DEL VALLE DEL PROYECTO DE YUMA

DESCRIPCION: Limnígrafo y vertedor de control en un desagüe que descarga agua del Canal Principal del Oeste, al Río Colorado. Localizado en el talud este del bordo en un sitio usado antes del 1 de mayo de 1971. Del 1 de mayo de 1971, al 20 de septiembre de 1977, la estación se localizaba a 61 m. aguas abajo del sitio actual en el talud oeste del bordo. Este desagüe se localiza en Arizona, 29.8 km. aguas abajo de la línea divisoria internacional norte, 28.0 km. aguas abajo de la Presa Derivadora Morelos y 3.5 km. aguas arriba de la línea divisoria internacional sur. Es el último aguas abajo de los dos desagües que descargan sobrantes de riego de la División del Valle del Proyecto de Yuma, en los Estados Unidos, al tramo limítrofe del Río Colorado. La elevación del cero de la escala no se ha determinado en la nueva localización.

DATOS: El gasto se calcula de la carga sobre un vertedor de control, registrada en un limnígrafo y curva de gasto del vertedor determinada por aforos con molinete. La estación la opera la Sección Americana de la Comisión. Datos disponibles: gasto medio diario de enero de 1951 a diciembre de 2001, datos obtenidos por la Sección Americana; volúmenes mensuales, de marzo de 1939 a diciembre de 1950 obtenidos por el Bureau of Reclamation.

OBSERVACIONES: Este desagüe fue terminado y puesto en operación el 14 de marzo de 1939. Desde mayo 13 de 1944, los sobrantes del Canal Principal del Oeste que anteriormente se descargaban a través de la línea divisoria internacional sur; retornan al Río Colorado por este desagüe. En febrero de 1971, el desagüe del Canal Principal del Oeste fue terminado, descargando normalmente a través de la línea divisoria internacional sur.

MAXIMOS Y MINIMOS: Antes de enero de 1951: volumen máximo mensual, 3,528 millares de m³ en enero de 1946; volumen mínimo mensual 150 millares de m³ en septiembre de 1950. Desde enero 1 de 1951, gasto máximo instantáneo 2.89 m³/s. El 24 de enero de 1954 con una escala máxima de 29.10 m. (plano de comparación antiguo); gasto mínimo instantáneo, cero durante la mayoría de los meses.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.18	0.33
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.55	1.06
3	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.22	0.29
4	0.29	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.20	0.03
5	0.38	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.64	0.19
6	0.04	0.00	0.00	0.01	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.20	0.12
7	0.05	0.00	0.00	0.02	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	0.32	0.50
8	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.48	0.46
9	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.59	0.39
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.75	0.34
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.64	0.04
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.65	0.31
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.49	0.48
14	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.52	0.44
15	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.53	0.39	0.25
16	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.27	0.33
17	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.70	0.14	0.36
18	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.45	0.58	0.25
19	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.19	0.30	0.19
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.14	0.06
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.30	0.07
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.32	0.45	0.30
23	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.10	0.44	0.35	0.57
24	0.00	0.00	0.01	0.00	0.54	0.09	0.00	0.00	0.02	0.35	0.31	0.56
25	0.00	0.00	0.01	0.00	0.32	0.06	0.00	0.00	0.00	0.29	0.46	0.45
26	0.00	0.00	0.01	0.00	0.09	0.11	0.00	0.00	0.00	0.46	0.37	0.14
27	0.00	0.00	0.01	0.00	0.14	0.06	0.00	0.00	0.00	0.38	0.25	0.44
28	0.00	0.00	0.01	0.00	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.23	0.12	0.45
29	0.00	0.00	0.12	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.38	0.27
30	0.00	0.00	0.12	0.00	0.08	0.00	0.04	0.00	0.00	0.18	0.26	0.21
31	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.47	0.47

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto		Gasto m ³ /seg.	
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.	0.490	5	0.98	0.000	x 2	0.00	0.03	87.3
Feb.	0.000	x 1	0.00	0.000	x 1	0.00	0.00	0.00
Mar.	0.415	23	0.74	0.000	x 1	0.00	0.04	107
Abr.	0.085	3	0.06	0.000	x 1	0.00	0.00	9.50
May.	0.575	24	1.27	0.000	x 1	0.00	0.06	154
Jun.	0.325	22	0.50	0.000	x 1	0.00	0.02	52.7
Jul.	0.165	30	0.16	0.000	x 1	0.00	0.00	3.46
Ago.	0.000	x 1	0.00	0.000	x 1	0.00	0.00	0.00
Sep.	0.495	17	0.99	0.000	x 1	0.00	0.02	44.9
Oct.	0.690	15	1.70	0.000	x 1	0.00	0.32	848
Nov.	0.600	10	1.36	0.010	21	0.00	0.38	994
Dic.	0.575	8	1.26	0.020	x 1	0.01	0.33	894
Anual	0.690		1.70	0.000		0.00	0.10	3,195

x = Y otros días del mes.

PERIODO DE 1939 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
621	3,528	0.0
524	3,096	0.0
479	2,048	0.0
512	2,393	0.0
625	3,047	0.0
545	2,899	0.0
471	2,405	0.0
493	3,121	0.0
447	2,689	0.0
589	2,590	0.0
717	2,936	0.0
735	3,306	0.0
6,758	30,060	0.0

DESAGÜE DEL CANAL PRINCIPAL DEL OESTE DIVISIÓN DEL VALLE DEL PROYECTO DE YUMA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo localizado aproximadamente a 0.5 Km. aguas arriba de la descarga del Dren Principal de Yuma, la cual se encuentra a 53 m. aguas arriba del Desagüe del Canal Principal del Este y a 0.6 Km. al oeste de San Luis, Arizona. Antes del 1 de agosto de 1975, el limnógrafo se localizaba a 46 m. aguas arriba de la descarga del Dren Principal de Yuma.

DATOS: Descargas del desagüe calculadas por la Sección de Estados Unidos de la Comisión, empezando el 23 de febrero de 1971. Los datos se calculan basándose en registro de escalas y curva de gastos determinada por aforos con molinete. Datos disponibles: 23 de febrero de 1971 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Las descargas del desagüe comprenden regularmente sobrantes de riego del Canal Principal del Oeste.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.68	0.49	0.67	0.39	0.29	0.53	0.48	0.48	0.32	0.43	0.00	0.01
2	0.19	0.10	0.40	0.51	0.43	0.41	0.29	0.38	0.29	0.09	0.00	0.00
3	0.03	0.07	0.25	0.43	0.31	0.27	0.01	0.74	0.71	0.11	0.00	0.00
4	0.14	0.01	0.13	0.12	0.27	0.61	0.23	0.46	0.08	0.16	0.00	0.00
5	0.11	0.58	0.35	0.64	0.31	0.88	0.68	0.96	0.40	0.16	0.00	0.00
6	0.05	0.45	0.31	0.19	0.72	0.81	0.33	0.15	0.39	0.21	0.01	0.00
7	0.34	0.04	0.12	0.42	0.58	0.30	0.63	0.12	0.33	0.18	0.00	0.01
8	0.13	0.36	0.24	0.92	0.04	0.43	0.40	0.02	0.02	0.18	0.00	0.03
9	0.36	0.33	0.17	0.29	0.11	0.17	0.67	0.03	0.48	0.21	0.01	0.01
10	0.17	0.48	0.04	0.38	0.31	0.37	0.74	0.30	0.21	0.20	0.01	0.01
11	0.37	0.23	0.02	0.61	0.16	0.17	0.04	0.24	0.07	0.05	0.01	0.00
12	0.69	0.50	0.06	0.43	0.04	0.65	0.31	0.01	0.24	0.09	0.00	0.02
13	0.36	0.28	0.34	0.41	0.53	0.50	0.42	0.41	0.24	0.06	0.00	0.02
14	0.02	0.22	0.82	0.49	0.43	0.74	0.31	0.11	0.48	0.33	0.00	0.00
15	0.57	0.30	0.29	0.47	0.53	0.39	0.27	0.10	0.46	0.33	0.00	0.00
16	0.23	0.53	0.03	0.72	0.25	0.40	0.27	0.33	0.11	0.05	0.00	0.00
17	0.01	0.59	0.06	0.61	0.55	0.18	0.31	0.33	0.31	0.02	0.00	0.02
18	0.41	0.71	0.09	0.39	0.43	0.04	0.46	0.91	0.24	0.00	0.00	0.00
19	0.41	0.38	0.24	0.15	0.14	0.29	0.15	1.06	0.60	0.02	0.00	0.00
20	0.31	0.73	0.39	0.33	0.60	0.08	0.26	0.92	0.75	0.03	0.01	0.00
21	0.83	0.52	0.40	0.46	0.66	0.19	0.14	0.82	0.58	0.04	0.01	0.01
22	0.39	0.50	0.43	0.55	0.11	0.46	0.24	0.48	0.18	0.06	0.00	0.03
23	0.00	0.24	0.41	0.28	0.30	0.51	0.21	0.28	0.74	0.02	0.00	0.02
24	0.31	0.84	0.51	0.28	0.40	0.35	0.03	0.44	0.65	0.00	0.02	0.00
25	0.72	0.62	0.54	0.27	0.32	0.30	0.24	0.49	0.22	0.00	0.07	0.00
26	0.61	0.70	0.88	0.54	0.06	0.23	0.33	0.54	0.64	0.00	0.00	0.02
27	0.15	1.14	0.84	0.70	0.23	0.32	0.68	0.49	0.22	0.00	0.00	0.00
28	0.06	0.99	0.47	0.71	0.13	0.39	0.49	0.05	0.17	0.00	0.01	0.00
29	0.68		1.02	0.26	0.18	0.33	0.57	0.17	0.30	0.00	0.01	0.00
30	0.06		0.48	0.14	0.20	0.06	0.35	0.41	0.04	0.01	0.05	0.01
31	0.18		0.18		0.08		0.31	0.48		0.00		0.00

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.	0.780	x 21	1.20	0.020	x 17	0.00	0.31	827
Feb.	0.830	17	1.38	0.020	x 3	0.00	0.46	1,117
Mar.	0.830	29	1.38	0.030	16	0.00	0.36	966
Abr.	0.790	8	1.24	0.090	30	0.01	0.44	1,131
May.	0.790	6	1.23	0.005	x 8	0.00	0.31	838
Jun.	0.745	14	1.08	0.100	x 11	0.00	0.38	982
Jul.	0.725	5	1.02	0.005	x 3	0.00	0.35	937
Ago.	0.805	5	1.30	0.010	x 17	0.00	0.41	1,098
Sep.	0.845	26	1.43	0.005	x 4	0.00	0.35	905
Oct.	0.750	1	1.10	0.000	x 1	0.00	0.10	263
Nov.	0.450	24	0.15	0.000	1	0.00	0.01	19.0
Dic.	0.450	8	0.15	0.000	1	0.00	0.01	19.0
Anual	0.845		1.43	0.000		0.00	0.29	9,102

PERIODO DE 1971 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
609	1,376	48.7
563	1,117	196
598	1,158	250
581	1,280	202
516	1,445	183
478	1,067	55.8
482	944	77.3
563	1,447	121
556	1,128	234
528	1,135	164
436	845	19.0
522	1,204	19.0
6,432	10,047	3,179

x = Y otros días del mes.

DESAGÜE DEL CANAL PRINCIPAL DEL ESTE DIVISIÓN DEL VALLE DEL PROYECTO DE YUMA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo y vertedor de control localizado aproximadamente a 91 m. al norte de la línea divisoria internacional sur cerca de San Luis, Arizona, y a 2.4 Km. al Este del Río Colorado. Del 28 de septiembre de 1977 al 6 de abril de 1978, el limnógrafo se cambió 30.5 m. al oeste a un canal temporal de desvío. El 7 de abril de 1978, el limnógrafo fue regresado a su sitio original. A partir del 17 de agosto de 1992 no hubo escurrimientos por el desagüe debido a la construcción aguas arriba de la escala. La escala fue recolocada 20 m. al Oeste del sitio original proporcionando registro continuo desde el 21 de diciembre de 1992.

DATOS: Los gastos los calcula la Sección Americana de la Comisión desde el 1 de noviembre de 1953, basados en la carga en el vertedor de control registrada en un limnógrafo y curva de gastos del vertedor determinada por aforos con molinete. Datos disponibles: volumen mensual: enero de 1924 a junio de 1928, enero de 1932 a diciembre de 1933 y abril de 1935 a septiembre de 1946; gasto diario, octubre de 1946 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Los desagües del Canal Principal del Este están formados por drenaje agrícola y sobrantes de riego de la mitad Este de la División del Valle del Proyecto de Yuma, y se consideran como parte del volumen que llega al tramo limítrofe del Río Colorado.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.13	0.14	0.05	0.34	0.18	0.04	0.08	0.46	0.00	0.15	0.34	0.52
2	0.11	0.06	0.04	0.01	0.10	0.03	0.17	0.20	0.00	0.10	0.22	0.46
3	0.00	0.06	0.18	0.07	0.09	0.52	0.16	0.00	0.00	0.00	0.08	0.12
4	0.29	0.00	0.00	0.17	0.02	0.11	0.10	0.11	0.26	0.01	0.31	0.47
5	0.39	0.00	0.00	0.09	0.00	0.40	0.00	0.22	0.14	0.23	0.06	0.25
6	0.27	0.00	0.05	0.02	0.04	0.26	0.00	0.22	0.14	0.31	0.09	0.21
7	0.46	0.09	0.33	0.01	0.15	0.27	0.18	0.19	0.03	0.32	0.16	0.52
8	0.26	0.01	0.38	0.15	0.16	0.46	0.00	0.07	0.12	0.12	0.09	0.09
9	0.27	0.00	0.23	0.03	0.08	0.27	0.17	0.04	0.15	0.38	0.34	0.00
10	0.26	0.00	0.17	0.11	0.07	0.08	0.42	0.07	0.43	0.05	0.09	0.00
11	0.09	0.00	0.14	0.03	0.11	0.03	0.21	0.36	0.29	0.00	0.27	0.09
12	0.27	0.00	0.09	0.03	0.11	0.03	0.13	0.23	0.34	0.02	0.01	0.08
13	0.15	0.17	0.30	0.06	0.01	0.06	0.22	0.30	0.20	0.16	0.27	0.05
14	0.06	0.21	0.13	0.03	0.10	0.00	0.38	0.42	0.22	0.13	0.14	0.15
15	0.03	0.54	0.11	0.00	0.10	0.00	0.37	0.36	0.01	0.10	0.15	0.14
16	0.19	0.27	0.18	0.14	0.08	0.00	0.16	0.31	0.04	0.02	0.29	0.31
17	0.10	0.11	0.26	0.13	0.0	0.30	0.04	0.02	0.18	0.06	0.02	0.54
18	0.07	0.06	0.02	0.13	0.08	0.21	0.36	0.01	0.05	0.01	0.24	0.27
19	0.15	0.01	0.11	0.08	0.02	0.30	0.38	0.00	0.05	0.02	0.07	0.14
20	0.29	0.31	0.42	0.08	0.00	0.30	0.30	0.00	0.03	0.06	0.35	0.19
21	0.06	0.19	0.13	0.02	0.01	0.13	0.23	0.05	0.10	0.17	0.31	0.07
22	0.44	0.33	0.12	0.00	0.00	0.03	0.08	0.06	0.02	0.39	0.02	0.16
23	0.13	0.44	0.33	0.00	0.00	0.12	0.13	0.10	0.17	0.06	0.11	0.08
24	0.11	0.21	0.07	0.24	0.12	0.06	0.13	0.15	0.14	0.18	0.02	0.48
25	0.16	0.05	0.07	0.08	0.13	0.00	0.19	0.18	0.20	0.18	0.28	0.31
26	0.42	0.05	0.03	0.32	0.16	0.06	0.05	0.34	0.18	0.00	0.06	0.16
27	0.35	0.00	0.17	0.23	0.00	0.15	0.11	0.20	0.29	0.11	0.13	0.08
28	0.12	0.00	0.19	0.09	0.00	0.00	0.07	0.11	0.09	0.17	0.27	0.11
29	0.06	0.00	0.00	0.16	0.09	0.18	0.36	0.21	0.21	0.09	0.25	0.02
30	0.00	0.04	0.04	0.27	0.14	0.07	0.06	0.33	0.02	0.24	0.50	0.01
31	0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.09	0.08	0.08	0.37	0.00	0.00	0.00

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m³/seg.	Volumen Anual miles de m³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto			
		día	m³/seg.		día	m³/seg.		
Ene.	0.295	7	0.72	0	x 1	0	0.19	501
Feb.	0.330	19	0.84	0	x 2	0	0.12	286
Mar.	0.260	20	0.61	0	x 1	0	0.14	378
Abr.	0.255	1	0.58	0	x 2	0	0.10	270
May.	0.195	26	0.41	0	x 1	0	0.07	188
Jun.	0.280	3	0.67	0	x 1	0	0.15	386
Jul.	0.250	18	0.57	0	1	0	0.17	461
Ago.	0.285	1	0.68	0	x 3	0	0.17	467
Sep.	0.255	27	0.59	0	x 1	0	0.14	354
Oct.	0.255 x	22	0.59	0	x 2	0	0.14	364
Nov.	0.290	30	0.70	0	x 3	0	0.18	479
Dic.	0.285	1	0.68	0	x 8	0	0.20	525
Anual	0.330		0.84	0		0	0.15	4,659

x = Y otros días del mes.

PERIODO DE 1935 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
1,110	4,144	111
924	3,910	164
1,055	3,602	175
1,021	3,910	165
1,147	3,750	281
953	4,515	157
1,029	4,428	210
1,062	4,885	196
995	3,910	0.0
1,050	4,046	0.0
1,139	4,404	0.0
1,120	3,799	51.0
12,605	47,255	3,733

DESCARGA POZOS CANAL LATERAL 242 CERCA DE SAN LUIS, ARIZONA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo y medidor Parshall de 3.70 m., localizado 31 m. aguas arriba de la confluencia con Desagüe del Canal Principal del Este, 34 m. al norte de la línea divisoria Internacional sur y a 2.3 Km. al este del Río Colorado.

DATOS: Basados en aforos y registro continuo de escalas. La operación de la estación está a cargo de la sección de Estados Unidos de la Comisión. Datos disponibles: 18 de octubre de 1978 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Los datos muestran el bombeo del agua del subsuelo proveniente del campo de pozos 242, localizados al este de San Luis, Arizona. Estos gastos son considerados como parte de los volúmenes que llegan al tramo límite en San Luis.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.19	0.40	0.73	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.27	0.68	0.73	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.38	0.83	0.29	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.38	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.39	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.39	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.39	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.36	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.57	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.65	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.67	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.76	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.65	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.58	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.58	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.51	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.55	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.32	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.19	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.19	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.19	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.20	0.11	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.20	0.44	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.20	0.85	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.20	0.85	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.20	0.85	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.20	0.85	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.20	0.85	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.20	0.87	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.20	0.59	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.20	0.42	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.	0.000	x 1	0.00	0.000	x 1	0.00	0.00	0
Feb.	0.000	x 1	0.00	0.000	x 1	0.00	0.00	0
Mar.	0.000	x 1	0.00	0.000	x 1	0.00	0.00	0
Abr.	0.000	x 1	0.00	0.000	x 1	0.00	0.00	0
May.	0.075	x 24	0.23	0.000	x 1	0.00	0.07	178
Jun.	0.150	20	0.57	0.045	24	0.13	0.25	651
Jul.	0.205	30	0.89	0.000	22	0.00	0.51	1,369
Ago.	0.235	7	1.06	0.110	x 1	0.39	0.77	2,053
Sep.	0.185	x 1	0.74	0.000	x 3	0.00	0.06	151
Oct.	0.000	x 1	0.00	0.000	x 1	0.00	0.00	0
Nov.	0.000	x 1	0.00	0.000	x 1	0.00	0.00	0
Dic.	0.000	x 1	0.00	0.000	x 1	0.00	0.00	0
Anual	0.235		1.06	0.000		0.00	0.09	4,402

x = Y otros días del mes.

PERIODO DE 1979 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
725	3,406	0.0
1,098	3,677	0.0
1,115	4,717	0.0
1,296	4,265	0.0
1,225	4,269	0.0
1,165	4,272	0.0
1,375	5,868	0.0
1,421	4,988	0.0
1,143	3,397	0.0
762	3,344	0.0
324	2,101	0.0
696	3,654	0.0
12,345	38,461	201

DREN PRINCIPAL DE YUMA DIVISIÓN DEL VALLE DEL PROYECTO DE YUMA

DESCRIPCIÓN: Limnigrafos localizados en la crujiás de entrada y salida con medidores en los cuatro tubos de descarga en la planta de bombas sobre el Dren Principal, aproximadamente a 61 m. al norte de la línea divisoria internacional cerca de San Luis, Arizona y 2.1 Km. al este del Río Colorado.

DATOS: Las descargas del Dren Principal se elevan de 3.05 a 3.66 m. en la planta de bombeo. Antes del 1 de abril de 1969, las descargas se calculaban de la tabla de gastos de las bombas y diferencia de cargas medidas en las dos escalas. A partir del 1 de abril de 1969, descargas calculadas de tablas de los medidores. La curva de gastos y las descargas en los medidores se comprueban con aforos de molinete. Datos obtenidos y calculados por la Sección Americana de la Comisión. Datos disponibles: volúmenes mensuales desde junio de 1919 a diciembre de 1951; escurrimientos diarios desde enero de 1952 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Los escurrimientos de este dren son principalmente drenajes agrícolas de la División del Valle del Proyecto de Yuma. Los desagües del Canal Principal del Este, del Canal Principal del Oeste, del Dren Principal y del Dren Lateral 242 descargan a México en la línea divisoria internacional terrestre cerca de San Luis, R.C., Sonora, y se utilizan para riegos en la margen izquierda (Sonora) del Río Colorado, considerándose como parte de los volúmenes que llegan al tramo limítrofe del río.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.43	3.75	3.75	3.89	3.94	4.14	3.99	3.09	3.28	4.63	5.36	5.35
2	4.19	3.66	3.40	4.51	4.02	3.69	4.26	3.31	3.50	4.57	5.16	5.78
3	4.14	3.72	3.37	3.61	3.78	4.09	3.48	3.00	3.63	4.09	5.55	4.79
4	4.98	4.18	3.82	3.36	3.87	3.82	3.74	3.15	3.40	3.84	5.88	4.04
5	4.13	3.83	3.49	3.55	4.19	3.74	4.07	3.51	3.20	4.84	6.44	3.87
6	4.45	3.91	3.08	3.81	4.45	3.57	4.44	2.84	2.98	4.81	5.65	3.85
7	4.39	3.89	4.20	3.67	4.30	3.84	4.11	2.52	3.91	5.33	6.11	4.81
8	4.03	4.01	5.44	4.10	3.76	3.71	4.32	2.30	3.66	5.43	5.93	4.63
9	3.97	3.98	3.47	4.26	3.73	3.79	3.82	2.10	4.39	4.27	4.89	4.70
10	4.08	4.31	2.88	3.77	3.95	3.71	3.71	2.93	3.92	5.11	4.50	4.66
11	3.22	4.32	3.14	4.12	4.67	3.77	3.91	2.59	3.86	4.92	5.44	3.79
12	3.76	4.03	3.23	3.99	4.18	3.36	4.31	2.68	4.06	4.93	5.41	3.84
13	3.61	3.66	3.79	3.75	4.71	4.00	4.01	2.85	3.51	4.54	5.73	3.93
14	3.57	3.85	3.82	4.27	4.52	3.34	3.52	2.56	3.41	5.13	4.91	4.76
15	3.62	3.74	3.03	4.18	4.09	3.67	3.54	2.60	3.19	5.72	5.22	5.50
16	3.82	3.42	2.81	3.35	4.22	3.65	3.03	2.43	2.93	4.67	4.83	4.84
17	4.18	3.83	3.50	3.69	4.14	4.10	3.08	3.20	4.18	5.21	4.79	5.31
18	3.90	4.85	3.32	3.32	4.25	3.63	3.73	3.17	4.33	4.47	5.25	4.56
19	3.81	3.98	3.16	3.81	4.93	3.19	3.30	3.32	3.94	5.73	5.31	4.98
20	3.60	3.50	3.27	4.00	5.33	3.78	3.02	3.39	3.76	5.98	4.88	4.90
21	3.31	4.10	3.51	4.29	5.62	3.53	3.37	3.00	4.59	6.07	5.59	4.80
22	3.65	4.03	3.47	4.61	4.92	3.12	4.50	3.03	4.19	6.06	5.72	4.27
23	3.42	4.13	3.16	4.37	4.28	3.09	3.80	2.96	4.01	5.45	4.97	4.29
24	3.36	4.84	3.64	3.91	4.09	3.68	3.88	3.37	4.58	5.76	4.62	4.28
25	3.79	4.16	4.09	3.68	4.56	3.22	4.05	3.44	4.07	5.73	4.47	4.39
26	3.42	4.33	3.71	4.08	4.64	3.42	3.38	2.86	4.42	5.86	5.19	3.75
27	3.86	4.10	4.07	3.91	4.72	3.37	2.93	2.84	4.16	4.76	5.22	3.85
28	3.48	4.57	3.45	4.10	3.59	3.25	3.61	2.77	4.91	6.05	5.23	4.26
29	3.69		3.88	3.84	3.64	3.58	3.32	2.64	5.09	5.30	5.16	4.65
30	3.60		3.74	4.04	3.63	3.30	3.60	3.57	4.58	4.55	5.35	4.66
31	3.88		3.74		3.70		3.51	3.58		5.29		4.43

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.		11	8.18		11	0.00	3.85	10,311
Feb.		26	6.25		25	0.00	4.02	9,736
Mar.		8	6.57		23	1.30	3.56	9,541
Abr.		2	6.12		6	1.61	3.93	10,181
May.		5	6.05	x	2	1.58	4.27	11,441
Jun.		18	6.73	x	12	0.00	3.61	9,344
Jul.		6	6.29		20	1.25	3.72	9,965
Ago.	x	5	6.20	x	9	0.00	2.95	7,914
Sep.		18	6.46		14	0.00	3.92	10,164
Oct.		7	6.69	x	8	0.00	5.13	13,746
Nov.		4	6.73	x	4	0.00	5.29	13,717
Dic.		18	6.51		18	0.00	4.53	12,141
Anual			8.18			0.00	4.07	128,201

x = Y otros días del mes

PERIODO DE 1935 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
9,404	13,819	2,146
9,030	14,787	2,023
10,298	15,332	2,393
10,263	14,666	2,368
10,596	16,208	2,405
9,696	14,851	2,825
9,600	14,715	3,121
9,531	14,752	3,158
9,698	14,269	2,812
11,331	15,277	3,626
10,887	14,814	3,454
10,208	14,160	3,022
120,542	171,922	33,353

**ESCURRIMIENTOS TOTALES QUE CRUZAN A MÉXICO EN LA LÍNEA DIVISORIA CERCA DE SAN LUIS R.C., SONORA
(CANAL SÁNCHEZ MEJORADA)**

DESCRIPCIÓN: Los datos tabulados abajo son los escurrimientos combinados del Desagüe del Canal Principal del Este, Dren Principal de Yuma, Lateral 242 y Desagüe del Canal Principal de Oeste y representan el total del agua que cruza la línea divisoria internacional al Canal Sánchez Mejorada cerca de San Luis, Arizona.

DATOS: Los datos los obtiene y calcula la Sección de los Estados Unidos de la Comisión. Datos disponibles: Del 23 de febrero de 1971 a diciembre de 1996, y Lateral 242 de noviembre de 1978 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Descripciones y datos de escurrimientos de las estaciones individuales del Desagüe del Canal Principal del Oeste, Desagüe del Canal Principal del Este, Lateral 242 y Dren Principal de Yuma se publican por separado en las páginas 28,29,30 y 31 respectivamente de este Boletín.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	5.24	4.38	4.47	4.62	5.20	4.71	4.55	4.03	3.60	5.21	5.70	5.88
2	4.49	3.82	3.84	5.03	5.36	4.13	4.72	3.89	3.79	4.76	5.38	6.24
3	4.17	3.85	3.80	4.11	4.98	4.88	3.65	3.74	4.34	4.20	5.63	4.91
4	5.41	4.19	3.95	3.65	4.95	4.54	4.07	3.72	3.74	4.01	6.19	4.51
5	4.63	4.41	3.84	4.28	5.30	5.02	4.75	4.69	3.74	5.23	6.50	4.12
6	4.77	4.36	3.44	4.02	6.01	4.64	4.77	3.21	3.51	5.33	5.75	4.06
7	5.19	4.02	4.65	4.10	5.83	4.41	4.92	2.83	4.27	5.83	6.27	5.34
8	4.42	4.38	6.06	5.17	4.76	4.60	4.72	2.39	3.80	5.73	6.02	4.75
9	4.60	4.31	3.87	4.58	4.73	4.23	4.66	2.17	5.02	4.86	5.24	4.71
10	4.51	4.79	3.09	4.26	5.14	4.16	4.87	3.30	4.56	5.36	4.60	4.67
11	3.68	4.55	3.30	5.00	5.75	3.97	4.16	3.19	4.22	4.99	5.72	3.88
12	4.72	4.53	3.38	5.24	5.14	4.04	4.75	2.92	4.64	5.04	5.42	3.94
13	4.12	4.11	4.43	5.02	6.07	4.56	4.65	3.56	3.95	4.76	6.00	4.00
14	3.65	4.28	4.77	5.59	5.87	4.08	4.21	3.09	4.11	5.59	5.05	4.91
15	4.22	4.58	3.43	5.45	5.51	4.06	4.18	3.06	3.66	6.18	5.37	5.64
16	4.24	4.22	3.02	5.01	5.30	4.05	3.46	3.07	3.08	4.77	5.12	5.15
17	4.29	4.53	3.82	5.20	5.33	4.58	3.43	3.55	4.67	5.33	4.81	5.87
18	4.38	5.62	3.43	4.61	5.53	3.88	4.55	4.09	4.62	4.48	5.49	4.83
19	4.37	4.37	3.51	4.82	5.86	3.78	3.83	4.38	4.59	5.85	5.38	5.12
20	4.20	4.54	4.08	5.19	6.71	4.16	3.58	4.31	4.54	6.07	5.24	5.09
21	4.20	4.81	4.04	5.55	7.07	3.85	3.74	3.87	5.27	6.28	5.91	4.88
22	4.48	4.86	4.02	5.94	5.42	3.61	4.82	3.57	4.39	6.51	5.74	4.46
23	3.55	4.81	3.90	5.43	4.58	3.72	4.14	3.34	4.92	5.53	5.08	4.39
24	3.78	5.89	4.22	5.19	4.61	4.09	4.04	3.96	5.37	5.94	4.66	4.76
25	4.67	4.83	4.70	4.81	5.01	3.52	4.48	4.11	4.49	5.91	4.82	4.70
26	4.45	5.08	4.62	5.72	4.86	3.71	3.76	3.74	5.24	5.86	5.25	3.93
27	4.36	5.24	5.08	5.62	4.95	3.84	3.72	3.53	4.67	4.87	5.35	3.93
28	3.66	5.56	4.11	5.68	3.72	3.64	4.17	2.93	5.17	6.22	5.51	4.37
29	4.43		4.90	5.05	3.91	4.09	4.25	3.02	5.60	5.39	5.42	4.67
30	3.66		4.26	5.24	3.97	3.43	4.01	4.31	4.64	4.80	5.90	4.68
31	4.17		3.95		3.81		3.91	4.14		5.66		4.43

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos		Mínimos		Medio	Volumen Anual miles de m ³		
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros			Gasto Ø	
		día	m ³ /seg.		día		m ³ /seg.	Gasto m ³ /seg.
Ene.		4	5.41		23	3.55	4.35	11,639
Feb.		24	5.89		2	3.82	4.60	11,139
Mar.		8	6.06		16	3.02	4.06	10,885
Abr.		22	5.94		4	3.65	4.97	12,889
May.		21	7.07		28	3.72	5.20	13,931
Jun.		5	5.02		30	3.43	4.13	10,712
Jul.		7	4.92		17	3.43	4.24	11,363
Ago.		5	4.69		9	2.17	3.54	9,479
Sep.		29	5.60		16	3.08	4.41	11,423
Oct.		22	6.51		4	4.01	5.37	14,390
Nov.		5	6.50		10	4.60	5.48	14,215
Dic.		2	6.24		11	3.88	4.74	12,685
Anual			7.07			2.17	4.59	144,750

PERIODO DE 1935 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
11,880	14,963	2,619
11,662	15,998	2,495
13,114	16,904	2,864
13,217	16,013	2,611
13,530	17,145	3,050
12,314	15,505	3,115
12,487	15,320	3,610
12,549	15,612	3,687
12,435	15,357	3,210
13,704	17,143	4,248
12,800	15,680	4,202
12,576	14,863	3,562
152,268	183,801	39,274

Ø = Medio diario.

x = Y otros días del mes.

PROLONGACIÓN DEL CANAL DE DESVÍO WELLTON-MOHAWK EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL SUR

DESCRIPCIÓN: Limnígrafo y medidor Parshall, localizado a 24 m. aguas arriba de la línea divisoria internacional sur, a 168 m. al este del Río Colorado y a 2.9 Km. al oeste de San Luis, Arizona. El cero de la escala no se ha determinado.

DATOS: Basados en aforos y registro continuo de escalas. La operación de la estación está a cargo de la Sección de Estados Unidos de la Comisión. Datos disponibles : Del 23 de junio de 1977 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: De acuerdo con el Acta Núm. 242 de la Comisión, se construyó una prolongación del Canal de Conducción para aguas de drenaje de Wellton-Mohawk, desde la Presa Morelos hasta el Estero de Santa Clara en México, siguiendo la margen izquierda del Río Colorado.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	4.76	4.79	3.97	4.15	4.23	4.16	4.08	0.05	4.15	3.28	4.48	6.23
2	4.74	4.58	3.88	3.86	3.97	4.13	3.94	0.38	4.09	3.22	4.70	5.88
3	4.52	4.52	3.94	3.86	3.81	4.17	3.91	2.78	4.06	3.05	4.78	6.06
4	4.79	4.36	3.93	4.06	3.91	4.11	3.96	2.68	3.98	3.45	4.96	6.06
5	4.73	4.42	4.19	4.02	4.10	3.98	3.88	2.57	4.28	3.05	4.78	6.77
6	4.72	4.34	4.30	4.07	3.89	4.04	3.82	2.39	4.12	3.28	4.63	6.63
7	4.90	4.28	4.90	4.11	4.01	4.01	2.11	2.40	4.25	3.05	4.45	6.96
8	4.61	4.29	4.26	4.09	3.94	4.12	0.60	2.64	4.04	3.16	4.60	7.01
9	4.71	4.20	4.14	4.35	3.78	4.15	0.34	0.72	4.31	3.16	4.76	7.10
10	4.57	4.40	4.09	4.08	3.90	3.96	0.64	0.09	4.37	3.44	5.17	7.14
11	4.94	4.23	4.17	4.07	4.04	3.89	1.02	0.08	4.27	4.22	4.86	6.12
12	4.79	4.13	4.30	4.09	4.01	3.84	1.49	0.08	4.37	4.27	4.77	5.91
13	4.87	4.19	4.42	3.98	3.87	3.11	0.47	0.08	4.43	4.39	4.89	5.79
14	4.76	4.39	4.41	3.98	3.87	3.94	0.31	0.22	4.53	4.67	5.13	5.57
15	4.76	4.00	4.23	4.10	3.97	4.13	0.15	2.28	4.55	4.40	4.68	5.59
16	4.64	4.26	4.58	3.95	4.08	4.04	0.19	2.46	4.63	4.59	4.92	5.61
17	4.52	4.25	4.18	3.98	4.17	3.96	0.08	2.30	4.40	4.37	5.00	5.64
18	4.67	4.23	4.39	4.10	4.05	4.02	0.05	2.45	4.62	4.10	4.73	6.76
19	4.55	4.19	4.45	4.01	4.10	3.99	0.04	2.24	4.73	4.10	5.36	7.34
20	4.60	4.41	4.40	4.10	4.12	4.07	0.04	2.27	4.66	4.57	7.47	7.31
21	4.50	3.98	4.59	4.21	4.13	4.11	0.04	2.45	3.14	4.34	7.41	7.54
22	4.51	4.10	4.42	4.01	4.03	4.23	0.04	2.96	2.93	4.16	7.09	7.43
23	4.40	4.01	4.39	3.91	3.93	4.19	0.04	3.01	3.11	4.39	7.01	7.29
24	4.18	3.94	4.23	3.88	4.03	4.02	0.04	3.10	3.26	4.78	7.08	7.44
25	4.23	3.99	4.17	3.95	3.86	4.06	0.05	3.36	3.29	4.42	7.25	7.34
26	4.42	4.00	4.22	4.17	4.06	4.05	0.04	3.27	3.02	4.33	7.49	7.13
27	4.65	4.30	4.04	4.15	3.85	4.07	0.04	3.32	3.22	4.48	6.94	7.13
28	4.75	4.33	3.99	4.35	4.03	4.02	0.04	3.58	3.34	4.33	7.43	7.20
29	4.61		3.92	4.38	3.97	4.12	0.04	3.96	3.31	4.09	6.93	7.41
30	4.63		3.91	4.51	3.93	4.17	0.04	4.08	3.22	4.26	6.52	7.29
31	4.77		3.98		3.86		0.04	4.10		4.26		7.11

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto		Gasto m ³ /seg.	
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.	0.530	11	5.17	0.465	24	4.09	4.64	12,424
Feb.	0.530	1	5.06	0.445	15	3.71	4.25	10,291
Mar.	0.535	7	5.12	0.440	29	3.79	4.23	11,318
Abr.	0.495	9	4.59	0.430	2	3.68	4.08	10,587
May.	0.485	1	4.44	0.420	9	3.53	3.98	10,670
Jun.	0.475	3	4.42	0.375	13	3.05	4.03	10,442
Jul.	0.455	1	4.23	0.010 X	19	0.02	1.02	2,728
Ago.	0.460	30	4.23	0.025 X	1	0.04	2.20	5,905
Sep.	0.500	20	4.88	0.360	22	2.89	3.96	10,254
Oct.	0.525	16	5.06	0.350	3	2.78	3.99	10,684
Nov.	0.670	28	7.69	0.475	6	4.24	5.68	14,711
Dic.	0.670	21	7.82	0.530	11	5.33	6.70	17,953
Anual	0.670		7.82	0.010		0.02	4.06	127,967

x = Y otros días del mes.

PERIODO DE 1977 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
13,935	21,638	7,412
13,386	18,374	8,506
14,666	21,496	9,755
13,353	20,613	3,445
13,499	20,732	5,215
12,427	19,842	2,227
12,605	22,235	2,728
12,601	22,444	3,656
11,987	23,538	51.4
12,867	23,600	23.9
11,713	20,944	59.2
13,012	22,518	138
156,051	222,488	75,784

RÍO COLORADO EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL SUR

DESCRIPCIÓN: El limnógrafo se localizaba en México, en la margen derecha del río, aproximadamente a 305 m. río arriba de la línea divisoria internacional sur, 3.2 Km. al oeste de San Luis, Arizona, y 35.0 Km. río abajo de la Presa Morelos. El cero de la escala al nivel medio del mar, plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey. Escala destruida el 19 de enero de 1983. Del 19 de enero de 1983 al 10 de diciembre de 1985, se instalaron escalas temporales en la margen izquierda (Arizona) con relación al nivel para asegurar el registro continuo. El 10 de diciembre de 1985 se relocalizó un limnógrafo permanente en la margen izquierda del río aproximadamente a 24 m. aguas arriba del lindero internacional sur. El 30 de enero de 1998, fue instalada una nueva escala a la margen izquierda del río, aproximadamente a 305 m. aguas arriba de la línea divisoria internacional.

DATOS: Obtenidos y proporcionados por la Sección de Estados Unidos de la Comisión. Cálculos considerando variable el cauce. Datos disponibles: gasto diario, de enero de 1950 a diciembre de 2001; registro continuo de escalas, de enero de 1947 a diciembre de 1993. Durante 1993, del 1 de enero al 4 de febrero y del 1 de mayo al 30 de enero de 1998 la escala fue inoperada. Los datos de elevación de la escala y de gasto se determinaron en base a aforos. Se han deducido escurrimientos mensuales, para el período de enero de 1935 a diciembre de 1949, basados en los escurrimientos mensuales del Río Colorado en la línea divisoria internacional norte y los escurrimientos mensuales aforados de los desagües del Proyecto de Yuma en Arizona, que descargan al tramo limítrofe del río.

OBSERVACIONES: Vasos de almacenamiento, derivaciones en Estados Unidos y México, retornos de drenes y desagües modifican el régimen del río en esta estación.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Desde enero de 1950: Gasto máximo instantáneo, 937 m³/s. el 19 de agosto de 1983, escala máxima, 25.86 m. el 29 de noviembre de 1957. Gasto mínimo, cero en numerosas ocasiones desde el 1 de septiembre de 1956.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	10.5	# 1.46	# 129	2.19	# 1.02	# 0.38	P 0.25	# 0.25	P 0.34	# 0.21	# 1.09	P 0.18
2	15.3	1.53	74.1	# 2.15	E 0.79	E 0.38	P 0.33	P 0.14	P 0.29	P 0.32	P 0.92	P 0.21
3	11.3	1.55	33.5	P 1.31	E 0.45	E 0.45	# 0.29	P 0.09	P 0.25	P 0.67	P 1.78	P 0.31
4	12.1	P 1.49	12.2	P 0.74	E 0.47	E 0.68	P 0.20	P 0.16	# 0.72	P 0.33	P 2.66	# 0.39
5	8.23	E 1.56	11.5	P 0.93	E 0.40	E 0.45	P 0.14	P 0.12	P 1.78	P 0.26	P 7.01	P 0.47
6	6.73	E 1.30	P 10.6	P 0.99	E 0.43	E 0.33	P 0.16	P 0.10	P 0.35	P 0.26	P 3.85	P 0.59
7	5.88	E 1.31	P 17.7	P 0.84	E 1.28	E 0.33	P 0.18	P 0.09	P 0.26	P 1.74	P 2.92	P 0.68
8	5.93	E 1.28	P 39.6	P 0.42	E 1.33	E 0.33	P 0.28	P 0.08	P 0.22	P 2.17	P 0.19	P 0.82
9	# 4.41	E 1.34	P 62.8	P 0.68	E 0.35	E 0.36	P 0.29	P 0.05	P 0.24	P 2.41	P 0.17	E 1.17
10	5.29	E 1.44	P 86.4	P 0.50	E 0.29	E 0.31	P 4.70	P 0.05	P 0.45	P 0.45	P 0.19	E 1.24
11	6.82	E 1.32	P 44.5	P 0.38	E 0.26	E 0.41	P 13.8	P 0.05	P 1.51	P 0.24	P 1.17	E 1.54
12	5.38	E 1.78	P 25.0	P 0.33	E 0.41	# 0.43	P 5.56	P 3.48	P 0.39	P 0.19	P 4.32	E 1.52
13	6.48	# 1.94	P 19.6	0.08	E 0.45	P 0.38	P 1.36	P 11.9	P 0.20	P 0.17	P 2.52	E 2.30
14	10.6	1.88	P 17.0	E 0.05	E 0.98	P 0.38	P 0.57	P 6.58	P 0.13	P 0.14	P 3.14	E 2.78
15	3.87	2.19	# 14.0	E 0.23	# 0.88	P 0.29	P 0.46	P 2.98	P 0.09	P 1.02	P 3.31	E 2.99
16	2.39	2.60	P 10.8	E 4.53	E 1.03	P 0.24	P 0.25	P 1.13	P 0.08	# 2.85	P 3.28	E 2.37
17	2.09	3.01	P 9.12	# 4.07	E 0.50	P 0.44	# 0.15	P 0.95	P 0.08	P 1.76	P 1.86	E 1.84
18	2.19	3.58	P 8.28	P 2.44	E 0.57	P 0.57	P 0.06	P 0.40	P 0.05	P 0.22	P 1.86	# 0.96
19	11.7	4.21	P 10.3	P 1.61	E 0.71	P 0.29	P 0.07	P 0.18	P 0.05	P 0.13	P 1.73	E 0.63
20	6.24	4.43	P 13.7	P 0.18	E 0.96	P 0.21	P 0.33	P 0.15	P 0.09	P 0.14	# 1.51	P 1.11
21	2.61	4.66	P 13.3	P 0.05	E 2.02	P 0.21	P 0.24	# 0.32	P 0.23	P 0.12	P 0.46	P 2.03
22	2.70	5.03	P 11.5	P 0.06	E 1.96	P 0.20	P 0.39	P 0.36	P 0.28	P 0.14	P 0.03	P 1.78
23	# 2.09	5.36	P 9.67	P 6.99	E 1.87	P 0.20	P 0.75	P 0.20	P 0.27	P 0.21	P 1.13	P 1.66
24	1.65	5.85	P 8.25	P 5.79	E 1.79	P 0.27	P 0.71	P 0.36	P 0.33	P 1.19	P 0.98	P 1.16
25	1.43	6.68	P 6.43	P 1.56	E 1.73	P 0.26	P 0.27	P 0.22	P 9.62	P 2.35	P 0.07	P 2.63
26	1.40	7.47	P 5.20	P 0.38	E 1.78	P 0.37	P 0.12	P 1.04	P 4.38	P 0.60	P 4.79	P 4.52
27	3.47	36.1	P 7.73	P 0.32	E 1.52	P 0.26	P 0.17	P 2.33	P 0.67	P 4.24	P 4.68	P 2.53
28	4.50	88.9	4.15	P 0.33	E 1.71	P 0.18	P 0.12	P 2.61	P 0.52	P 0.96	P 3.81	P 1.56
29	1.69	3.14	P 0.40	E 1.66	P 0.17	P 0.17	P 0.12	P 2.22	P 0.38	P 2.99	P 0.16	P 1.67
30	1.20	2.73	P 0.96	E 1.16	P 0.19	P 0.19	P 0.11	P 0.44	P 0.26	P 2.57	0.18	P 1.47
31	1.26	2.50	E 0.61	P 0.16	P 1.01	P 0.16	P 0.16	P 1.01	P 0.43	P 0.43	P 0.43	P 1.32

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto día	Gasto m ³ /seg.	Escala metros	Gasto día	Gasto m ³ /seg.		
Ene.	22.990	2	19.6	22.120	27	1.08	5.40	14,466
Feb.	23.990	28	117	22.085	E x 6	1.20	7.19	17,388
Mar.	24.130	1	135	22.205	30	2.04	23.4	62,580
Abr.	22.690	P 23	11.9	21.865	P x 15	0.04	1.38	3,585
May.	22.260	E 23	2.57	22.030	E x 11	0.23	1.01	2,710
Jun.	22.140	P 18	0.92	21.955	P x 28	0.14	0.33	860
Jul.	22.950	P 11	20.3	21.880	P x 18	0.04	1.05	2,816
Ago.	22.770	P x 12	14.7	21.855	P x 8	0.05	1.29	3,459
Sep.	22.690	P 25	12.2	21.985	P x 18	0.04	0.82	2,118
Oct.	22.505	P 27	7.93	21.955	P x 19	0.08	1.02	2,720
Nov.	22.500	P 5	7.93	21.805	P 22	0.02	2.06	5,337
Dic.	22.165	P 26	6.57	21.640	P 1	0.12	1.50	4,012
Anual			135			0.02	3.87	122,051

PERIODO DE 1935 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
400,811	2,062,379	0
329,193	1,708,370	0
276,571	1,458,432	0
179,902	947,722	0
240,833	1,430,837	0
205,371	1,455,506	0
176,898	1,821,962	0
191,153	2,103,318	0
221,147	1,956,768	0
259,139	2,144,909	0
298,803	1,761,409	0
368,139	2,268,370	0
3,147,960	15,656,495	0

x = Y otros días del mes. E = Estimado P = Parcialmente Estimado. # = Aforo.

RÍO COLORADO EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL SUR

(Véase descripción en la página anterior)

ESCALA MEDIA DIARIA EN METROS 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	22.615	22.125	24.080	22.235	22.185	22.075	22.035	22.045	22.065	22.065	22.170	22.040
2	22.820	22.130	23.655	22.240	22.165	22.075	22.075	21.975	22.045	22.105	22.155	22.060
3	22.650	22.135	23.180	22.200	22.125	22.090	22.065	21.935	22.030	22.160	22.185	22.105
4	22.690	22.125	22.475	22.165	22.125	22.120	22.005	21.990	22.100	22.115	22.225	22.125
5	22.515	22.135	22.420	22.180	22.115	22.095	21.960	21.955	22.190	22.090	22.460	22.115
6	22.445	22.105	22.345	22.180	22.120	22.060	21.980	21.935	22.090	22.080	22.295	22.105
7	22.405	22.105	22.795	22.170	22.195	22.060	22.000	21.930	22.070	22.225	22.230	22.090
8	22.410	22.100	23.365	22.135	22.200	22.060	22.055	21.905	22.055	22.245	22.040	22.075
9	22.335	22.110	23.565	22.160	22.090	22.070	22.065	21.860	22.075	22.250	22.025	22.070
10	22.375	22.120	23.750	22.145	22.065	22.055	22.280	21.860	22.130	22.135	22.035	22.045
11	22.445	22.105	23.415	22.125	22.045	22.085	22.735	21.860	22.230	22.075	22.110	22.035
12	22.380	22.170	23.115	22.100	22.115	22.090	22.395	22.150	22.130	22.055	22.345	22.000
13	22.430	22.175	22.965	21.945	22.125	22.075	22.190	22.655	22.095	22.040	22.195	22.020
14	22.625	22.115	22.845	21.900	22.175	22.080	22.130	22.420	22.060	22.025	22.255	22.020
15	22.305	22.100	22.620	21.990	22.170	22.030	22.120	22.250	22.025	22.105	22.300	22.000
16	22.230	22.095	22.410	22.330	22.175	22.020	22.070	22.150	22.030	22.265	22.295	21.915
17	22.210	22.100	22.325	22.330	22.120	22.090	22.010	22.140	22.040	22.185	22.180	21.830
18	22.215	22.120	22.310	22.250	22.125	22.100	21.915	22.065	22.005	22.065	22.210	21.710
19	22.655	22.145	22.465	22.210	22.140	22.040	21.915	21.995	21.995	22.010	22.225	21.675
20	22.420	22.125	22.670	21.975	22.150	22.005	22.100	21.965	22.045	22.015	22.210	21.730
21	22.240	22.100	22.665	21.880	22.210	22.000	22.045	22.055	22.130	21.995	22.015	21.810
22	22.245	22.100	22.580	21.895	22.205	21.995	22.095	22.050	22.145	22.010	21.850	21.790
23	22.210	22.090	22.495	22.390	22.200	21.995	22.150	21.990	22.135	22.055	22.050	21.785
24	22.185	22.100	22.440	22.415	22.190	22.035	22.150	22.035	22.155	22.120	22.065	21.745
25	22.175	22.140	22.360	22.175	22.185	22.035	22.045	21.980	22.580	22.205	21.940	21.865
26	22.175	22.175	22.310	22.090	22.190	22.075	21.970	22.105	22.365	22.095	22.360	22.015
27	22.280	23.255	22.445	22.075	22.175	22.030	22.005	22.170	22.185	22.320	22.365	21.865
28	22.345	23.770	22.285	22.080	22.180	21.985	21.970	22.175	22.160	22.115	22.300	21.790
29	22.185		22.245	22.105	22.180	21.980	21.965	22.150	22.135	22.235	22.030	21.800
30	22.140		22.240	22.175	22.150	21.995	21.955	22.020	22.095	22.225	22.040	21.785
31	22.130		22.235		22.110		21.995	22.060		22.120		21.770

MÁXIMOS Y MÍNIMOS MEDIOS DIARIOS REGISTRADOS EN EL AÑO

Día	2	2	1	24	21	4	11	13	25	27	5	4
Máx.	22.820	23.770	24.080	22.415	22.210	22.120	22.735	22.655	22.580	22.320	22.460	22.125

Día	31	23	31	21	11	29	18x	9x	19	21	22	19
Mín.	22.130	22.090	22.235	21.880	22.045	21.980	21.915	21.860	21.995	21.995	21.850	21.675

DESCARGA AL RÍO COLORADO EN EL DESAGÜE DEL KM. 27

DESCRIPCION: Estación con limnógrafo, cablevía y canastilla sobre el canal de descarga del Canal Reforma en la margen derecha del Río Colorado, situada a 1.0 km. aguas abajo de las compuertas del Canal Reforma al desagüe, a 27 km. aguas abajo de la obra de toma en la Presa Derivadora Morelos y a 250 m. al sur del cruce de la carretera Mexicali - San Luis R.C., con la carretera Algodones - Pescaderos. El limnógrafo está sobre la margen izquierda del canal de desagüe inmediato a la desembocadura al Río Colorado.

DATOS: Los datos los obtiene y proporciona el Distrito de Riego 014 del Río Colorado, de la Comisión Nacional del Agua. Datos disponibles de abril de 1956 a diciembre de 2001. Desde julio de 1963 los desagües que aparecen en la tabla ya no se bombean al Sistema Bacanora-Monumentos.

OBSERVACIONES: Antes de julio de 1963, el Distrito de Riego transportaba agua para riego en la margen izquierda del Río Colorado, conduciéndola desde la margen derecha por el Canal de Conexión a un punto denominado Km. 27, donde descargaba al río para ser bombeada en la Planta Bacanora-Monumentosa canales de la margen izquierda. El 2 de febrero de 1962 la S.A.R.H. inició la construcción del Sifón Sánchez Mejorada en el Río Colorado para transportar agua de la margen derecha a la margen izquierda sin los bombeos mencionados. Dicha obra entró en operación el 28 de junio de 1963, habiéndose terminado en el mes de noviembre del mismo año. Como parte de las obras de rehabilitación del Distrito de Riego 014 del Río Colorado, iniciadas en 1968, se amplió y revistió el Canal de Conexión, el cual se conoce ahora como Canal Reforma, anteriormente durante los trabajos de rehabilitación del Distrito de Riego No. 14 se le llamó Canal Alimentador Central.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	19.8	0.70	34.5	0.00	0.62	0.00	1.81	3.34	0.00	0.00	0.00	0.00
2	14.5	3.38	37.1	0.00	0.00	0.00	0.00	5.80	0.00	0.00	0.00	0.00
3	7.84	0.00	28.6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00
4	6.97	0.00	35.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.07	0.00	0.00	0.00
5	1.15	5.32	38.7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53	0.17	0.00	0.00
6	2.68	1.78	39.7	0.00	0.00	0.00	0.00	3.48	0.00	0.34	0.62	0.00
7	0.31	0.70	29.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.46	0.31	12.3	0.78	2.20	0.00	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	27.5	3.39	0.00	0.00	8.84	5.26	0.14	0.00	0.00	0.00
10	0.19	0.00	11.6	0.00	0.00	0.00	16.7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	9.01	0.31	10.7	0.00	0.00	0.00	16.2	1.10	0.00	3.61	0.88	0.00
12	10.7	2.57	6.70	0.00	0.00	0.00	3.61	10.5	7.36	1.44	3.05	0.00
13	15.1	6.34	10.3	0.00	0.00	0.00	0.30	8.38	14.0	0.00	0.00	0.00
14	14.8	13.4	16.3	3.26	0.00	0.00	0.00	2.73	16.7	0.00	0.00	0.00
15	5.71	0.30	18.7	13.6	0.00	0.00	0.00	5.65	15.5	0.00	0.00	0.00
16	0.34	0.00	18.6	10.7	0.00	0.00	0.00	0.00	3.27	0.00	0.00	0.00
17	3.94	0.00	12.0	0.97	0.00	0.00	0.00	0.18	4.09	0.00	0.00	0.22
18	5.97	0.00	6.80	0.00	0.00	0.00	0.00	11.2	1.04	0.00	0.00	0.32
19	13.6	1.94	5.64	0.00	0.00	0.00	0.00	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00
20	4.55	8.35	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	8.41	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.62	6.53	0.51	0.00	4.00	0.00	0.00	0.63	0.00	4.15	0.00	0.00
22	0.38	6.94	0.00	6.64	4.34	0.00	0.00	4.93	0.00	11.7	0.00	0.00
23	0.00	6.59	0.00	11.5	1.13	0.00	0.00	1.69	0.11	0.05	0.00	1.98
24	3.00	3.64	0.00	3.43	0.00	0.00	0.00	0.00	3.34	9.91	1.28	17.5
25	1.43	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00	4.96	0.00	5.23	7.07	1.73	10.2
26	1.16	9.48	2.11	0.40	0.00	0.00	9.15	0.00	11.8	1.78	0.09	9.75
27	6.18	28.2	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.77	0.00	2.28	5.96
28	4.19	38.4	2.70	0.00	3.70	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	2.96	2.28
29	1.37		0.50	0.00	0.48	0.00	3.12	0.00	0.00	0.86	0.00	0.00
30	3.63		0.00	1.68	1.23	0.00	2.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	4.02		0.00		0.00		6.39	7.26		0.00		1.11

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos		Mínimos		Medio	Volumen		
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros			Gasto Ø	
		día	m ³ /seg.				día	m ³ /seg.
Ene.		1	19.8	x	9	0.00	5.28	14,135
Feb.		28	38.4	x	3	0.00	5.19	12,544
Mar.		6	39.7	x	22	0.00	13.2	35,417
Abr.		15	13.6	x	1	0.00	1.90	4,925
May.		22	4.34	x	2	0.00	0.57	1,529
Jun.	x	1	0.00	x	1	0.00	0.00	0
Jul.		10	16.7	x	2	0.00	2.38	6,380
Ago.		18	11.2	x	3	0.00	2.67	7,163
Sep.		14	16.7	x	1	0.00	3.24	8,410
Oct.		22	11.7	x	1	0.00	1.33	3,549
Nov.		12	3.05	x	1	0.00	0.43	1,114
Dic.		24	17.5	x	1	0.00	1.59	4,261
Anual			39.7			0.00	3.15	99,427

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

PERIODO DE 1956 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
11,288	85,761	0
6,254	50,898	0
9,070	72,049	0
13,337	85,372	0
13,033	99,576	0
10,836	61,705	0
11,165	56,912	0
16,535	132,183	0
14,965	83,943	0
13,762	136,198	0
12,853	122,170	0
11,276	86,607	0
142,531	628,347	0

DESCARGA AL RÍO COLORADO EN EL DESAGÜE DEL KM 38

DESCRIPCION: Desagüe al Río Colorado en una antigua represa y puente, construída en el km. 18+251 (antiguo km. 38+000) del nuevo Canal Barrote de la margen izquierda. La descarga se localiza en la Colonia Bojórquez, a 45.3 km. abajo de la línea divisoria internacional sur y a 1.3 km. río arriba del puente del Ferrocarril Sonora-Baja California.

DATOS: Los datos se basan en abertura de compuertas y los proporciona la Comisión Nacional del Agua. Datos disponibles: Enero de 1964 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Estructura de desagüe en la margen izquierda del Río Colorado, formada por 2 compuertas radiales de 3.00 m. de ancho, de operación manual. Se descarga a un canal de tierra con una capacidad total de 13.0 m³/s. y 200 m. de longitud, el cual conduce los desagües al río.

ESCURRIMIENTOS MENSUALES EN MILLARES DE METROS CUBICOS

MES	DURANTE 2001	PERIODO 1964 A 2001		
		MEDIO	MAXIMO	MINIMO
Enero	1,194	1,723	10,541	0
Febrero	2,102	1,428	12,035	0
Marzo	4,654	854	5,932	0
Abril	0	387	5,555	0
Mayo	0	1,382	14,246	0
Junio	0	782	8,585	0
Julio	321	634	9,114	0
Agosto	1,707	1,100	17,765	0
Septiembre	2,238	2,227	16,855	0
Octubre	1,898	4,583	28,669	0
Noviembre	342	2,728	25,263	0
Diciembre	1,204	2,234	13,380	0
Anual	15,660	19,098	103,228	0

ALMACENAMIENTO EN LOS VASOS IMPORTANTES DEL RÍO COLORADO ABAJO DE LEE'S FERRY

Los datos presentados abajo corresponden a los almacenamientos en los vasos importantes de la cuenca del Río Colorado, abajo de Lee's Ferry, todos localizados en los Estados Unidos. Los datos mensuales representan el almacenamiento útil al día último de cada mes en millones de metros cúbicos.

Las capacidades indicadas son capacidades útiles a la parte superior de las compuertas del vertedor, en posición cerradas, para aquellas presas con vertedores controlados; para todo el resto, las capacidades indicadas son hasta el nivel del vertedor. Datos proporcionados por el U.S. Geological Survey.

EN MILLONES DE METROS CÚBICOS

MES	LAGO MEAD CAP. 32,267		LAGO MOHAVE CAP. 2,233		LAGO HAVASU CAP. 764		TOTAL EN LOS VASOS EN E.U.A. CAP. 35,263	
	2001	Promedio 1935-2001	2001	Promedio 1951-2001	2001	Promedio 1939-2001	2001	Promedio 1937-2001
Enero	27,781.7	23,466.7	2,047.6	2,052.8	687.0	683.0	30,516.3	26,202.5
Febrero	27,667.0	23,331.3	2,019.2	2,064.7	738.4	686.4	30,424.6	26,082.4
Marzo	27,326.5	23,063.9	2,109.3	2,070.6	723.2	700.8	30,159.0	25,835.3
Abril	26,647.9	23,060.6	2,152.4	2,060.5	737.6	736.9	29,537.9	25,858.0
Mayo	26,059.7	23,721.8	2,069.8	2,126.3	732.1	744.4	28,861.6	26,592.5
Junio	25,356.6	24,742.7	2,083.3	2,026.7	733.2	739.3	28,173.1	27,508.7
Julio	24,971.8	24,874.7	2,040.2	1,896.9	713.6	725.9	27,725.6	27,497.5
Agosto	24,838.6	24,684.8	2,053.7	1,851.6	717.4	711.6	27,609.7	27,248.0
Septiembre	24,512.9	24,485.3	1,983.4	1,806.1	702.6	703.2	27,198.9	26,994.6
Octubre	24,524.0	24,281.8	1,815.7	1,792.0	708.6	699.2	27,048.3	26,773.0
Noviembre	24,393.3	24,133.9	1,887.2	1,865.7	679.6	687.9	26,960.1	26,687.5
Diciembre	24,416.7	23,971.7	2,040.2	1,977.1	680.3	688.1	27,137.2	26,636.9
Medio	25,708.1	23,984.9	2,025.2	1,965.9	712.8	708.9	28,446.0	26,659.7
Máximo	! 27,781.7	! 34,266.1	! 2,152.4	! 2,230.1	! 738.4	! 849.5	! 30,516.3	! 35,934.1
Mínimo	!! 24,393.3	!! 13,231.5	!! 1,815.7	!! 1,462.9	!! 679.6	!! 94.9	!! 26,960.1	!! 16,112.5

! Máximo al final del mes para el período de registro.

!! Mínimo al final del mes para el período de registro.

MATERIAS EN SUSPENSIÓN EN EL RÍO COLORADO Y CANAL REFORMA EN 2001
(Anteriormente se publicaba como Canal Del Álamo)

Las siguientes tablas están basadas en la determinación del porcentaje gravimétrico de sedimento en muestras de agua, tomadas en cada estación, por uno de los siguientes métodos:

A: Sumergiendo un muestreador integrador D-43 en las verticales localizadas, en los centros de secciones de igual gasto en la sección transversal del río, aproximándose con cuidado al fondo pero sin tocarlo. Las muestras así tomadas se mezclan para formar una sola representativa del día.

B: Sumergiendo un muestreador integrador D-43 en las verticales localizadas, en los centros de cada claro del puente de servicio sobre el Canal Reforma, (anteriormente se le conocía como Canal Del Álamo) aproximándose con cuidado al fondo pero sin tocarlo. Las muestras obtenidas en la sección se integran para formar una sola representativa del día.

C: Tomando muestras superficiales en botellas separadas para cada uno de tres puntos espaciados a 1/6, 1/2 y 5/6 del ancho de la corriente. El porcentaje gravimétrico en cada muestra, se determina aplicando un coeficiente de 1.10 al promedio de las tres, y el producto aplicado al volumen de la corriente representado por las muestras.

Para el cálculo de volumen de sedimentos depositados, se supone que 1,361.6 Kg. de sedimento equivalen a un metro cúbico, o que un millar de m³ de sedimento depositado pesa 1,361.6 toneladas.

RÍO COLORADO EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL NORTE

Fecha	* Hora	Gasto Momentáneo m ³ /s.	Porcentaje Gravimétrico
enero			
3	0900	72.4	0.0044
11	0935	102	0.0026
18	0925	62.6	0.0061
25	0845	70.3	0.0035
31	0740	86.0	0.0026
febrero			
8	0840	86.7	0.0029
15	0915	78.4	0.0056
22	1040	102	0.0018
28	0930	226	0.0046
marzo			
8	0900	122	0.0038
15	0655	89.2	0.0076
22	0915	99.6	0.0025
29	0755	92.0	0.0051
abril			
5	0805	92.0	0.0036
12	0820	86.1	0.0033
18	0755	86.0	0.0029
26	0835	74.2	0.0041
mayo			
4	0820	54.1	0.0071
10	0820	38.1	0.0073
17	0855	40.8	0.0024
24	0805	50.9	0.0068
30	0645	46.2	0.0054
junio			
7	0905	54.6	0.0055
14	0810	55.8	0.0064
20	0700	56.7	0.0066
28	0825	58.0	0.0068

Fecha	* Hora	Gasto Momentáneo m ³ /s.	Porcentaje Gravimétrico
julio			
5	0800	58.1	0.0060
11	0555	99.9	0.0057
18	0610	54.7	0.0074
26	0805	81.1	0.0062
agosto			
1	0640	49.5	0.0046
9	0815	63.6	0.0032
15	0645	61.0	0.0017
22	0640	45.7	0.0041
29	0700	38.2	0.004
septiembre			
5	0645	41.0	0.0043
12	0645	41.5	0.0057
19	0645	38.6	0.0042
26	0655	55.9	0.0018
octubre			
4	0815	31.4	0.0039
10	0750	31.7	0.0039
18	0745	31.4	0.0034
25	0745	41.8	0.0021
31	0715	30.8	0.0018
noviembre			
7	0705	38.7	0.0029
15	0830	39.4	0.0094
21	0910	44.4	0.0036
29	0850	42.5	0.0031
diciembre			
6	0925	52.2	0.0051
13	0900	55.2	0.0033
20	0850	49.7	0.0017
26	0925	45.0	0.0028

RÍO COLORADO EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL SUR

Fecha	* Hora	Gasto Momentáneo m ³ /s.	Porcentaje Gravimétrico
marzo			
1	1215	135	0.0051

* = Tiempo Estándar del Pacífico.

MATERIAS EN SUSPENSION EN EL RIO COLORADO Y CANAL REFORMA EN 2001

(Véase descripción en la página anterior)

CANAL REFORMA EN PRESA MORELOS

MES	A Ñ O D E 2 0 0 1						PERIODO DE 1952-2001			
	MILLARES m ³ AGUA	TONELADAS DE SEDIMENTO	MUES- TRAS	% G R A V I M E T R I C O			MILLARES DE m ³ A 1.3616 kg POR m ³			
				PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO	2001	MEDIO	MAXIMO	MINIMO
Ene.	175,090	4,029	5	0.0047	0.0023	0.0005	2.96	11.4	62.6	0.30
Feb.	194,452	1,953	4	0.0010	0.0080	0.0000	1.43	12.9	127.8	1.10
Mar.	221,746	3,273	4	0.0015	0.0042	0.0005	2.40	51.2	605.2	1.10
Abr.	219,914	6,578	4	0.0030	0.0077	0.0005	4.83	55.5	856.8	2.80
May.	121,392	1,425	5	0.0012	0.0018	0.0005	1.05	19.8	318.2	1.30
Jun.	138,741	2,011	4	0.0014	0.0080	0.0005	1.48	30.8	256.6	2.50
Jul.	160,885	1,702	4	0.0011	0.0022	0.0005	1.25	38.3	189.8	2.80
Ago.	122,334	1,279	5	0.0010	0.0031	0.0005	0.94	35.1	166.9	2.36
Sep.	113,676	3,239	4	0.0028	0.0084	0.0005	2.38	16.1	72.8	1.78
Oct.	87,774	2,088	5	0.0024	0.0042	0.0005	1.53	8.87	124.0	0.40
Nov.	104,112	820	4	0.0008	0.0024	0.0000	0.60	8.90	165.2	0.30
Dic.	136,063	1,270	4	0.0009	0.0015	0.0005	0.93	8.90	54.4	0.84
Anual	1,796,179	29,667	52	0.0018	0.0084	0.0000	21.8	297.8	2,706.5	40.2

CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL AGUA DEL RÍO COLORADO Y DEL RÍO NUEVO EN 2001

Las siguientes tablas muestran la conductividad expresada en Micromhos por centímetro x10⁶ a 25° C., de muestras individuales de agua del Río Colorado y Río Nuevo en los lugares indicados. Las muestras fueron tomadas en la línea divisoria internacional norte por ambas secciones de la Comisión, y en la línea divisoria internacional sur por la sección de Estados Unidos, la determinación de la conductividad en la línea divisoria internacional norte fue determinada por el United States Bureau of Reclamation y por la Sección Estadounidense de esta Comisión, en la línea divisoria Internacional sur por la Sección Estadounidense de esta Comisión. En el resto de las estaciones, Bocatoma Canal Reforma (anteriormente se publicaba como Canal del Álamo) Canal Sánchez Mejorada y Río Nuevo, en la línea divisoria la Sección Mexicana de la Comisión tomó las muestras y determinó la conductividad.

La conductividad eléctrica es una indicación relativa de la concentración de sólidos disueltos, en las muestras de agua.

RÍO COLORADO EN LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL NORTE

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1,400	1,350	1,220	1,200	1,210	1,220	1,230	1,200	1,230	1,300	1,380	1,300
2	1,390	1,290	1,210	1,220	1,200	1,240	1,230	1,200	1,260	1,320	1,370	1,310
3	1,360	1,290	1,200	1,250	1,200	1,270	1,240	1,170	1,290	1,340	1,280	1,310
4	1,320	1,340	1,210	1,210	1,210	1,290	1,240	1,170	1,320	1,350	1,300	1,320
5	1,310	1,340	1,220	1,210	1,210	1,320	1,240	1,200	1,350	1,330	1,330	1,250
6	1,280	1,340	1,230	1,200	1,220	1,260	1,220	1,240	1,240	1,250	1,350	1,260
7	1,320	1,350	1,180	1,190	1,230	1,280	1,190	1,280	1,210	1,250	1,380	1,220
8	1,340	1,270	1,220	1,180	1,240	1,250	1,210	1,170	1,240	1,250	1,360	1,280
9	1,370	1,280	1,260	1,180	1,210	1,240	1,220	1,150	1,270	1,250	1,320	1,300
10	1,390	1,270	1,190	1,170	1,160	1,260	1,240	1,220	1,300	1,250	1,310	1,320
11	1,400	1,280	1,230	1,200	1,220	1,270	1,230	1,240	1,330	1,150	1,300	1,340
12	1,330	1,290	1,280	1,200	1,240	1,290	1,240	1,270	1,310	1,180	1,300	1,290
13	1,320	1,310	1,320	1,190	1,250	1,250	1,230	1,300	1,330	1,150	1,290	1,230
14	1,310	1,320	1,230	1,200	1,270	1,260	1,240	1,330	1,310	1,160	1,280	1,250
15	1,320	1,280	1,220	1,160	1,280	1,250	1,240	1,350	1,290	1,170	1,270	1,240
16	1,340	1,260	1,210	1,120	1,150	1,230	1,250	1,330	1,270	1,180	1,260	1,250
17	1,360	1,270	1,190	1,080	1,210	1,230	1,250	1,370	1,260	1,170	1,330	1,260
18	1,370	1,280	1,200	1,140	1,250	1,220	1,230	1,340	1,240	1,190	1,330	1,290
19	1,340	1,280	1,200	1,200	1,260	1,220	1,230	1,330	1,290	1,230	1,330	1,340
20	1,340	1,290	1,210	1,160	1,270	1,240	1,200	1,330	1,240	1,310	1,330	1,260
21	1,340	1,290	1,210	1,200	1,280	1,170	1,210	1,320	1,280	1,280	1,290	1,320
22	1,360	1,310	1,200	1,180	1,290	1,170	1,210	1,360	1,220	1,240	1,290	1,320
23	1,380	1,180	1,150	1,150	1,250	1,190	1,220	1,380	1,270	1,210	1,300	1,310
24	1,400	1,120	1,160	1,130	1,250	1,210	1,230	1,370	1,310	1,160	1,290	1,310
25	1,340	1,200	1,140	1,190	1,260	1,220	1,210	1,340	1,360	1,130	1,300	1,310
26	1,320	1,250	1,130	1,230	1,250	1,240	1,200	1,330	1,360	1,120	1,300	1,310
27	1,340	1,300	1,110	1,210	1,250	1,210	1,200	1,310	1,350	1,220	1,310	1,390
28	1,310	1,350	1,140	1,220	1,240	1,230	1,210	1,300	1,230	1,250	1,250	1,310
29	1,320	1,230	1,160	1,210	1,230	1,230	1,220	1,260	1,280	1,290	1,270	1,300
30	1,340		1,110	1,210	1,230	1,220	1,220	1,140	1,300	1,320	1,290	1,330
31	1,350		1,170		1,200		1,230	1,180		1,370		1,360

RÍO COLORADO EN LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL SUR

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.											
2	1,300	14	1,410	20	1,200	2	1,400	1	1,880	1	1,540	17	1,720			18	1,800	16	1,810	20	1,360	4	1,740
9	1,460																					18	1,540

CONDUCTIVIDAD ELECTRICA DEL AGUA DEL RÍO COLORADO Y DEL RIO NUEVO EN 2001

(Véase descripción en la página anterior)

CONDUCTIVIDAD ELECTRICA EN MICROMHOS / cm. A 25° C.

CANAL REFORMA EN BOCATOMA PRESA MORELOS

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	1330	1220	1200	1530	1310	*	1370	1400	1440	1670	1680	1510
2	1320	1250	1260	1230	1340	1460	1360	1350	1460	1750	1560	1480
3	1270	1280	1280	1220	1330	1440	1270	1330	1430	1710	1620	1280
4	1270	1320	1370	1230	1360	1440	1300	1350	*	1780	1620	1470
5	1180	1370	1390	1230	1400	1470	1340	1340	1410	1690	1590	1410
6	1240	1340	1470	1240	1400	1460	1290	1350	1420	1740	1510	1380
7	1290	1300	1400	1220	1400	1410	1290	1260	1440	1820	1520	1360
8	1300	1340	1310	1520	1360	1420	1340	1310	1400	1853	1510	1400
9	1400	1300	1340	1190	1410	1410	1330	1320	1490	1380	1470	1430
10	1380	1310	1190	1230	1440	1610	1140	1560	1490	1830	1470	*
11	1350	1290	1220	1220	1380	1470	1100	1560	1410	1780	1470	1410
12	1400	1280	1290	1220	1410	1460	1230	1480	1490	1580	1440	1380
13	1320	1310	1300	1220	1460	1490	1250	1470	1320	1650	1470	1400
14	1300	1260	*	1220	1470	*	1330	1480	1360	1760	1440	1410
15	1340	1270	1300	1430	1420	1390	1230	1330	1270	1750	1290	1400
16	1420	1640	1310	1120	1430	1390	1340	1300	1480	1770	1300	1410
17	1440	1300	1260	1170	1500	1340	1510	1430	1420	1740	1520	1430
18	1430	1230	1340	*	1450	1360	1320	1280	*	1730	1530	1420
19	1290	1250	1300	1240	1420	1340	1340	1350	*	1350	1540	1400
20	1330	1320	1320	1250	1450	1320	1340	1310	1370	1690	1540	1430
21	1370	*	1310	1270	1440	1340	1340	1400	1610	1660	1440	1420
22	1410	1310	1300	1300	1310	1330	1370	1340	1630	1520	1280	1400
23	*	1260	1200	1210	1310	1330	1450	1360	1630	1570	1420	1400
24	*	1220	1180	1250	1390	1420	1380	1420	1420	1570	1420	1370
25	1320	1230	1260	1270	1400	1350	1260	1480	1360	1400	1430	1430
26	1300	*	1210	1220	1420	1320	1235	1490	1510	1450	*	1390
27	1250	*	1150	1280	1470	1320	1330	1520	1350	1590	1420	1460
28	1270	*	1170	1290	1440	1300	1396	1410	1540	1540	1350	1550
29	1250		1230	1290	1410	1310	1270	1460	1650	1550	1440	1520
30	1480		1210	1300	1310	1340	1400	1460	1480	1580	1280	1500
31	1210		1240		*		1390	1420		1630		1510

* = No se recolecto muestra.

CONDUCTIVIDAD ELECTRICA DEL AGUA DEL RÍO COLORADO Y DEL RÍO NUEVO EN 2001

(Véase descripción en la página 41)

CONDUCTIVIDAD ELECTRICA EN MICROMHOS / CM. A 25° C.

CANAL SÁNCHEZ MEJORADA

Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto	
3	2000	7	2000	7	1945	4	2150	2	2200	6	2070	4	2070	1	2210
10	1900	14	1950	41	1920	11	2210	9	2300	13	2050	11	2050	8	2210
17	1900	21	1980	21	1900	18	2150	16	1990	20	2140	18	2140	15	1860
24	1900	28	1980	28	2210	25	2150	23	2100	27	1880	25	1880	22	1920
31	2000							30	2000					29	1990

Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
5	1740	3	1900	7	1620	5	2050
12	1790	10	1705	14	1800	12	2000
19	1760	17	1870	11	1830	19	1800
26	1530	24	1770	28	1750	26	1690
		31	1590				

RIO NUEVO EN LINEA DIVISORIA INTERNACIONAL

Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto	
15	4400	6	4100	12	4900	16	4800	7	5100	4	6200	6	5000	13	4800
22	4600	12	4500			23	4100	14	4500	11	5800	7	4200	27	4300
		19	4100			30	4900	21	4400	18	5100	16	4800	28	3900
		26	4200					28	4100	25	4400	23	4300		

Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
3	4400	8	3700	5	3200	3	4400
4	3900	15	4000	19	3900	10	3300
		29	4200	26	3300	17	4400

ANÁLISIS QUÍMICOS DE MUESTRAS DE AGUA EN 2001

La tabla mostrada abajo está basada en el análisis químico de muestras de agua del Río Colorado, en la línea divisoria internacional norte, tomadas mensualmente por la Sección de Estados Unidos de la Comisión, y analizada por el U.S. Bureau of Reclamation.

RÍO COLORADO EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL NORTE

Fecha	Hora (Tiempo estándar)	Gasto Momentáneo m ³ /s.	Conductividad en Micromhos	PH Unidades	Calcio Disuelto (Ca) mg/l	Magnesio Disuelto (Mg) mg/l	Sodio Disuelto (Na) mg/l	Potasio Disuelto (K) mg/l	Sulfato Disuelto (SO ₄) mg/l
8 ene.	0800	58.7	1,400	8.2	94.3	32.9	157	4.6	320
22 ene.	0745	64.3	1,430	8.3	97.7	34.5	165	4.7	323
5 feb.	0740	77.7	1,360	8.3	91.1	32.1	143	4.5	300
20 feb.	1015	92.4	1,230	8.2	83.3	30.8	135	4.3	284
5 mar.	0745	88.7	1,310	8.3	89.8	32.2	144	4.7	306
19 mar.	0700	95.8	1,150	8.2	82.3	29.0	112	4.2	258
2 abr.	1130	92.5	1,130	8.2	81.0	27.5	112	5.0	254
16 abr.	0815	142	1,090	8.2	79.0	28.6	110	5.0	246
7 may.	0730	44.6	1,390	8.2	94.0	34.2	161	5.0	293
21 may.	0800	58.7	1,360	8.2	84.0	32.2	152	5.0	294
4 jun.	0800	52.8	1,410	8.3	91.4	33.5	157	5.0	309
18 jun.	0715	57.3	1,320	8.2	90.0	31.7	140	5.0	294
2 jul.	0815	71.6	1,260	8.2	97.2	32.9	140	4.5	294
16 jul.	0730	59.1	1,300	8.2	85.9	31.8	139	5.0	305
6 ago.	0730	69.9	1,370	8.2	88.9	33.0	154	5.0	313
20 ago.	0705	48.9	1,330	8.2	85.0	32.3	149	4.0	305
10 sep.	0745	37.4	1,480	8.1	87.0	33.8	170	5.0	332
24 sep.	0800	70.3	1,350	8.1	84.0	32.7	155	5.0	312
1 oct.	0915	35.8	1,720	8.2	100	37.8	212	5.0	391
15 oct.	0800	30.6	1,710	8.1	96.0	38.3	201	5.0	353
5 nov.	0800	35.2	1,590	8.3	95.0	35.9	189	5.0	342
19 nov.	0800	41.2	1,520	8.0	97.0	35.6	186	5.0	332
3 dic.	0800	52.3	1,420	8.1	95.0	33.9	158	5.0	327
17 dic.	0800	52.0	1,410	8.2	96.0	34.1	157	4.0	330

ANÁLISIS QUÍMICOS DE MUESTRAS DE AGUA EN 2001

(Véase descripción en la página anterior)

RÍO COLORADO EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL NORTE

Fecha	Cloruro Disuelto (Cl) mg/l	Carbonato (CO ₃) mg/l	Bicarbonato (HCO ₃) mg/l	Nitrato (NO ₃) mg/l	Dureza Total (CaCO ₃) mg/l	Dureza sin Carbonato (CaCO ₃) mg/l	Sólidos Disueltos (calculados) mg/l
8 ene.	154	ND	211	1.4	371.00	198.00	881
22 ene.	165	ND	215	1.6	385.00	209.00	907
5 feb.	143	ND	203	1.5	360.00	194.00	826
20 feb.	127	ND	193	1.5	334.00	176.00	772
5 mar.	142	ND	201	1.3	357.00	192.00	831
19 mar.	117	ND	181	1.5	325.00	177.00	704
2 abr.	111	ND	181	1.6	316.00	168.00	686
16 abr.	105	ND	174	1.6	315.00	172.00	666
7 may.	152	ND	204	2.3	375.00	208.00	854
21 may.	148	ND	201	1.8	342.00	177.00	823
4 jun.	155	ND	209	2.0	366.00	195.00	864
18 jun.	142	ND	195	1.1	355.00	195.00	807
2 jul.	124	ND	190	0.6	378.00	222.00	799
16 jul.	141	ND	194	1.1	345.00	186.00	817
6 ago.	158	ND	200	1.2	357.00	193.00	865
20 ago.	147	ND	199	1.2	345.00	182.00	835
10 sep.	178	ND	214	2.0	357.00	182.00	928
24 sep.	150	ND	195	1.5	344.00	184.00	849
1 oct.	223	ND	231	3.0	405.00	216.00	1,100
15 oct.	213	ND	233	3.9	397.00	206.00	1,040
5 nov.	188	ND	224	6.5	385.00	201.00	987
19 nov.	182	ND	221	1.5	389.00	208.00	963
3 dic.	155	ND	214	1.7	377.00	202.00	894
17 dic.	158	ND	214	1.4	380.00	205.00	899

ND= No Detectado

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA MEXICANA DEL RIO COLORADO EN 2001

Se tabulan los datos de lluvia registrada en las estaciones climatológicas, instaladas en la cuenca mexicana del Río Colorado, en el Valle de Mexicali. Los datos diarios los recopila y proporciona la Comisión Nacional del Agua, con residencia en Mexicali, Baja California, quien está a cargo de la operación y mantenimiento del total de las estaciones.

En cada estación se indica longitud, latitud y elevación en metros sobre el nivel del mar, datos de localización que corresponden al último año de registro.

ESTACION	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
LOS ALGODONES, B.C. Lat. 32° 42' Long. 114° 44' Elev. 35 m.s.n.m.	2001	6	1	26	2	0	0	17	6	INAP	3	INAP	INAP	61
	1948-2001	9	5	4	2	INAP	INAP	3	8	4	6	4	9	55
MEXICALI, B.C. Lat. 32° 40' Long. 115° 28' Elev. 4 m.s.n.m.	2001	3	13	6	INAP	0	0	1	INAP	INAP	1	INAP	INAP	24
	1926-2001	9	8	6	2	INAP	INAP	4	9	9	8	4	17	80
EL CENTINELA, B.C. Lat. 32° 35' Long. 115° 45' Elev. 50 m.s.n.m.	2001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1975-2001	5	7	3	2	0	INAP	1	4	7	5	1	7	42
BATAQUEZ, B.C. Lat. 32° 34' Long. 115° 00' Elev. 20 m.s.n.m.	2001	38	38	47	0	0	0	6	0	0	0	0	0	129
	1948-2001	10	6	6	2	INAP	1	2	5	5	6	3	7	59
DELTA, B.C. Lat. 32° 21' Long. 115° 11' Elev. 12 m.s.n.m..	2001	3	22	17	0	0	0	7	INAP	INAP	1	INAP	INAP	50
	1948-2001	7	7	5	1	INAP	INAP	2	6	6	7	3	10	52
SAN FELIPE, B.C. Lat. 31° 01' Long. 114° 51' Elev. 22 m.s.n.m..	2001	0	38	0	0	0	0	0	0	0	95	0	0	133
	1948-2001	6	5	3	1	1	1	3	9	17	8	5	9	73
RIITO, SONORA Lat. 32° 13' Long. 115° 01' Elev. 13 m.s.n.m..	2001	INAP	30	46	0	0	0	0	5	0	0	0	0	81
	1949-2001	6	6	5	1	INAP	INAP	2	6	9	8	4	10	60

INAP = Inapreciable.

* = No se encuentra en operación.

PRECIPITACIÓN EN MILÍMETROS EN LA CUENCA AMERICANA DEL RÍO COLORADO EN 2001

Se tabulan los datos de lluvia registrada en las estaciones climatológicas, localizadas en California y Arizona en los Estados Unidos, con promedios para estos periodos de registro. Los datos diarios están disponibles en los archivos de la oficina de la Sección Americana de la Comisión. En cada estación se indica longitud, latitud y elevación en metros sobre el nivel del mar.

ESTACIÓN	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
BRAWLEY, CALIFORNIA Lat. 32° 57' Long. 115° 33' Elev. 30 m.s.n.m.	2001	*	22	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Ø
	1931-2001	10	9	7	2	1	0	1	9	8	6	4	11	68
EL CENTRO, CALIFORNIA Lat. 32° 46' Long. 115° 34' Elev. 9 m.s.n.m.	2001	6	14	14	0	0	0	INAP	INAP	0	0	0	0	34
	1931-2001	11	9	6	2	0	0	2	8	8	7	4	11	68
BLYTHE, CALIFORNIA Lat. 33° 37' Long. 114° 36' Elev. 82 m.s.n.m.	2001	24	13	38	1	0	0	32	8	0	0	4	2	122
	1931-2001	12	12	10	3	1	1	5	18	10	7	6	13	98
YUMA CITRUS ST., AZ. Lat. 32° 37' Long. 114° 39' Elev. 58 m.s.n.m.	2001	10	19	*	2	*	*	*	4	0	*	0	*	Ø
	1931-2001	10	9	7	7	1	1	6	13	11	9	5	11	90
BULLHEAD CITY, ARIZONA Lat. 35° 07' Long. 114° 36' Elev. 117 m.s.n.m.	2001	48	28	15	5	0	0	INAP	0	0	0	INAP	4	100
	1978-2001	29	29	27	5	2	0	9	19	10	9	11	15	165

INAP. = Inapreciable.

* = No hubo registro.

Ø = Registro incompleto.

EVAPORACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA MEXICANA DEL RÍO COLORADO EN 2001

Se tabulan los datos de evaporación registrados, en las estaciones climatológicas, del Valle de Mexicali. Los datos diarios del total de las estaciones, los obtiene y proporciona la Comisión Nacional del Agua en Baja California.

En cada estación se indica longitud, latitud y elevación en metros sobre el nivel del mar, los datos de localización corresponden al último año de registro.

ESTACION	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
LOS ALGODONES, B.C. Lat. 32° 42' Long. 114° 44' Elev. 35 m.s.n.m.	2001	91	111	132	222	295	326	324	286	258	165	134	87	2431
	1948-2001	105	127	179	248	310	335	343	306	255	200	132	106	2650
MEXICALI, B.C. Lat. 32° 40' Long. 115° 28' Elev. 4 m.s.n.m.	2001	44	67	95	149	209	266	264	226	177	115	85	50	1747
	1926-2001	63	129	146	196	265	291	296	255	202	145	85	60	2077
EL CENTINELA, B.C. Lat. 32° 35' Long. 115° 45' Elev. 50 m.s.n.m.	2001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1975-2001	6	5	4	0	0	INAP	INAP	6	1	6	1	9	50
BATAQUEZ, B.C. Lat. 32° 34' Long. 115° 00' Elev. 20 m.s.n.m.	2001	94	120	141	228	266	318	350	312	250	E 167	133	133	2512
	1948-2001	83	102	150	206	269	305	291	255	210	149	110	80	2702
DELTA, B.C. Lat. 32° 21' Long. 115° 11' Elev. 12 m.s.n.m.	2001	76	E 80	124	177	284	324	E 293	E 291	230	161	118	75	2233
	1948-2001	85	107	152	209	256	281	290	265	223	157	105	149	2065
SAN FELIPE, B.C. Lat. 31° 01' Long. 114° 51' Elev. 22 m.s.n.m.	2001	130	149	183	191	E 259	281	316	E 310	262	185	E 160	E 133	2559
	1948-2001	120	139	169	198	243	258	276	263	230	199	149	120	2417
RIITO, SONORA. Lat. 32° 13' Long. 115° 01' Elev. 13 m.s.n.m.	2001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1949-2001	76	98	146	187	256	286	315	266	215	153	95	77	2246

* = No hubo registro. INAP = Inapreciable. E = Estimado.

EVAPORACIÓN EN MILÍMETROS EN LA CUENCA AMERICANA DEL RÍO COLORADO EN 2001

Se tabulan los datos de evaporación registrados, en las estaciones climatológicas del Estado de Arizona, en la cuenca americana del Río Colorado. Los datos diarios los obtiene y proporciona la "University of Arizona Experimental Farm", para la estación de Yuma Citrus. En esta estación se usó el tipo de paila standard del National Weather Service de Estados Unidos, de 1.22 m. de diámetro.

En cada estación se indica longitud, latitud y elevación en metros sobre el nivel del mar.

ESTACIÓN	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
YUMA CITRUS STATION,AZ.														
Lat. 32° 37'	2001	*	*	*	*	*	*	*	*	272	*	138	*	Ø
Long. 114° 39'														
Elev. 58 m.s.n.m.	1931-2001	99	120	184	252	321	358	384	336	265	189	125	94	2727

* = No hubo registro.

Ø = Registro incompleto.

TEMPERATURAS EXTREMAS EN GRADOS CENTIGRADOS EN LA CUENCA MEXICANA DEL RÍO COLORADO EN 2001

Se tabulan los datos extremos de temperaturas registradas, en las estaciones climatológicas, del Valle de Mexicali. Los datos diarios los recopila y proporciona la Comisión Nacional del Agua en Baja California, quien está a cargo de la operación y mantenimiento del total de las estaciones.

En cada estación se indica longitud, latitud y elevación en metros sobre el nivel del mar, datos de localización que corresponden al último año de

ESTACION	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
LOS ALGODONES, B.C. Lat. 32° 35' Long. 114° 44' Elev. 50 m.s.n.m.	2001 Max.	26	29	35	38	46	46	48	46	45	39	35	23	48
	Min.	2	2	6	5	12	18	21	22	20	14	6	2	2
	1948-2001 Max.	31	35	38	43	47	52	50	49	50	44	38	32	52
	Min.	-5	-2	0	3	6	11	13	16	10	0	-3	-5	-5
MEXICALI, B.C. Lat. 32° 42' Long. 115° 28' Elev. 4 m.s.n.m.	2001 Max.	24	28	33	38	45	47	49	47	43	39	31	24	49
	Min.	3	5	7	9	14	20	22	21	22	15	6	3	3
	1926-2001 Max.	34	34	38	41	47	49	49	49	50	44	40	32	50
	Min.	-7	-5	-1	1	6	9	13	12	8	0	-2	-5	-7
EL CENTINELA, B.C. Lat. 32° 35' Long. 115° 45' Elev. 50 m.s.n.m.	2001 Max.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Min.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1975-2001 Max.	30	35	38	46	48	49	52	50	50	46	40	30	52
	Min.	1	-4	4	6	9	10	20	18	11	3	3	-3	-4
BATAQUEZ, B.C. Lat. 32° 34' Long. 115° 00' Elev. 20 m.s.n.m.	2001 Max.	24	28	32	38	46	45	48	46	43	39	31	24	48
	Min.	10	8	8	10	20	25	26	28	25	18	9	6	6
	1948-2001 Max.	45	37	45	48	51	57	56	54	57	48	46	36	57
	Min.	-9	-6	-4	-9	1	6	7	8	4	0	0	-5	-9
DELTA, B.C. Lat. 32° 21' Long. 115° 11' Elev. 12 m.s.n.m.	2001 Max.	25	29	39	40	48	49	49	48	46	39	33	24	49
	Min.	0	1	4	5	9	12	17	15	17	11	3	-2	-2
	1948-2001 Max.	40	40	45	48	54	56	57	60	57	47	50	40	60
	Min.	-4	-2	-2	0	0	2	7	15	4	1	0	-5	-5
SAN FELIPE, B.C. Lat. 31° 01' Long. 114° 51' Elev. 22 m.s.n.m.	2001 Max.	24	25	33	36	44	42	46	42	42	42	30	38	46
	Min.	4	5	9	9	14	20	22	18	20	12	7	4	4
	1948-2001 Max.	37	39	40	45	49	51	51	57	52	47	48	36	57
	Min.	-1	0	0	1	5	10	10	5	3	-5	-6	-2	-6
RIITO, SONORA Lat. 32° 13' Long. 115° 01' Elev. 13 m.s.n.m.	2001 Max.	25	31	34	39	44	44	46	47	45	47	34	25	47
	Min.	4	3	5	6	12	15	20	21	20	21	7	3	3
	1949-2001 Max.	30	35	38	43	46	51	60	50	48	46	48	30	60
	Min.	-7	-6	-7	2	5	7	11	8	4	-1	-3	-6	-7

* = No hubo registro.

TEMPERATURAS EN GRADOS CENTÍGRADOS EN LA CUENCA AMERICANA DEL RÍO COLORADO EN 2001

Se calculan los datos extremos y medios de temperaturas registradas en estaciones americanas, basados en lecturas diarias de termómetros colocados, generalmente al abrigo y a poca altura sobre el terreno cubierto de césped.

En cada estación se indica su longitud, latitud y elevación en metros sobre el nivel del mar.

ESTACIÓN		Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual	
BRAWLEY, CAL. Lat. 32° 57' Long. 115° 33' Elev. 30 m.s.n.m.	2001	Med.	12.3	*	18.7	20.4	28.0	31.0	32.3	33.1	30.7	25.4	19.6	11.4	∅	
		Máx.	25.6	29.4	33.9	37.8	45.6	43.9	47.2	45.6	41.7	37.8	31.7	25.0	47.2	
		Mín.	0.6	1.1	5.6	6.1	9.4	16.1	18.9	18.9	17.8	12.2	6.1	-0.6	-0.6	
		Promedio 1931-2001	12.4	14.7	17.4	21.0	25.1	29.4	33.0	33.0	30.1	23.9	17.0	12.7	22.5	
EL CENTRO, CAL. Lat. 32° 46' Long. 115° 34' Elev. 9 m.s.n.m.	2001	Med.	12.3	13.6	19.1	20.4	28.5	31.4	32.9	33.8	31.5	25.9	*	12.2	∅	
		Máx.	24.4	28.9	36.1	37.2	43.3	43.9	47.2	46.1	42.2	37.2	33.3	25.6	47.2	
		Mín.	1.7	2.2	7.2	7.2	12.8	17.2	19.4	22.2	17.8	13.9	4.4	1.1	1.1	
		Promedio 1931-2001	12.5	14.8	17.5	21.0	25.2	29.6	33.2	32.9	29.9	23.9	17.0	12.8	22.5	
BLYTHE, CAL. Lat. 33° 37' Long. 114° 36' Elev. 82 m.s.n.m.	2001	Med.	11.1	13.0	18.6	20.9	28.5	33.0	32.6	33.7	30.2	22.9	17.5	*	∅	
		Máx.	24.4	27.8	33.9	38.3	44.4	46.7	47.8	46.7	43.3	37.2	33.3	23.9	47.8	
		Mín.	1.1	0	7.2	5.6	10.6	12.8	15.0	14.4	12.8	5.0	-2.8	-1.1	-2.8	
		Promedio 1931-2001	11.6	14.2	17.4	21.3	25.6	29.9	33.6	32.9	29.5	22.9	15.7	11.7	22.2	
YUMA CITRUS STATION, AZ. Lat. 32° 37' Long. 114° 39' Elev. 58 m.s.n.m.	2001	Med.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	18.9	*	∅	
		Máx.	24.4	24.4	*	35.6	*	*	*	*	31.7	*	*	31.7	*	∅
		Mín.	2.2	1.1	*	4.4	*	*	*	*	17.8	18.3	*	2.8	*	∅
		Promedio 1931-2001	11.9	14.1	16.9	20.5	24.4	28.8	32.7	32.5	29.5	23.1	16.4	12.4	21.9	
BULLHEAD CITY, AZ. Lat. 35° 07' Long. 114° 36' Elev. 177 m.s.n.m.	2001	Med.	11.7	13.3	18.5	21.7	30.4	33.8	34.9	35.8	31.8	25.0	18.9	11.2	23.9	
		Máx.	22.2	26.7	33.3	38.9	46.1	47.8	50.0	47.8	43.3	37.2	32.2	21.1	50.0	
		Mín.	1.7	1.7	5.6	5.0	12.8	17.8	21.1	21.1	18.3	10.6	2.8	0.6	0.6	
		Promedio 1978-2001	12.4	14.9	18.0	22.3	27.4	32.4	35.2	34.8	30.7	24.0	16.7	12.0	23.4	

* = No hubo registro.

∅ = Registro Incompleto.

AREAS REGADAS A LO LARGO DEL RÍO COLORADO ABAJO DE LA PRESA IMPERIAL EN 2001

El área total drenada dentro de la cuenca del Río Colorado, es aproximadamente 637 140 km², de los cuales, 478 114 km² quedan arriba de la Presa Imperial, y aproximadamente 159 026 km² abajo de la Presa. Del área abajo de la Presa Imperial, 153 846 km² quedan en Estados Unidos y 5 180 en México. El área abajo de la Presa Imperial incluye la cuenca del Río Gila que tiene un total aproximado de 150 738 km².

Las áreas regadas que se tabulan abajo, comprenden áreas en México y Estados Unidos que se riegan con derivaciones del Río Colorado, en la Presa Imperial o más abajo. Las derivaciones para el riego se complementan con bombeos de pozos profundos en ambos países. Las áreas en los Estados Unidos incluyen: 1) Aquellas que quedan dentro de los distritos del U.S. Bureau of Reclamation Projects y Valles de Gila Norte y Gila Sur, localizados cerca de Yuma, Arizona, de las cuales los datos los proporciona el U.S. Bureau of Reclamation; 2) Aquellas dentro del Valle de Coachella, California, cuyos datos los proporciona el Distrito de Riego del Valle de Coachella; y 3) Aquellas dentro del Valle Imperial en California, cuyos datos los proporciona el Distrito de Riego de Imperial. Las áreas en México incluyen las del Valle de Mexicali, localizadas en los estados de Baja California y Sonora, Valle de San Luis, R.C., Sonora, cuyos datos los proporciona la Comisión Nacional del Agua, Distrito de Riego No. 14 del Río Colorado, en México. Las áreas tabuladas abajo se refieren al área total sembrada, y no al total de áreas regadas debido a siembras dobles en el mismo año.

PUNTOS DE DERIVACION DEL RIO COLORADO Y DESIGNACION DE AREAS	TOTAL AREAS REGADAS HECTAREAS
EN ESTADOS UNIDOS	
Presa Imperial	
División del Valle de Yuma	20,776
División de la Reservación	5,350
Mesa de Yuma	7,481
Distrito Aux. de Yuma Unidad "B" (Mesa de Yuma)	1,078
Valle de Gila Sur	3,970
Valle de Gila Norte	2,544
Valle de Wellton-Mohawk	24,628
Valle de Coachella	30,969
Valle Imperial	200,875
Tierras de la Ley Warren*	41
Tierras fuera del Distrito adyacente al Río Colorado	5,519
Total en los Estados Unidos	303,231
EN MEXICO	
Distrito de Riego del Río Colorado	
Valle de Mexicali	104,541
Valle de San Luis R.C., Sonora	15,311
Total en México	119,852
Total en los Estados Unidos y México	423,083

* Area estimada basada en el volumen de derivaciones de aguas de riego.

RÍO ÁLAMO EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL

DESCRIPCIÓN: Escala localizada en la margen derecha del río, aproximadamente 11.3 Km. al este de Calexico, California, inmediatamente aguas abajo de la línea divisoria terrestre internacional entre México y Estados Unidos y aproximadamente 3 m. aguas arriba de un vertedor Cipolletti de 1.22 m., colocado en el cuello de un sifón de concreto de doble-tubo, que conduce el escurrimiento del río por abajo del Canal All-American. El 19 de noviembre de 1992 en esta estación se instaló un limnógrafo de registro continuo.

DATOS: Desde junio de 1942 al 18 de Noviembre de 1992 los escurrimientos se basaron en la carga sobre el vertedor Cipolletti, obtenida de lecturas de escalas diarias y curva de gastos del vertedor, determinada por aforos mensuales con molinete. Un limnógrafo de carga continua y los registros de gastos medios diarios son disponibles del 19 de noviembre de 1992 a diciembre de 2001. Datos obtenidos y proporcionados por el Distrito de Riego de Imperial.

OBSERVACIONES: Los escurrimientos en esta estación se componen normalmente de filtraciones del Canal All-American y drenaje agrícola, que cruza del Valle de Mexicali a los Estados Unidos. El 28 de septiembre de 1995 la Comisión Nacional del Agua terminó la construcción de un vertedor inmediatamente aguas arriba de la línea divisoria internacional con esto, todo el escurrimiento del Río Álamo, o una parte de este es derivado al Río Nuevo a través del sistema de drenaje agrícola de México. Después del 28 de septiembre de 1995, los registros del escurrimiento en ésta estación se vieron afectados por la derivación.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Gasto máximo medio diario, 7.31 m³/s. (estimado) el 13 de abril de 1946; gasto mínimo cero, julio 22-23, 29-30 de 1949 y numerosos días después del 28 de septiembre de 1995. Antes del período de registros, a partir de 1900, se presentaron escurrimientos notablemente mayores. Durante los años 1905 a 1907, cuando el Río Colorado descargó al Mar del Salton, una parte de su escurrimiento corrió por el cauce del Río Álamo.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.12	0.10	0.12	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.01	0.01	0.02
2	0.13	0.10	0.12	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02
3	0.10	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.00	0.01	0.01
4	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.01	0.01	0.01
5	0.10	0.09	0.10	0.10	0.08	0.07	0.08	0.07	0.07	0.01	0.01	0.01
6	0.10	0.09	0.10	0.10	0.08	0.07	0.08	0.07	0.08	0.01	0.01	0.02
7	0.10	0.09	0.10	0.10	0.08	0.07	0.08	0.06	0.07	0.01	0.01	0.02
8	0.11	0.09	0.09	0.10	0.08	0.07	0.09	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02
9	0.11	0.09	0.09	0.09	0.08	0.07	0.10	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02
10	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.09	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02
11	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.07	0.08	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02
12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.07	0.08	0.05	0.06	0.01	0.01	0.02
13	0.13	0.11	0.10	0.09	0.09	0.07	0.08	0.05	0.06	0.01	0.01	0.02
14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.08	0.07	0.08	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02
15	0.10	0.11	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02
16	0.10	0.11	0.09	0.08	0.08	0.06	0.07	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02
17	0.11	0.11	0.10	0.08	0.08	0.06	0.07	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02
18	0.11	0.10	0.10	0.08	0.08	0.06	0.07	0.06	0.06	0.01	0.02	0.02
19	0.10	0.10	0.12	0.08	0.08	0.06	0.07	0.06	0.03	0.01	0.02	0.02
20	0.10	0.10	0.12	0.08	0.07	0.06	0.07	0.06	0.00	0.01	0.02	0.02
21	0.10	0.10	0.11	0.08	0.07	0.06	0.08	0.06	0.00	0.01	0.02	0.02
22	0.10	0.10	0.11	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.00	0.01	0.02	0.02
23	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.00	0.01	0.01	0.02
24	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07	0.08	0.06	0.07	0.00	0.01	0.02	0.02
25	0.10	0.11	0.09	0.08	0.07	0.08	0.06	0.06	0.00	0.01	0.02	0.02
26	0.13	0.11	0.09	0.08	0.07	0.08	0.06	0.06	0.00	0.01	0.02	0.02
27	0.12	0.12	0.09	0.09	0.07	0.07	0.06	0.06	0.00	0.01	0.02	0.02
28	0.11	0.11	0.09	0.11	0.07	0.07	0.06	0.06	0.01	0.01	0.02	0.02
29	0.14		0.08	0.09	0.07	0.07	0.07	0.06	0.01	0.01	0.04	0.02
30	0.12		0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.01	0.01	0.03	0.01
31	0.11		0.09		0.07		0.07	0.06		0.01		0.02

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m³/seg.	Volumen Anual miles de m³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m³/seg.		día	m³/seg.		
Ene.	0.200	29	0.14	0.155	x 3	0.10	0.11	295
Feb.	0.180	27	0.12	0.150	x 5	0.09	0.10	247
Mar.	0.180	x 1	0.12	0.145	x 29	0.08	0.10	265
Abr.	0.170	28	0.11	0.135	x 14	0.08	0.09	228
May.	0.145	x 12	0.09	0.130	x 20	0.07	0.08	206
Jun.	0.145	x 24	0.08	0.115	x 16	0.06	0.07	179
Jul.	0.160	9	0.10	0.115	x 24	0.06	0.07	196
Ago.	0.125	x 1	0.07	0.105	x 12	0.05	0.06	162
Sep.	0.135	6	0.08	0.010	x 20	0.00	0.04	102
Oct.	0.035	x 1	0.01	0.015	3	0.00	0.01	25.9
Nov.	0.080	29	0.04	0.030	x 1	0.01	0.02	38.9
Dic.	0.060	x 1	0.02	0.045	x 3	0.01	0.02	50.1
Anual	0.200		0.14	0.010		0.00	0.06	1,995

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
329	3,441	0
302	3,481	0
343	3,890	0
358	2,741	0
295	2,219	0
279	2,080	0
264	2,112	72.8
302	2,062	81.0
279	1,734	102
293	2,276	0
306	2,566	6.0
296	2,080	0
3,646	27,317	1,318

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

RÍO NUEVO EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo localizado en la margen izquierda (oeste) del río, en los límites de la ciudad de Calexico, California, 427 m. río abajo, (norte) de la línea divisoria internacional entre México y Estados Unidos. Se afora desde un puente para peatones en la estación.

DATOS: Basados en un registro continuo de escalas y aforos, hechos por el Distrito de Riego de Imperial, quien obtiene y proporciona los datos. Datos disponibles: de junio de 1942 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: El Río Nuevo escurre del norte de México a E.U.A., y descarga al Mar del Salton. El gasto del río en esta estación se compone normalmente de (1) desagüe y drenaje agrícola, del Distrito de Riego del Valle de Mexicali y (2) descargas de aguas negras y desagües de la ciudad de Mexicali, Baja California. Aguas de creciente del área drenada en México entra al río, las cuales pueden llegar a ser peligrosas durante las tormentas del desierto. El volumen de desagüe está limitado a un promedio anual de 43,172 millares de metros cúbicos durante cualquier período de cinco años consecutivos, conforme a lo acordado en el Acta Núm. 197 de la Comisión.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Gasto máximo medio diario, 29.2 m³/s., diciembre 9 de 1982; gasto mínimo medio diario, 0.06 m³/s., mayo 14 de 1945. Antes del período de registro y desde 1900, hubo gastos mucho mayores. De 1905 a 1907, cuando el Río Colorado descargó al Mar del Satón, gran parte de su escurrimiento fluyó por el Río Nuevo.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	5.64	7.42	13.50	7.22	6.80	4.70	4.73	4.50	4.76	4.50	9.23	3.96
2	5.64	6.71	13.90	6.94	7.45	4.76	4.90	4.45	4.90	4.39	6.71	3.94
3	6.37	6.37	12.40	6.97	7.59	4.81	5.15	4.93	5.01	4.33	4.87	3.94
4	6.03	6.37	10.10	6.97	7.16	4.98	5.07	5.07	4.98	4.36	4.53	4.05
5	6.03	6.43	8.69	6.77	6.83	4.93	4.98	4.81	5.18	4.39	4.64	4.11
6	6.03	6.40	8.95	6.49	6.51	5.15	5.64	4.87	5.21	4.13	4.62	4.02
7	5.86	6.32	8.38	6.49	6.23	5.10	5.55	4.98	4.90	4.05	4.59	3.88
8	6.00	6.37	8.33	6.32	6.15	4.98	5.52	5.38	4.79	5.01	4.56	4.05
9	6.43	6.17	8.24	6.97	6.26	4.79	5.61	5.44	4.76	5.07	4.56	4.11
10	6.63	5.95	7.79	6.66	6.26	4.64	5.95	5.24	4.96	4.67	4.56	4.19
11	6.37	5.95	7.93	6.83	6.03	4.53	6.20	5.04	4.96	4.47	4.50	4.39
12	6.49	6.00	7.90	6.77	5.72	4.62	6.00	4.98	5.01	4.36	4.56	4.33
13	6.68	6.40	7.65	6.60	5.32	4.56	5.69	5.24	4.87	4.25	4.50	4.13
14	7.33	6.74	7.99	6.26	5.24	4.62	5.47	5.47	4.73	4.36	4.59	4.16
15	9.09	6.60	7.73	6.20	5.21	4.53	5.27	5.72	4.76	4.73	4.56	4.45
16	10.20	6.43	7.50	6.43	5.01	4.64	5.44	5.69	4.73	4.84	4.87	4.76
17	8.18	6.12	7.39	7.08	4.93	4.67	5.64	5.32	4.84	4.70	4.76	4.90
18	6.91	6.12	7.28	7.31	5.07	4.62	5.44	4.98	4.96	4.39	4.19	5.32
19	6.54	6.54	6.97	6.57	5.10	4.67	5.21	4.96	4.62	3.40	4.11	5.58
20	6.40	7.25	7.08	6.32	4.96	4.73	4.84	4.81	4.19	5.81	4.16	5.61
21	6.26	7.36	7.42	6.15	5.01	4.76	4.79	4.93	3.99	4.42	4.16	5.58
22	6.80	6.71	7.00	7.02	5.04	4.84	4.59	5.83	4.16	4.33	4.11	5.61
23	6.57	6.20	7.22	7.70	5.55	4.93	4.33	5.75	4.22	3.99	3.96	5.61
24	6.85	5.86	7.28	7.73	5.64	4.81	4.42	5.15	4.30	3.46	4.22	5.58
25	6.88	6.34	7.28	7.56	5.15	4.70	4.45	5.04	4.47	4.84	3.96	5.52
26	6.51	7.76	6.60	7.65	5.07	4.73	4.36	4.64	4.64	7.93	3.88	6.17
27	6.80	9.66	7.36	7.42	4.76	5.21	4.45	4.56	4.64	4.30	3.99	7.02
28	7.14	11.90	7.48	7.14	4.73	5.35	4.50	4.79	4.79	3.46	3.99	6.63
29	7.84		7.45	7.28	5.01	5.07	4.42	4.90	4.64	3.46	3.91	6.34
30	8.84		7.16	7.16	5.01	5.07	4.33	4.84	4.36	3.48	3.85	5.55
31	8.41		7.25		4.76		4.30	4.73		6.94		5.24

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m³/seg.	Volumen Anual miles de m³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m³/seg.		día	m³/seg.		
Ene.	11.965	16	10.2	12.505	x 1	5.64	6.90	18,468
Feb.	11.795	28	11.9	12.475	24	5.86	6.80	16,455
Mar.	11.430	2	13.9	12.360	26	6.60	8.23	22,049
Abr.	12.245	24	7.73	12.440	21	6.15	6.90	17,883
May.	12.265	3	7.59	12.625	28	4.73	5.66	15,168
Jun.	12.545	28	5.35	12.655	x 11	4.53	4.82	12,485
Jul.	12.345	11	6.20	12.690	31	4.30	5.07	13,586
Ago.	12.485	22	5.83	12.665	2	4.45	5.07	13,568
Sep.	12.560	6	5.21	12.735	21	3.99	4.71	12,211
Oct.	12.170	26	7.93	12.825	19	3.40	4.54	12,167
Nov.	11.975	1	9.23	12.760	30	3.85	4.59	11,897
Dic.	12.295	27	7.02	12.755	7	3.88	4.93	13,196
Anual	11.430		13.9	12.825		3.40	5.68	179,133

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
13,324	27,387	2,160
11,937	26,416	1,552
13,704	31,213	1,243
13,739	34,066	1,715
12,593	29,740	776
10,547	25,024	1,341
11,003	28,368	1,008
12,521	34,066	1,405
11,713	29,251	2,214
11,589	28,072	2,567
10,981	25,310	3,063
12,960	28,104	2,175
146,611	330,444	30,130

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

DESAGÜE DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE MEXICALI

DESCRIPCION: Medidor Parshall de 3.50 m. de garganta, instalado por la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali. Localizado a 2.0 km. aguas arriba de la Planta de bombeo sobre el canal de abastecimiento. Las descargas de excedentes se hacen a cielo abierto, pasando luego a un tubo de 91 cm. de diámetro que conduce los desagües al Dren Rivera (Dren 134), a 2.0 km. aguas abajo de la descarga de la planta y a 2.0 km. al sur de la línea divisoria internacional. A partir de ese punto continúa en ducto cerrado de cajones de concreto, hasta descargar al Río Nuevo.

DATOS: Durante 2001, los gastos medios diarios se calcularon del ingreso total del afluente a la planta potabilizadora medio en el medidor Parshall, menos los bombeos a la ciudad y los consumos propios del mantenimiento de la planta. La Comisión Estatal de Servicios Públicos de Mexicali, obtiene y proporciona los datos. Datos disponibles de enero de 1968 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: La Planta comenzó su operación el 28 de septiembre de 1963, estando a cargo de la C.E.S.P.M. Antes de 1968, los volúmenes desfogados eran inapreciables y poco frecuentes. La Planta Potabilizadora de Mexicali se abastece del Canal Independencia que forma parte del sistema de canales del Distrito de Riego del Río Colorado, descargando sus excedentes por ductos cerrados hasta el Río Nuevo, en un punto localizado a 1.4 km. aguas arriba de la línea divisoria internacional.

MAXIMOS Y MINIMOS: Gasto máximo instantáneo: 2.32 m³/s. el 26 de marzo de 1969, gasto mínimo instantáneo cero, en numerosas ocasiones.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03
2	0.03	0.05	0.04	0.03	0.04	0.04	0.06	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02
3	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.07	0.05	0.05	0.03	0.03	0.02
4	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.05	0.05	0.03	0.03	0.02
5	0.04	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.06	0.03	0.05	0.05	0.04	0.02
6	0.03	0.03	0.02	0.06	0.05	0.07	0.05	0.05	0.06	0.04	0.03	0.02
7	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.03	0.03	0.02
8	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.03	0.05	0.05	0.05	0.03	0.02
9	0.02	0.03	0.05	0.03	0.06	0.05	0.07	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02
10	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06	0.03	0.06	0.06	0.05	0.03	0.04	0.02
11	0.04	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03
12	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.07	0.03	0.05	0.03	0.03	0.02
13	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.07	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.01
14	0.04	0.03	0.03	0.02	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02
15	0.03	0.03	0.04	0.03	0.07	0.06	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	0.01
16	0.03	0.04	0.05	0.03	0.05	0.04	0.07	0.05	0.03	0.03	0.02	0.01
17	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.05	0.04	0.03	0.04	0.00
18	0.04	0.03	0.02	0.05	0.07	0.08	0.06	0.05	0.03	0.04	0.03	0.01
19	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.02	0.04	0.05	0.03	0.02
20	0.04	0.03	0.05	0.03	0.06	0.07	0.06	0.05	0.03	0.04	0.03	0.01
21	0.04	0.03	0.02	0.03	0.06	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.00
22	0.04	0.03	0.04	0.03	0.05	0.06	0.03	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02
23	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.07	0.06	0.05	0.03	0.04	0.03	0.02
24	0.04	0.02	0.03	0.05	0.07	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.00
25	0.05	0.03	0.04	0.04	0.05	0.08	0.05	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02
26	0.03	0.03	0.05	0.04	0.07	0.07	0.05	0.03	0.05	0.04	0.02	0.01
27	0.04	0.04	0.03	0.05	0.05	0.07	0.05	0.05	0.03	0.03	0.02	0.01
28	0.05	0.04	0.04	0.04	0.06	0.07	0.04	0.05	0.04	0.02	0.02	0.01
29	0.03		0.04	0.04	0.04	0.07	0.03	0.06	0.04	0.04	0.02	0.01
30	0.03		0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02
31	0.04		0.05		0.05		0.05	0.05		0.03		0.02

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m³/seg.	Volumen Anual miles de m³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m³/seg.		día	m³/seg.		
Ene.		25	0.05	x	1	0.02	0.03	92.4
Feb.		2	0.05	x	3	0.02	0.03	78.6
Mar.	x	9	0.05	x	6	0.02	0.04	96.8
Abr.	x	6	0.06		14	0.02	0.04	104
May.		15	0.07	x	1	0.04	0.05	137
Jun.	x	18	0.08		10	0.03	0.06	149
Jul.	x	3	0.07	x	22	0.03	0.05	144
Ago.	x	2	0.06		19	0.02	0.05	128
Sep.	x	6	0.06		2	0.03	0.04	108
Oct.	x	5	0.05		28	0.02	0.04	95.9
Nov.	x	1	0.04	x	9	0.02	0.03	75.2
Dic.	x	1	0.03	x	21	0.00	0.02	42.3
Anual			0.08			0.00	0.04	1,251

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

PERIODO DE 1968 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
145	641	0
98.5	384	0
179	1,074	0
173	532	0
188	537	53.6
176	504	25.9
210	651	0
227	735	48.4
213	677	44.1
199	625	46.7
175	622	32.8
162	737	8.60
2,146	6,610	550

**DESAGÜES DEL DISTRITO DE RIEGO DEL RÍO COLORADO QUE PASAN DEL VALLE DE MEXICALI
A LOS ESTADOS UNIDOS**

DESCRIPCION: Durante 2001, escurrieron al Río Nuevo en territorio mexicano, los volúmenes provenientes del desagüe de la Planta Potabilizadora de la ciudad de Mexicali. Aguas de drenaje del sistema de canales del Distrito de Riego del Río Colorado, que escurren al Río Nuevo aguas abajo de la Laguna Xochimilco, y a partir de enero de 1988, se incluyen desagües del Distrito de Riego a la vertiente norte.

DATOS: Datos del desagüe de la Planta Potabilizadora, basados en gastos del afluente medidos en un medidor Parshall menos bombeos a la ciudad, obtenidos y proporcionados por la C.E.S.P.M. de Mexicali. Datos disponibles: Desagüe Wisteria, 1 de enero de 1951 al 31 de diciembre de 1975; Desagüe del Sifón, 1 de enero de 1952 al 30 de abril de 1964; Desagüe de Pueblo Nuevo, 1 de enero de 1956 al 31 de diciembre de 1965 y desagüe Planta Potabilizadora, de enero de 1968 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Para obtener los datos de los desagües del Sifón y de Pueblo Nuevo, véanse Boletines 1 al 6 (1960-1965) y datos del desagüe Wisteria en los Boletines 1 al 16 (1960-1975). Tabla con gastos medios diarios del desagüe de la Planta Potabilizadora en la página 57 de este Boletín.

ESCURRIMIENTOS MENSUALES EN MILLARES DE METROS CUBICOS.

MES	DURANTE 2001	PERIODO 1956 A 2001		
		MEDIO	MAXIMO	MINIMO
Enero	287	990	10,803	7.80
Febrero	732	817	8,981	7.80
Marzo	2,047	733	5,506	26.8
Abril	126	597	3,940	19.9
Mayo	136	424	3,174	11.2
Junio	149	429	6,994	0.00
Julio	167	651	12,644	0.00
Agosto	178	656	5,103	0.00
Septiembre	108	502	3,966	25.9
Octubre	95.9	629	4,285	10.4
Noviembre	75.2	630	4,668	0.00
Diciembre	262	752	10,720	0.00
Anual	4,363	7,809	34,953	492

MAR DEL SALTÓN - ELEVACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL AGUA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo y escala localizados en la ribera poniente del Mar del Saltón, 25 Km. al noroeste de Westmoreland, Condado de Imperial, California. El mar del Saltón es la depresión de una cuenca cerrada que tiene un área drenada de 21,625 km². El cero de la escala está a 76.20 m. bajo el nivel medio del mar, plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey.

DATOS: Registro del nivel del agua, disponible de noviembre de 1904 a diciembre de 2001. De enero de 1925 a octubre 22 de 1951, lectura mensual del nivel del agua, por el Imperial Irrigation District, referido a un banco de nivel en Figtree John's Spring, 35.4 Km. al noroeste de la escala actual siguiendo la costa oeste. Desde octubre 24 de 1951 el U.S. Coast & Geodetic Survey ha obtenido un registro continuo de escalas en una nueva estación y publica los datos como "Mar del Saltón cerca de Westmoreland, Calif." El cero de la antigua estación está a 0.305 m. arriba del cero de la estación actual. Los datos son tabulados abajo y la tabla de Áreas Capacidad están referidos al cero actual.

OBSERVACIONES: Escurrimientos de la cuenca, drenaje agrícola y desagües de los Valles Imperial y Coachella en los Estados Unidos y drenaje y desagües de parte del Valle de Mexicali en México, descargan al Mar del Saltón. Agua proveniente de México, entra a Estados Unidos por los ríos Álamo y Nuevo. El fondo del mar, queda a 84.64 m. bajo el nivel medio del mar, según el plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Elevación máxima en el año, 69.280 m. bajo el nivel medio del mar. Elevación mínima en el año, 69.645 m. bajo el nivel medio del mar. Extremos durante el periodo de registros: Elevación máxima 59.71 m. bajo el nivel medio del mar, del 10 de febrero al 29 de marzo de 1907; elevación mínima desde 1906, 76.69 m. bajo el nivel medio del mar, en noviembre de 1924.

ELEVACIÓN MEDIA DIARIA EN METROS ABAJO DEL NIVEL DEL MAR EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	69.555	69.495	69.435	69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.555	69.615	69.615
2	69.555	69.495	69.435	69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.555	69.615	69.615
3	69.555	69.495	69.435	69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.555	69.585	69.615
4	69.555	69.495	69.405	69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.555	69.585	69.615
5	69.555	69.495	69.405	69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.555	69.585	69.615
6	69.555	69.495	69.405	69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.555	69.585	69.615
7	69.555	69.495	69.405	69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.555	69.585	69.615
8	69.555	69.495	69.405	69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.585	69.585	69.615
9	69.555	69.495	69.405	69.370	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.585	69.585	69.615
10	69.555	69.495	69.405	69.370	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.585	69.585	69.615
11	69.555	69.495	69.405	69.370	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.585	69.585	69.615
12	69.525	69.495	69.405	69.370	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525	69.585	69.585	69.615
13	69.525	69.495	69.405	69.370	69.310	69.340	69.370	69.435	69.555	69.585	69.585	69.615
14	69.525	69.495	69.405	69.370	69.310	69.340	69.370	69.435	69.555	69.585	69.585	69.615
15	69.525	69.495	69.405	69.370	69.310	69.340	69.405	69.465	69.555	69.585	69.585	69.615
16	69.525	69.465	69.370	69.370	69.310	69.340	69.405	69.465	69.555	69.585	69.585	69.615
17	69.525	69.465	69.370	69.340	69.310	69.340	69.405	69.465	69.555	69.585	69.585	69.615
18	69.525	69.465	69.370	69.340	69.310	69.340	69.405	69.465	69.555	69.585	69.585	69.615
19	69.525	69.465	69.370	69.340	69.310	69.340	69.435	69.465	69.555	69.585	69.585	69.615
20	69.525	69.465	69.370	69.340	69.310	69.340	69.435	69.465	69.555	69.615	69.585	69.615
21	69.525	69.465	69.370	69.340	69.310	69.340	69.435	69.495	69.555	69.615	69.585	69.645
22	69.525	69.465	69.370	69.340	69.310	69.370	69.435	69.495	69.555	69.615	69.585	69.645
23	69.525	69.465	69.370	69.340	69.310	69.370	69.435	69.495	69.555	69.615	69.615	69.615
24	69.525	69.465	69.370	69.340	69.310	69.370	69.435	69.495	69.555	69.615	69.615	69.615
25	69.525	69.435	69.370	69.340	69.310	69.370	69.435	69.495	69.555	69.615	69.615	69.615
26	69.525	69.435	69.340	69.340	69.310	69.370	69.435	69.495	69.555	69.615	69.615	69.615
27	69.525	69.435	69.340	69.340	69.310	69.370	69.435	69.495	69.555	69.615	69.615	69.615
28	69.495	69.435	69.340	69.340	69.310	69.370	69.435	69.495	69.555	69.615	69.615	69.615
29	69.495		69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.495	69.555	69.615	69.615	69.615
30	69.495		69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.495	69.555	69.615	69.615	69.615
31	69.495		69.340	69.310	69.310	69.370	69.435	69.525		69.615		69.615

MES	2001		Período de 1935-2001		
	Ø Elevación Extrema		Elev. metros bajo nivel del mar		
	Máximo	Mínimo	! Medio	! Máximo	!! Mínimo
Ene	69.495	69.555	71.375	69.280	75.990
Feb	69.435	69.495	71.280	69.190	75.830
Mar	69.340	69.435	71.200	69.130	75.770
Abr	69.310	69.370	71.145	69.100	75.800
May	69.310	69.310	71.135	69.100	75.740
Jun	69.310	69.370	71.180	69.160	75.830
Jul	69.370	69.435	71.235	69.220	75.930
Ago	69.435	69.525	71.290	69.250	76.020
Sep	69.525	69.555	71.350	69.280	76.020
Oct	69.555	69.615	71.380	69.310	76.140
Nov	69.585	69.615	71.395	69.340	76.200
Dic	69.615	69.645	71.360	69.340	76.080
Anual	69.310	69.645	71.275	69.100	76.200

Tabla de Áreas- Capacidades		
Elevación	Área	Capacidad
m.b.n.m.	Hectáreas	Millares de m ³ .
84.640	0	0
83.520	8,337	31.7
82.300	25,455	232.8
81.080	38,284	629.8
79.250	49,615	1,443.2
78.030	54,512	2,077.2
76.810	60,218	2,775.3
74.370	72,723	4,393.7
73.150	79,683	5,322.5
71.630	89,760	6,611.5
70.100	95,426	8,022.6
67.060	106,029	11,092.7
64.010	116,753	14,481.1
60.960	127,680	18,206.2

Ø = Medio diario.

! = Medio mensual.

!! = Lectura más próxima al primer día del mes.

ANÁLISIS QUÍMICOS Y CONDUCTIVIDAD

La tabla mostrada abajo está basada en el análisis químico de muestras de agua. Las muestras fueron tomadas y analizadas por la Sección Estadounidense de esta Comisión.

Las muestras del Río Alamo son tomadas al norte del límite internacional, aguas arriba en el extremo de una alcantarilla sobre el Canal Todo Americano. El escurrimiento en este punto, incluye drenaje agrícola que cruza la línea internacional y filtraciones interceptadas por un dren paralelo al talud sur, del Canal Todo Americano. Las muestras del Río Nuevo son tomadas de la margen derecha en el puente carretero a 137 metros al norte del lindero internacional. Los registros de muestras datan de abril de 1951 a diciembre de 2001.

Fecha	Hora (Tiempo estándar)	* Gasto Momentáneo m ³ /s.	Temp. ° C.	PH Unidades	Oxígeno Disuelto (OD) mg/l	Conduct. Específica micromhos	Coliformes Fecales Colonias 100 ml
-------	---------------------------	---	---------------	----------------	----------------------------------	-------------------------------------	--

RÍO ALAMO

24 Ene.	0755	0.06	11.2	8.02	10.6	3,850	400
21 Feb.	0820	0.07	14.3	7.85	8.54	4,460	1,870
28 Mar.	0755	0.07	20.7	7.63	5.85	4,930	330
25 Abr.	0745	0.04	20.6	7.77	6.20	5,630	200
23 May.	0755	0.08	26.4	7.59	4.25	5,270	133
27 Jun.	0740	0.07	26.0	7.37	3.17	5,810	90
25 Jul.	0730	0.07	26.7	7.21	0.16	6,020	133
22 Ago.	0745	0.03	27.2	7.49	1.33	5,480	400
26 Sep.	1125	0.03	26.2	7.51	3.21	5,470	170
24 Oct.	0945	0.03	22.1	7.12	3.77	4,950	300
28 Nov.	0730	0.07	14.5	7.88	8.08	4,810	100
27 Dic.	0830	0.06	9.5	7.83	8.82	4,660	530

RÍO NUEVO

10 Ene.	0800	6.88	13.3	7.66	2.87	4,250	975,000
24 Ene.	0830	6.88	13.6	7.69	1.80	4,150	1,050,000
7 Feb.	0745	6.51	15.5	7.61	0.85	4,460	1,850,000
21 Feb.	0905	8.95	16.3	7.59	2.51	4,300	420,000
7 Mar.	0800	9.66	17.0	7.50	2.23	3,970	760,000
28 Mar.	0730	8.01	22.3	7.49	0.77	4,640	725,000
11 Abr.	0815	7.25	16.2	7.41	2.01	5,040	640,000
25 Abr.	0820	8.07	23.0	7.50	0.69	4,790	905,000
9 May.	0715	6.46	27.0	7.50	0.36	4,750	1,500,000
23 May.	0825	5.04	28.4	7.53	0.19	5,020	1,300,000
13 Jun.	0745	4.33	25.4	7.73	0.23	4,950	2,300,000
27 Jun.	0830	5.30	27.0	7.44	0.55	5,150	2,500,000
11 Jul.	0750	6.46	28.8	7.37	0.52	4,700	1,625,000
25 Jul.	0805	4.33	27.8	7.42	0.12	4,840	2,275,000
8 Ago.	0745	5.04	31.7	7.54	0.04	4,580	1,200,000
22 Ago.	0830	5.10	28.0	7.59	0.09	4,380	2,900,000
26 Sep.	0830	4.47	28.1	7.59	0.12	4,030	1,650,000
10 Oct.	0800	4.56	24.5	7.88	1.06	4,080	1,400,000
24 Oct.	1030	2.83	23.9	7.30	0.11	2,960	3,675,000
8 Nov.	0805	4.62	22.2	7.93	0.85	4,020	1,150,000
28 Nov.	0815	3.74	13.6	7.83	1.87	4,340	2,075,000
12 Dic.	0745	4.36	12.3	7.78	2.19	4,300	1,100,000
27 Dic.	0935	7.90	11.2	7.96	5.54	3,470	430,000

* Gasto reportado por el Distrito de Riego de Imperial.

N.R = No hubo registro.

Nota: Temperatura, PH, O.D., y Conductividad Eléctrica - Datos registrados en campo.

ANÁLISIS QUÍMICOS Y CONDUCTIVIDAD

Las tablas mostradas abajo están basadas en el análisis químico de muestras de agua tomadas por el "California Regional Water Quality Control Board - Colorado River Basin", Región 7. Las muestras antes de 1985 fueron tomadas y analizadas por el U.S. Geological Survey. Las muestras del Río Nuevo son tomadas de la margen derecha en el puente carretero a 137 metros al norte del lindero internacional.

RÍO NUEVO EN LA LÍNEA INTERNACIONAL

Fecha	Hora (Tiempo estándar)	* Gasto Momentáneo m³/s.	Temp. ° C.	PH Unidades	Oxígeno Disuelto (OD) mg/l	Conduct. Específica micromhos	Turbiedad NTU
Ene. 21	0700	6.26	13.0	7.6	4.5	3,650	18.2
Feb. 19	0700	6.54	15.7	7.3	2.9	3,940	9.8
Mar. 27	0700	7.36	22.2	7.1	0.6	4,750	14.0
Abr. 21	0900	6.15	21.6	7.7	1.5	3,710	N.A.
May. 21	0700	5.01	27.9	7.8	0.8	4,400	30.0
Jul. 2	0700	4.90	31.4	7.7	2.1	5,130	42.0
Jul. 30	0700	4.33	29.0	8.0	0.0	4,480	29.1
Ago. 22	0800	5.83	28.1	7.7	0.7	4,320	25.4
Sept. 25	0700	4.47	28.1	7.7	2.1	4,040	26.4
Oct. 29	0700	3.46	23.3	8.0	1.6	2,790	52.5
Nov. 27	0700	3.99	15.1	7.8	1.6	4,560	24.7
Dic. 18	0700	5.32	9.7	7.8	2.1	2,950	6.0

* Gasto reportado por el California Regional Water Quality Control Board

RÍO NUEVO EN LA LÍNEA INTERNACIONAL

TIPO DE MUESTRA	COMPUESTO	COMPUESTO	COMPUESTO	COMPUESTO	LÍMITE DE DETECCIÓN
FECHA	Enero 21, 2001	Febrero 19, 2001	Marzo 27, 2001	Abril 21, 2001	
PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	
Arsénico	3.00 µg/l	3.00 µg/l	12.00 µg/l	5.00 µg/l	2.0 µg/l
Boro	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	0.1 mg/L
Cadmio	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	1.0 µg/l
Cromo	N. D.	14.0 µg/l	N. D.	N. D.	10.0 µg/l
Cobre	13.0 µg/l	66.0 µg/l	30 µg/l	173.0 µg/l	10.0 µg/l
Plomo	N. D.	N. D.	N. D.	24.0 µg/l	10.0 µg/l
Fenoles	0.009 mg/L	0.005 mg/L	N. D.	N. A.	0.002 mg/L
Sust. Act. al Azul de Metileno	3.620 mg/L	0.250 mg/L	0.320 mg/L	1.680 mg/L	0.025 mg/L
Zinc	115.0 µg/l	92.0 µg/l	61.0 µg/l	380 µg/l	50.0 µg/L
Total Cianuro	N. D.	N. D.	N. D.	N. A.	0.01 mg/L
Total Fosfatos	2.34 mg/L	1.48 mg/L	2.66 mg/L	1.54 mg/L	0.01 mg/L
Nitratos	0.50 mg/L	1.70 mg/L	1.59 mg/L	0.10 mg/L	0.20 mg/L
Nitritos	0.10 mg/L	0.16 mg/L	0.09 mg/L	0.06 mg/L	0.03 mg/L
Amonio	7.30 mg/L	5.53 mg/L	6.39 mg/L	2.92 mg/L	0.05 mg/L
Sólidos totales disueltos	2,410 mg/L	2,670 mg/L	2,910 mg/L	N. A.	10.0 mg/L
Sólidos tot. en suspensión	54.0 mg/L	50.5 mg/L	52.6 mg/L	N. A.	10.0 mg/L

TIPO DE MUESTRA	COMPUESTO	COMPUESTO	COMPUESTO	COMPUESTO	LÍMITE DE DETECCIÓN
FECHA	Mayo 21, 2001	Julio 2, 2001	Julio 30, 2001	Agosto 22, 2001	
PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	
Arsénico	5.00 µg/l	N. D.	N. D.	5.00 µg/l	2.0 µg/l
Boro	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	0.1 mg/l
Cadmio	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	1.0 µg/l
Cromo	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	10.0 µg/l
Cobre	N. D.	N. D.	26 µg/l	86.0 µg/l	10.0 µg/l
Plomo	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	10.0 µg/l
Fenoles	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	0.002 mg/l
Sust. Act. al Azul de Metileno	0.374 mg/L	1.140 mg/L	0.057 mg/L	0.065 mg/L	0.025 mg/l
Zinc	74.0 µg/l	99.0 µg/l	72 µg/l	126.0 µg/l	50.0 µg/l
Total Cianuro	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	0.01 mg/l
Total Fosfatos	2.90 mg/L	1.82 mg/L	2.2 mg/L	1.97 mg/L	0.01 mg/l
Nitratos	N. D.	N. D.	N. D.	N. mg/L	0.20 mg/l
Nitritos	N. D.	N. D.	0.16 mg/L	N. D.	0.03 mg/l
Amonio	7.52 mg/L	0.57 mg/L	8.00 mg/L	4.60 mg/L	0.05 mg/l
Sólidos totales disueltos	2.990 mg/L	2,830 mg/L	2,510 mg/L	2,530 mg/L	10.0 mg/l
Sólidos tot. en suspensión	67.6 mg/L	46.0 mg/L	86.0 mg/L	61.0 mg/L	10.0 mg/l

TIPO DE MUESTRA	COMPUESTO	COMPUESTO	COMPUESTO	COMPUESTO	LÍMITE DE DETECCIÓN
FECHA	Septiembre 25, 2001	Octubre 29, 2001	Noviembre 27, 2001	Diciembre 18, 2001	
PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	CONCENTRACIÓN	
Arsénico	6.00 µg/l	5.0 µg/l	5.0 µg/l	3.00 µg/l	2.0 µg/l
Boro	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	0.1 mg/L
Cadmio	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	1.0 µg/l
Cromo	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	10.0 µg/l
Cobre	N. D.	N. D.	N. D.	56.0 µg/l	10.0 µg/l
Plomo	N. D.	N. D.	N. D.	N. D.	10.0 µg/l
Fenoles	N. D.	0.013 mg/L	0.010 mg/L	N. D.	0.002 mg/L
Sust. Act. al Azul de Metileno	2.074 mg/L	10.74 mg/L	0.210 mg/L	0.370 mg/L	0.025 mg/L
Zinc	198.0 µg/l	96.0 µg/l	N. D.	212.0 µg/l	50.0 µg/l
Total Cianuro	0.01 mg/L	0.01 mg/L	0.01 mg/L	N. D.	0.01 mg/L
Total Fosfatos	1.90 mg/L	5.37 mg/L	2.01 mg/L	2.18 mg/L	0.01 mg/L
Nitratos	N. D.	0.10 mg/L	N. A.	0.30 mg/L	0.20 mg/L
Nitritos	0.11 mg/L	N. D.	N. A.	0.05 mg/L	0.03 mg/L
Amonio	6.67 mg/L	19.50 mg/L	12.30 mg/L	7.74 mg/L	0.05 mg/L
Sólidos totales disueltos	2,470 mg/L	1,640 mg/L	2,750 mg/L	2,480 mg/L	10.0 mg/L
Sólidos tot. en suspensión	46.0 mg/L	N. D.	20.0 mg/L	32.0 mg/L	10.0 mg/L

DESCRIPCIÓN: Escala colocada en el lado oriente de la torre de descarga, inmediatamente aguas arriba de la cortina de la Presa Morena. La Presa se localiza sobre el Arroyo Cottonwood, 2.9 Km. aguas arriba de la confluencia con el Arroyo Hauser, 13.7 Km. aguas arriba de la Presa Barrett, y como 32.2 Km. aguas arriba de la línea divisoria internacional. El cero de la escala está a 878.56 m.s.n.m.m. plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey.

DATOS: Las aportaciones al vaso mostradas abajo, las calculó la Sección Americana de la Comisión de los registros mensuales de operación del vaso: almacenamiento, derivaciones, desagües, derrames, filtraciones, evaporación y precipitación. Las cifras representan el total de agua que llegó a la Presa Morena, incluyendo la precipitación directa sobre el vaso. Datos básicos proporcionados por la Ciudad de San Diego, California. Datos disponibles de abril de 1911 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: El almacenamiento en la Presa Morena principió en marzo de 1910. Las curvas de área y capacidad son de 1910, cuando se terminó de construir la Presa Morena. Los datos de 2001 se calcularon basados en las curvas de área y capacidad determinadas de los levantamientos de 1948. Se han hecho varios cambios a la sección del vertedor desde que se construyó la presa. La elevación de la cresta actual del vertedor, sin compuertas, es de 47.85 m., conforme a la escala. La capacidad del vaso a la cresta del vertedor es de 61,934 millares de metros cúbicos, según levantamiento de 1948. La capacidad total del vaso de la Presa Morena se usa para proporcionar parte del aprovisionamiento de agua de la Ciudad de San Diego, California. El agua se deriva del vaso Morena al vaso Barrett por el Arroyo de Cottonwood, según se requiera.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Antes de 1937, escurrimiento máximo mensual, 45,886 millares de metros cúbicos de enero de 1916. Desde 1937, escurrimiento máximo mensual, 55,845 millares de metros cúbicos en marzo de 1983, mínimo cero en parte de muchos años.

ESCURRIMIENTOS MENSUALES EN MILLARES DE METROS CÚBICOS

MES	DURANTE 2001	PERIODO 1937 A 2001		
		MEDIO	MÁXIMO	MÍNIMO
Enero	175	1,205	20,362	0
Febrero	188	2,580	41,407	9.9
Marzo	472	3,494	55,845	23.8
Abril	797	2,052	28,530	4.1
Mayo	1,192	1,030	18,642	0
Junio	768	584	10,173	0
Julio	860	363	7,651	0
Agosto	345	275	8,916	0
Septiembre	197	190	6,331	0
Octubre	128	165	4,817	0
Noviembre	112	272	5,633	0
Diciembre	76.2	736	9,472	5.4
Anual	5,310	12,946	177,579	149

ARROYO COTTONWOOD ABAJO DE PRESA MORENA, CALIFORNIA

DESCRIPCIÓN: Dos limnógrafos, uno en el lado de aguas arriba en el muro sureste de la Presa Morena, para medir la carga sobre la cresta del vertedor y el otro inmediatamente aguas abajo de la presa, con un vertedor rectangular de control, para medir las extracciones normales del vaso y cablevía localizado como a 1.3 Km. aguas abajo de la presa. Los escurrimientos medidos en el cablevía incluyen filtraciones, extracciones controladas y descargas del vertedor.

DATOS: Los registros mensuales mostrados abajo representan el volumen de agua disponible inmediatamente abajo de la Presa Morena, integrado por desagües, descargas y filtraciones de la presa. Los cálculos los hace la Sección Americana de la Comisión de datos básicos proporcionados por la Ciudad de San Diego, California. Datos disponibles: de enero de 1911 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Los escurrimientos en esta estación están regulados por la Presa Morena; el almacenamiento principió en marzo de 1910. El agua del vaso de la Presa Morena se descarga conforme se necesita y escurre por el cauce natural del Arroyo de Cottonwood a la Presa Barrett. No hay derivaciones de importancia arriba de la Presa Morena.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Antes de 1937, escurrimiento máximo mensual, 26,397 millares de metros cúbicos en febrero de 1916. Desde 1937: escurrimiento máximo mensual, 55,615 millares de metros cúbicos en marzo de 1983; mínimo, no ha habido escurrimiento durante algunos meses de varios años.

ESCURRIMIENTOS MENSUALES EN MILLARES DE METROS CÚBICOS

MES	DURANTE 2001	PERIODO 1937 A 2001		
		MEDIO	MÁXIMO	MÍNIMO
Enero	49.1	301	2,583	0
Febrero	67.1	1,000	19,644	0
Marzo	102	1,944	55,615	0
Abril	98.9	1,473	28,159	0
Mayo	102	818	18,100	0
Junio	98.9	923	9,260	0
Julio	102	388	6,236	0
Agosto	100	372	7,937	0
Septiembre	98.9	411	7,253	0
Octubre	102	261	4,639	0
Noviembre	98.9	291	5,071	0
Diciembre	74.3	515	9,099	0
Anual	1,094	8,697	168,432	0

ARROYO COTTONWOOD ARRIBA DE PRESA BARRETT, CALIFORNIA

DESCRIPCIÓN: Escaleras colocadas inmediatamente aguas arriba de la cortina de la presa en el oeste de la torre de descarga. La Presa Barrett está localizada sobre el Arroyo de Cottonwood a 13.7 Km. aguas abajo de la Presa Morena, 1.6 Km. aguas abajo de su confluencia con el Arroyo Pine Valley y como 19.3 Km. aguas arriba de la línea divisoria internacional. El cero de la escala está a 440.78 m. sobre el nivel medio del mar, según plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey.

DATOS: Los datos reportados abajo representan el total de agua que llegó a la Presa Barrett de la subcuenca abajo de la Presa Morena, e incluyen la precipitación sobre el vaso. Filtraciones, descargas y derrames de la Presa Morena no están incluidos. Las aportaciones se calcularon de los registros mensuales de almacenamiento, descargas, filtraciones, evaporación y precipitación proporcionados por la ciudad de San Diego, California. Datos disponibles: enero de 1921 a diciembre de 2001. Se tienen datos del escurrimiento en una estación de aforos localizada en el sitio de la presa para los períodos 1906-1915 y 1917-1920.

OBSERVACIONES: El almacenamiento en la Presa Barrett principió en enero de 1921. Las curvas de área-capacidad- elevación usadas para el cálculo de los escurrimientos son de fechas de 1948, 1951 y 1955, siendo proporcionados por la ciudad de San Diego, California. La capacidad del vaso a la altura de la parte superior de las compuertas del vertedor (elevación 51.47 m.) es de 55,205 millares de m³. Capacidad de elevación de la cresta del vertedor de demasías (escala 49.04 m.) es de 46,811 millares de m³. Un almacenamiento muerto de 887 millares de m³ de la salida más baja (elevación 17.95 m.), se incluye en estas capacidades. La capacidad total de la Presa Barrett forma parte del abastecimiento de agua de la ciudad de San Diego, California.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Antes de 1937, escurrimiento máximo mensual: 67,595 millares de m³ en febrero de 1927; escurrimiento máximo mensual desde 1937: 67,540 millares de m³ en febrero de 1980, mínimo cero durante algunos meses de varios años.

ESCURRIMIENTOS MENSUALES EN MILLARES DE METROS CÚBICOS

MES	DURANTE 2001	PERIODO 1937 A 2001		
		MEDIO	MÁXIMO	MÍNIMO
Enero	246	1,504	29,627	0
Febrero	282	3,361	67,539	9.4
Marzo	769	5,727	62,041	17.4
Abril	3,164	2,876	26,680	12.6
Mayo	3,218	1,340	10,509	0
Junio	2,718	633	4,818	0
Julio	2,495	383	5,042	0
Agosto	194	199	4,472	0
Septiembre	0	202	3,858	0
Octubre	0	115	796	0
Noviembre	43.0	253	2,519	0
Diciembre	47.0	676	6,845	1.6
Anual	13,176	17,269	141,024	159

ARROYO COTTONWOOD ABAJO DE LA PRESA BARRETT, CALIFORNIA

DESCRIPCIÓN: Limnígrafo y cablevía localizado aproximadamente 4.0 Km. aguas abajo de la Presa Barrett y 0.8 Km. aguas arriba del Cañón "Rattlesnake" para medir los derrames de la Presa Barrett, escala y vertedor de control localizados inmediatamente abajo de la presa para medir filtraciones. La elevación del cero de la escala está a 304.8 m. aproximadamente (estimado de plano topográfico).

DATOS: Proporcionados por la ciudad de San Diego, California. Antes de enero de 1953, los datos los proporcionaba la ciudad de San Diego y los revisaba la Sección Americana de la Comisión. El limnígrafo opera únicamente cuando el nivel del agua en el vaso de la Presa Barrett se aproxima o sobrepasa el nivel del vertedor de demasías. Se han presentado derrames por el vertedor en mayo de 1943, marzo y abril de 1979, enero a mayo durante 1980, abril y diciembre de 1982, todo el año de 1983, de enero a abril de 1993, y de enero a marzo de 1995. Los derrames del vertedor incluidos abajo entre los datos del período, los calculó la ciudad de San Diego de la carga sobre el vertedor leída en la escala que marca niveles del vaso y aplicando la fórmula para un gasto sobre un vertedor de cresta ancha. Datos disponibles: enero de 1921 a diciembre de 2000. La Presa Barrett principió su almacenamiento en enero de 1921.

OBSERVACIONES: Los datos reportados abajo representan los volúmenes de agua disponibles en el cauce natural del Arroyo Cottonwood inmediatamente abajo de la Presa Barrett. Los datos de extracción de la Presa Barrett no se incluyen por ser todas estas descargas al Acueducto Dulzura que transporta el agua fuera de la cuenca. Las filtraciones son en general por las compuertas del vertedor.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Antes de 1937, el escurrimiento máximo mensual fue 47,366,000 m³ en febrero de 1927. Desde 1937, escurrimiento máximo mensual 111,776,000 m³ en marzo de 1983; gasto mínimo cero durante algunos meses de varios años.

ESCURRIMIENTOS MENSUALES EN MILLARES DE METROS CÚBICOS.

MES	2001	PERIODO 1937 A 2001		
		MEDIO	MÁXIMO	MÍNIMO
Enero	0.1	417	10,114	0
Febrero	0.3	2,161	86,736	0
Marzo	0.1	4,413	111,775	0
Abril	0.1	2,220	45,417	0
Mayo	0.2	995	28,287	0
Junio	0.4	458	13,503	0
Julio	0.3	235	5,311	0
Agosto	0.1	151	4,206	0
Septiembre	0.1	55.8	1,554	0
Octubre	0.1	47.2	1,530	0
Noviembre	0.1	146	5,100	0
Diciembre	0.1	190	6,058	0
Anual	2.0	11,489	254,099	0

ACUEDUCTO DULZURA ABAJO DE LA PRESA BARRETT, CALIFORNIA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo a 800 m. aguas abajo de la Presa Barrett en la margen derecha del Acueducto Dulzura, a 15.2 m. aguas arriba del cruce con el camino a la Presa Barrett. No se ha determinado el cero de la escala.

DATOS: Cálculos basados en carga sobre la sección de control del acueducto, tomada del registro de un limnógrafo y curva de gastos determinada de aforos con molinete. Los datos los obtiene y proporciona la ciudad de San Diego, California. Datos disponibles: enero de 1909 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: La Presa Barrett se terminó en 1921. Antes de esa fecha la toma del acueducto se encontraba a 2.4 Km. aguas arriba. El acueducto, partiendo de la Presa Barrett sobre el Arroyo Cottonwood, cruza en dirección oeste el parte-aguas a la Presa de Otay conduciendo derivaciones para usos municipales en la ciudad de San Diego. Antes de septiembre 30 de 1958 la estación se encontraba a 12.9 Km. de Barrett por el acueducto, y se reportaba como "Acueducto Dulzura cerca de Dulzura California"; las descargas de la Presa Barrett se calculaban de gastos obtenidos en la estación de aforos aplicándoles una corrección de 1.05 para compensar pérdidas en conducción entre la presa y la estación.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Desde 1937, gasto máximo medio diario, 4.66 m³/s. el 8 de marzo de 1995; gasto mínimo cero durante períodos largos en muchas ocasiones.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.94	0.92	0.00	0.68	0.77	0.58	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.93	0.93	0.00	0.68	0.77	0.57	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.08	0.89	0.00	0.68	0.75	0.50	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.99	0.89	0.00	0.68	0.75	0.50	0.52	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.99	0.88	0.00	0.69	0.78	0.49	0.53	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.97	0.88	0.00	0.69	0.78	0.49	0.54	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.97	0.89	0.19	0.71	0.77	0.49	0.51	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.99	0.89	0.00	0.72	0.78	0.50	0.52	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.99	0.86	0.00	0.71	0.78	0.51	0.52	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.98	0.82	0.26	0.74	0.78	0.49	0.52	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.82	0.42	0.74	0.78	0.50	0.5	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.80	0.40	0.97	0.78	0.48	0.5	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.84	0.00	0.73	0.78	0.48	0.5	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.21	0.22	0.00	0.75	0.79	0.49	0.5	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.57	0.46	0.00	0.75	0.80	0.49	0.54	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.87	0.46	0.22	0.75	0.80	0.49	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.99	0.50	0.62	0.79	0.80	0.49	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.99	0.75	0.77	0.75	0.80	0.50	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.97	0.73	0.75	0.75	0.79	0.50	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.97	0.75	0.75	0.75	0.79	0.50	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1.02	0.73	0.74	0.75	0.79	0.50	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	1.02	0.73	0.75	0.78	0.8	0.50	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	1.02	0.73	0.73	0.77	0.79	0.50	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.99	0.74	0.71	0.78	0.79	0.50	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.97	0.00	0.70	0.79	0.25	0.50	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.97	0.00	0.70	0.78	0.46	0.51	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.97	0.00	0.69	0.75	0.46	0.50	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.97	0.00	0.68	0.77	0.64	0.50	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.94		0.69	0.77	0.57	0.50	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.97		0.68	0.77	0.57	0.50	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.92		0.68		0.57		0.54	0.00		0.00		0.00

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m³/seg.	Volumen Anual miles de m³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m³/seg.		día	m³/seg.		
Ene.		3	1.08		x 11	0.00	0.84	2,260
Feb.		2	0.93		x 25	0.00	0.65	1,565
Mar.		18	0.77		x 1	0.00	0.39	1,048
Abr.		12	0.97		x 1	0.68	0.75	1,937
May.	x	15	0.80		25	0.25	0.72	1,927
Jun.		1	0.58		x 12	0.48	0.50	1,300
Jul.		22	0.57		x 1	0.51	0.53	1,426
Ago.		9	0.42		x 1	0.00	0.15	403
Sep.	x	1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Oct.	x	1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Nov.	x	1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Dic.	x	1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Anual			1.08			0.00	0.38	11,866

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
619	2,899	0
593	2,883	0
861	7,639	0
1,077	5,016	0
1,217	3,750	0
1,250	4,611	0
1,135	4,914	0
1,058	4,741	0
845	2,862	0
726	3,235	0
761	3,404	0
661	2,843	0
10,803	40,526	0.0

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

ARROYO COTTONWOOD ARRIBA DEL RÍO TECATE CERCA DE DULZURA, CALIFORNIA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo y cablevía localizados a 2.6 Km. aguas arriba de la línea divisoria terrestre internacional entre México y Estados Unidos, 1.3 Km. aguas arriba de su confluencia con el Río Tecate y 8.2 Km. al sur de Dulzura, California. Los escurrimientos bajos se aforan vadeando en la estación; gastos mayores se aforan del cablevía que se encuentra a 213 metros aguas abajo de la escala. Cero de la escala 173.55 m. sobre el nivel medio del mar, plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey.

DATOS: Basados en el registro continuo de escalas y aforos con molinete u observaciones de gasto cero. Los datos los obtiene y proporciona el U.S. Geological Survey. Datos disponibles: de octubre de 1936 a diciembre de 2000.

OBSERVACIONES: El escurrimiento está controlado por las Presas Barrett y Morena, 16.1 y 29.0 Km. aguas arriba de esta estación, respectivamente.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.00	0.14	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.08	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.07	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.06	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.10	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.11	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.20	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.23	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.16	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.12	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.01	0.10	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.20	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.22	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00		0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00		0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00		0.02		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.		x 1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Feb.			28	0.22	x 1	0.00	0.02	42.3
Mar.			11	0.23	x 23	0.02	0.07	196
Abr.		x 8	0.03		30	0.00	0.02	50.1
May.		x 3	0.01		x 1	0.00	0.00	3.5
Jun.		x 1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Jul.		x 1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Ago.		x 1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Sep.		x 1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Oct.		x 1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Nov.		x 1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Dic.		x 1	0.00		x 1	0.00	0.00	0
Anual				0.23		0.00	0.01	292

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
1,396	45,897	0
3,540	85,134	0
5,228	109,418	0
2,575	49,635	0
940	22,439	0
328	7,301	0
105	3,599	0
81.2	1,850	0
79.2	4,209	0
89.7	291	0
54.1	1,378	0
177	3,169	0
14,593	220,556	8,226

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

ARROYO CAMPO CERCA DE CAMPO, CALIFORNIA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo y vertedor de cresta ancha, a 0.8 Km. aguas arriba de la línea divisoria terrestre internacional entre México y Estados Unidos, en la margen izquierda inmediatamente aguas arriba del puente de la carretera 94 del Estado de California, a 5.6 Km. al suroeste de Campo, California. El cero de la escala a 664.13 m. sobre el nivel medio del mar, plano de comparación del U. S. Coast & Geodetic Survey.

DATOS: Basados en aforos con molinete y observaciones de gasto cero. Los datos los obtiene y proporciona el U.S. Geological Survey. Datos disponibles: octubre de 1936 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: El arroyo Campo nace en los Estados Unidos y escurre al suroeste a México donde se junta con el Río Tecate. El escurrimiento en esta estación lo controló parcialmente una pequeña presa de conservación a 1.6 Km. aguas arriba, de agosto de 1956 al 20 de febrero de 1980 cuando fue destruida por una creciente.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Gasto máximo 25.3 m³/s. el 24 de marzo de 1983 (escala 1.64 m. plano de comparación actual), deducido de la curva de escala-gasto prolongada arriba de 3.12 m³/s. basándose en la relación de velocidad-profundidad y área de la sección de control. Gasto mínimo cero durante parte de la mayoría de los años.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.01	0.03	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.01	0.10	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.01	0.01	0.06	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.01	0.01	0.09	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.01	0.01	0.10	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.01	0.01	0.07	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.01	0.01	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.01	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.01		0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.01		0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.01		0.01		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00

RESUMEN ANUAL								PERIODO DE 1950 A 2001				
Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m³/seg.	Volumen Anual miles de m³	Volumen en miles de metros cúbicos			
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø				Medios	Máximos	Mínimos	
		día	m³/seg.		día	m³/seg.						
Ene.	x	8	0.01		x	1	0.00	0.01	20.7	424	10,581	0
Feb.	x	27	0.02		x	1	0.01	0.01	25.9	547	5,288	0
Mar.	x	7	0.10		x	2	0.01	0.03	70.0	875	11,587	0
Abr.	x	9	0.02		x	1	0.01	0.01	32.0	543	8,886	0
May.	x	1	0.01		x	17	0.00	0.01	16.4	265	3,956	0
Jun.	x	1	0.00		x	1	0.00	0.00	0	130	2,234	0
Jul.	x	1	0.00		x	1	0.00	0.00	0	70.5	1,525	0
Ago.	x	1	0.00		x	1	0.00	0.00	0	64.4	2,008	0
Sep.	x	1	0.00		x	1	0.00	0.00	0	47.3	1,214	0
Oct.	x	1	0.00		x	1	0.00	0.00	0	59.1	1,084	0
Nov.	x	1	0.00		x	1	0.00	0.00	0	117	1,522	0
Dic.	x	1	0.00		x	1	0.00	0.00	0	201	1,953	0
Anual			0.10			0.00	0.01		165	3,343	38,639	0.0

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

APORTACIONES AL VASO DE LA PRESA RODRÍGUEZ

DESCRIPCION: La Presa Rodríguez se localiza sobre el Río de las Palmas, principal afluente del Río Tijuana, 9.0 km. aguas arriba de la confluencia del Río Tijuana con el Arroyo Alamar (Cottonwood Creek), 17.0 km. aguas arriba del punto donde el Río Tijuana cruza la línea divisoria internacional entre México y Estados Unidos y 16.0 km. al sureste de Tijuana, Baja California, México.

DATOS: Tomados de registros mensuales de almacenamiento, salidas, derrames, filtraciones, evaporación y lluvia; a partir de agosto de 1972, se incluyen las aportaciones del Acueducto de Otay. Hasta mayo de 1961 datos obtenidos por la Secretaría de Recursos Hidráulicos de México; de junio de 1961 a marzo de 1966 datos proporcionados por la Junta de Agua Potable y alcantarillado del Distrito Urbano de Tijuana. En abril de 1966 se hizo cargo de la operación de la Presa Rodríguez, la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana, quien obtuvo y proporcionó los datos hasta 1991. A partir de 1992 los datos son proporcionados por la Gerencia Regional de la Península de Baja California de la Comisión Nacional del Agua, quien se encarga actualmente de la operación de la Presa. Datos disponibles: mayo de 1937 a diciembre de 2001. El almacenamiento en la Presa Rodríguez comenzó en 1936.

OBSERVACIONES: Los datos de escurrimiento representan toda el agua que llega a la Presa Rodríguez, incluyendo la precipitación pluvial sobre el vaso de la presa. La curva de área-capacidad-elevación usada para los cálculos, es del año 1927, cuando se hizo la topografía inicial del vaso. La elevación de la cresta del vertedor es de 115.85 m. sobre el nivel del mar y la elevación de la parte superior de las compuertas es de 125.00 m. sobre el nivel del mar. El vaso tiene una capacidad de 94 millones de metros cúbicos a la altura de la cresta del vertedor y de 137 millones de metros cúbicos a la parte superior de las compuertas del vertedor.

MAXIMOS Y MINIMOS: Volumen máximo 237,657 millares de metros cúbicos en enero de 1993; mínimo no hubo escurrimientos durante la mayoría de los años.

ESCURRIMIENTOS MENSUALES EN MILLARES DE METROS CUBICOS

MES	DURANTE 2001	PERIODO 1938 A 2001		
		MEDIO	MAXIMO	MINIMO
Enero	0.00	6,051	237,657	0
Febrero	0.00	8,267	194,216	0
Marzo	0.00	12,175	172,556	0
Abril	0.00	3,625	95,953	0
Mayo	0.00	777	14,136	0
Junio	0.00	228	5,749	0
Julio	0.00	116	1,806	0
Agosto	0.00	63.9	950	0
Septiembre	0.00	64.7	575	0
Octubre	0.00	81.2	432	0
Noviembre	0.00	168	2,393	0
Diciembre	0.00	896	19,348	0
Anual	0.00	32,513	412,673	0

DERIVACIONES DE LA PRESA RODRÍGUEZ

DESCRIPCION: Medidor Sparling localizado inmediatamente aguas abajo de la Presa Rodríguez en la tubería que conduce agua de la Presa a la Toma #1 (poblado La Presa) y a la Toma #2 (Acueducto Ciudad). Antiguamente también se derivaba agua para riego a los Canales Norte y Sur.

DATOS: Los Datos se calculan de lecturas del medidor Sparling. La Secretaría de Recursos Hidráulicos proporcionó los datos hasta mayo de 1961 inclusive; de junio de 1961 a marzo de 1966, datos proporcionados por la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Distrito Urbano de Tijuana y de abril de 1966 a diciembre de 1991, datos obtenidos y proporcionados por la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana, Baja California. A partir de 1992 los datos son obtenidos y proporcionados por la Gerencia Regional de la Península de Baja California de la Comisión Nacional del Agua, quien opera actualmente la Presa. Datos disponibles: de mayo de 1937 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Desde enero de 1937, se empezó a derivar agua para riego de las márgenes derecha e izquierda del Valle de Tijuana, y para usos domésticos del poblado de la Presa Rodríguez y de la ciudad de Tijuana. No se ha derivado agua para riego de terrenos agrícolas desde febrero de 1960.

MAXIMOS Y MINIMOS: Derivación máxima mensual, 36,018 millares de metros cúbicos en marzo de 1996, mínimo no hubo escurrimientos durante todo el año de 1992.

ESCURRIMIENTOS MENSUALES EN MILLARES DE METROS CUBICOS

MES	DURANTE 2001	PERIODO 1938 A 2001		
		MEDIO	MAXIMO	MINIMO
Enero	0.00	655	6,183	0
Febrero	0.00	639	6,028	0
Marzo	0.03	1,191	36,018	0
Abril	0.13	783	6,142	0
Mayo	0.10	982	6,578	0
Junio	0.06	1,097	5,893	0
Julio	0.07	1,263	7,523	0
Agosto	0.11	1,181	5,931	0
Septiembre	0.10	1,048	6,158	0
Octubre	0.11	954	6,054	0
Noviembre	0.10	825	5,873	0
Diciembre	0.11	774	6,212	0
Anual	0.92	11,391	94,980	0

RÍO TIJUANA EN LA LÍNEA DIVISORIA INTERNACIONAL

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo localizado en la corona del borde Norte, a 1.1 Km. aguas abajo (Norte) de la línea divisoria internacional, a 1.8 Km. aguas arriba del nuevo puente Dairy Mart Road y a 2.3 Km. al Oeste de la garita internacional en San Isidro, California. El cero de la escala al nivel medio del mar, plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey.

DATOS: Basados en aforos con molinete, lecturas de escala y registro de alturas de escalas. Datos obtenidos y proporcionados por la Sección Americana de la Comisión. Datos disponibles de mayo de 1947 a diciembre de 2001.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Desde mayo de 1947, gasto máximo instantáneo 937 m³/s. el 21 de febrero de 1980, gasto mínimo cero durante muchos años desde 1951.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.34	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
2	0.00	0.04	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.08	0.06	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.01	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32
5	0.00	0.03	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	0.00
6	0.00	0.08	5.91	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	0.00
7	0.00	0.54	2.91	1.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00
8	0.91	1.11	1.60	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03
9	3.42	0.99	1.43	1.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
10	0.42	0.91	2.74	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
11	10.0	0.89	2.19	1.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82
12	2.82	0.35	1.54	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.10
13	1.74	4.93	1.33	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	0.00
14	1.49	3.30	1.16	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00
15	1.23	1.71	1.07	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76
16	1.03	1.33	1.06	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
17	0.95	1.26	0.99	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.86	1.15	0.85	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
19	0.90	1.13	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.94	2.41	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.97	2.49	0.85	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93
22	1.05	2.45	0.89	2.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54
23	1.10	3.80	0.91	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20
24	1.06	2.46	0.84	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.22
25	0.73	3.00	0.82	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.00
26	1.37	4.24	0.84	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00
27	2.48	5.67	0.96	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	1.12	4.18	0.94	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.87		0.90	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.85		0.83	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.00
31	0.86		0.33		0.00		0.00	0.00	0.00	0.00		0.00

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio	Volumen
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto		Gasto m ³ /seg.	Anual miles de m ³
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.	13.210	11	40.9	11.920	x 1	0	1.27	3,391
Feb.	12.675	27	9.65	11.920	x 1	0	1.82	4,394
Mar.	12.680	6	9.76	11.920	31	0	1.37	3,675
Abr.	12.400	7	5.49	11.920	x 1	0	0.76	1,975
May.	11.920	x 1	0	11.920	x 1	0	0	0
Jun.	11.920	x 1	0	11.920	x 1	0	0	0
Jul.	11.920	x 1	0	11.920	x 1	0	0	0
Ago.	11.920	x 1	0	11.920	x 1	0	0	0
Sep.	11.920	x 1	0	11.920	x 1	0	0	0
Oct.	11.920	x 1	0	11.920	x 1	0	0	0
Nov.	12.195	24	3.19	11.920	x 1	0	0.17	444
Dic.	12.225	15	3.15	11.920	x 1	0	0.20	544
Anual	13.210		40.9	11.920		0	0.46	14,423

x = Y otros días del mes.

PERIODO DE 1947 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
9,081	297,879	0
14,236	388,951	0
16,934	362,019	0
4,381	77,633	0
2,108	52,545	0
737	11,960	0
533	11,400	0
636	21,083	0
310	5,142	0
402	6,859	0
604	5,399	0
1,068	8,270	0
51,030	734,832	0

ALMACENAMIENTO EN LOS VASOS DEL RÍO TIJUANA

En la tabla se muestran los datos de todos los vasos de almacenamiento en la cuenca del Río Tijuana. Los datos corresponden al almacenamiento registrado al último día del mes en millares de metros cúbicos. Las capacidades indicadas, son capacidad total hasta la parte superior de las compuertas en posición cerradas, en los vertedores de control de las Presas Rodríguez y Barret, y hasta la cresta del vertedor de demasías, en la Presa Morena, la cual quedó sin control desde que se removieron las compuertas del vertedor en 1942. Los almacenamientos reportados para los vasos de Morena, Barret y Rodríguez, se basan en las capacidades determinadas por los levantamientos topográficos efectuados como sigue: Morena en 1948, Barret en 1948, 1951 y 1955; y Rodríguez en 1927 cuando se hizo el levantamiento inicial.

Los datos de almacenamiento en los vasos de Morena y Barret los obtiene y proporciona la ciudad de San Diego, California, y el U.S. Geological Survey. Los datos de la Presa Rodríguez los proporcionó la Secretaría de Recursos Hidráulicos de México hasta mayo de 1961 inclusive; a partir de junio de 1961 hasta 1966, datos proporcionados por la Junta de Agua y Alcantarillado del Distrito Urbano de Tijuana; de abril de 1966 a diciembre de 1991, datos obtenidos y proporcionados por la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana, Baja California, y desde 1992 proporcionados por la Comisión Nacional del Agua, en Baja California.

ALMACENAMIENTO EN MILLARES DE METROS CÚBICOS

MES	VASO MORENA Cap. 61,933		VASO BARRET Cap. 55,211		VASO RODRÍGUEZ Cap. 138,000		TOTAL EN LOS VASOS DE LA CUENCA Cap. 255,147	
	2001	Promedio 1937-2001	2001	Promedio 1937-2001	2001	Promedio 1937-2001	2001	Promedio 1937-2001
	Enero	19,036	25,152	11,143	18,976	13,098	41,383	43,277
Febrero	19,269	26,468	8,945	19,940	13,326	43,844	41,540	90,252
Marzo	19,459	27,891	7,539	22,192	13,440	49,280	40,438	99,363
Abril	19,067	28,047	7,011	22,868	13,269	50,171	39,347	101,086
Mayo	16,344	27,829	7,965	22,653	13,666	49,319	37,975	99,801
Junio	13,429	27,128	8,670	21,863	12,623	48,156	34,722	97,147
Julio	10,616	26,130	9,570	20,948	12,011	45,549	32,197	92,827
Agosto	8,156	25,599	9,982	19,947	11,586	43,486	29,724	89,032
Septiembre	7,811	24,894	9,482	19,206	11,093	41,886	28,386	85,986
Octubre	7,606	24,410	9,380	18,528	10,685	40,292	27,671	83,230
Noviembre	7,420	24,205	9,317	18,013	10,418	39,508	27,155	81,726
Diciembre	7,377	24,278	9,349	18,182	10,250	39,346	26,976	81,806
Promedio	12,966	26,019	9,029	20,276	12,122	44,352	34,117	90,647
Máximo	19,459	!# 76,069	11,143	!* 56,641	13,666	! 138,486	43,277	! 263,471
Mínimo	7,377	!! 12	7,011	!! 131	10,250	!! 0	26,976	!! 1,559

! Almacenamiento máximo al final del mes para el período de registro.

!! Almacenamiento mínimo al final del mes para el período de registro.

31 de marzo de 1941 - Anterior a la remoción de las compuertas.

* 30 de Abril de 1937 - Costalera colocada en la cresta del vertedor.

PRECIPITACION EN MILIMETROS EN LA CUENCA MEXICANA DEL RÍO TIJUANA EN 2001

Se tabulan los datos de lluvia registrada en las estaciones climatológicas, instaladas en la cuenca mexicana del Río Tijuana o lugares cercanos a ella. Los datos de todas las estaciones los obtiene y proporciona la Comisión Nacional del Agua, con residencia en Mexicali, Baja California.

En cada estación se indica su longitud y latitud así como su elevación en metros sobre el nivel del mar, localización que corresponde al último año de registro.

ESTACION	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
TECATE, B.C.														
Lat. 32° 33'	2001	96	107	48	53	2	0	3	0	0	0	29	35	373
Long. 116° 41'														
Elev. 480 m.s.n.m.	1946-2001	77	59	66	28	7	3	4	5	5	12	34	49	350
EL HONGO, B.C.														
Lat. 32° 31'	2001	57	88	24	23	0	0	6	0	5	0	18	27	248
Long. 116° 18'														
Elev. 960 m.s.n.m.	1980-2001	65	70	65	20	6	3	13	18	7	10	28	32	334
EL CARRIZO, B.C.														
Lat. 32° 29'	2001	74	74	22	29	0	0	INAP.	0	0	0	14	17	230
Long. 116° 42'														
Elev. 495 m.s.n.m.	1980-2001	45	54	56	19	4	2	3	2	4	13	28	30	268
PRESA RODRIGUEZ, B.C.														
Lat. 32° 27'	2001	122	88	28	17	INAP.	0	0	0	0	0	17	17	289
Long. 116° 54'														
Elev. 120 m.s.n.m.	1938-2001	46	44	43	19	4	1	1	3	6	9	23	37	233
VALLE DE LAS PALMAS, B.C.														
Lat. 32° 22'	2001	59	81	22	24	0	0	17	0	0	0	7	16	226
Long. 116° 37'														
Elev. 280 m.s.n.m.	1948-2001	45	40	40	16	4	1	2	5	5	9	20	27	204
IGNACIO ZARAGOZA, B.C.														
Lat. 32° 12'	2001	90	105	0	16	0	0	3	0	0	0	20	34	268
Long. 116° 29'														
Elev. 555 m.s.n.m.	1965-2001	63	75	65	25	6	2	3	7	9	14	38	46	362
EL PINAL, B.C.														
Lat. 32° 11'	2001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Long. 116° 17'														
Elev. 1350 m.s.n.m.	1964-2001	84	90	94	37	9	1	18	23	18	16	46	71	494

* = No hubo registro.

INAP = Inapreciable.

PRECIPITACIÓN EN MILÍMETROS EN LA CUENCA AMERICANA DEL RÍO TIJUANA EN 2001

Se tabulan los datos de lluvia registrada en las estaciones climatológicas, instaladas en la cuenca americana del Río Tijuana o lugares cercanos a ella. Los datos diarios disponibles se encuentran en los archivos de las oficinas de la Sección Americana de la Comisión.

En cada estación se indica su longitud, latitud y elevación en metros sobre el nivel del mar.

Nota: La precipitación en la Estación de Brown Field ya no se registró a partir de 1993, por lo tanto no se publica en este Boletín.

ESTACIÓN	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
MORENA DAM, CALIF. Lat. 32° 41' Long. 116° 31' Elev. 937 m.s.n.m.	2001	109	124	50	64	0	0	1	3	8	0	36	47	442
	1906 - 2001	99	99	90	42	15	4	9	14	11	21	40	75	519
BARRETT DAM, CALIF. Lat. 32° 41' Long. 116° 40' Elev. 495 m.s.n.m.	2001	88	97	40	50	1	0	1	5	0	0	35	32	349
	1907 - 2001	90	89	82	38	13	2	3	6	7	17	36	67	450
MARRON VALLEY, CALIF. Lat. 32° 34' Long. 116° 46' Elev. 168 m.s.n.m.	2001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1951 - 2001	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
SAWDAY RANCH, CALIF Lat. 32° 45' Long. 116° 29' Elev. 975 m.s.n.m.	2001	94	109	44	55	0	0	6	12	1	0	31	42	394
	1950 - 2001	92	85	79	37	9	2	14	21	12	14	42	57	464
CAMPO, CALIF. Lat. 32° 38' Long. 116° 28' Elev. 802 m.s.n.m.	2001	74	105	45	37	1	0	3	0	6	INAP	28	26	325
	1900 - 2001	79	83	73	34	12	2	12	13	9	16	34	60	427
CHULA VISTA, CALIF. Lat. 32° 36' Long. 117° 06' Elev. 3 m.s.n.m.	2001	110	80	18	6	INAP	0	0	0	0	0	16	12	242
	1930 - 2001	49	47	44	20	5	2	1	2	4	9	27	38	248
LOWER OTAY DAM, CALIF. Lat. 32° 37' Long. 116° 56' Elev. 165 m.s.n.m.	2001	87	63	31	40	3	0	0	0	0	0	23	17	264
	1906 - 2001	57	48	55	26	9	3	1	3	6	10	30	37	285

* = No hubo registro.

INAP. = Inapreciable.

EVAPORACIÓN EN MILIMETROS EN LA CUENCA MEXICANA DEL RÍO TIJUANA EN 2001

Se tabulan los datos de evaporación registrados en las estaciones climatológicas, instaladas en la cuenca mexicana del Río Tijuana o lugares cercanos a ella. La División Hidrométrica de la Comisión Nacional del Agua, con residencia en Mexicali, Baja California, obtiene los datos correspondientes.

En cada estación se indica su longitud y latitud así como su elevación en metros sobre el nivel del mar, localización que corresponde al último año de registro.

ESTACION	Periodo	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
EL CARRIZO, B.C.														
Lat. 32° 29'	2001	111	87	99	146	210	306	264	290	250	186	110	103	2162
Long. 116° 42'														
Elev. 495 m.s.n.m.	1980-2001	133	114	138	181	220	273	295	291	241	208	152	134	2358
PRESA RODRIGUEZ, B.C.														
Lat. 32° 27'	2001	65	58	81	108	149	179	182	179	143	107	61	56	1368
Long. 116° 54'														
Elev. 120 m.s.n.m.	1938-2001	100	102	109	139	131	190	213	198	164	136	107	85	1690

EVAPORACIÓN EN MILÍMETROS EN LA CUENCA AMERICANA DEL RÍO TIJUANA EN 2001

Se tabulan los datos de evaporación registrada en 3 estaciones climatológicas, instaladas en la cuenca americana del Río Tijuana o lugares cercanos a ella. Los datos los obtiene y proporciona la "Western Salt Company" de la ciudad de San Diego, y la Sección Americana de la Comisión.

Los tipos de paila usados son:

1.- Vaso Morena: octubre de 1915 a diciembre de 1921, paila cuadrada flotante, de 91 cm. por un lado y 46 cm. de profundidad. Enero de 1922 a agosto de 1926, los datos son el promedio de evaporación en una paila cuadrada flotante de 91 cm. por lado y 46 cm. de profundidad, y una paila de piso de las mismas dimensiones. Septiembre de 1926 a diciembre de 2001, mismo tipo de paila, enterrada 38 cm.

2.- Vaso Barrett: enero de 1921 a septiembre de 1926, paila cuadrada flotante de 91 cm. por lado y 46 cm. de profundidad. Octubre de 1926 a diciembre de 1997, paila cuadrada de piso de 91 x 91 cm. y 46 cm. de profundidad, enterrada 38 cm.

3.- Presa Lower Otay: enero de 1950 a diciembre de 2001, paila cuadrada de piso de 91 x 91 cm. y 46 cm. de profundidad, enterrada 38 cm.

ESTACIÓN	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
MORENA DAM, CALIF. Lat. 32° 41' Long. 116° 31' Elev. 937 m.s.n.m.	2001	68	10	67	90	212	223	259	256	211	164	79	42	1681
	1916 - 2001	55	53	81	117	164	210	241	224	178	125	79	57	1584
BARRET DAM, CALIF. Lat. 32° 41' Long. 116° 40' Elev. 495 m.s.n.m.	2001	33	26	57	78	141	183	185	195	159	113	55	29	1254
	1921 - 2001	47	53	83	115	162	199	234	221	179	126	77	49	1545
LOWER OTAY DAM, CALIF. Lat. 32° 37' Long. 116° 56' Elev. 165 m.s.n.m.	2001	51	82	90	115	151	192	196	196	167	119	65	52	1476
	1950 - 2001	49	57	85	118	153	175	208	196	161	118	72	55	1447

TEMPERATURAS EXTREMAS EN GRADOS CENTIGRADOS EN LA CUENCA MEXICANA DEL RIO TIJUANA EN 200'

Se tabulan los datos extremos de temperaturas registradas, en las estaciones climatológicas, instaladas en la cuenca mexicana del Río Tijuana, o lugares cercanos a ella. La División Hidrométrica de la Comisión Nacional del Agua, con residencia en Mexicali, Baja California, obtiene y proporciona los datos diarios correspondientes.

En cada estación se indica longitud y latitud así como su elevación en metros sobre el nivel del mar, localización que corresponde al último año de registro.

NOTA: La estación Ignacio Zaragoza anteriormente se publicaba como Belén, B. C.

ESTACION	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual	
TECATE, B.C. Lat. 32° 33' Long. 116° 41' Elev. 480 m.s.n.m.	2001	Max.	31	30	31	33	35	38	36	41	39	38	32	25	41
		Min.	-1	-1	1	0	5	8	8	9	7	7	0	-4	-4
	1946-2001	Max.	38	38	36	39	42	44	46	47	46	41	37	36	47
		Min.	-9	-8	-5	-2	1	0	2	1	2	-3	-3	-5	-9
EL HONGO, B.C. Lat. 32° 31' Long. 116° 18' Elev. 960 m.s.n.m.	2001	Max.	19	23	26	28	38	36	39	39	36	32	24	23	39
		Min.	-3	-1	1	-1	7	8	12	14	9	6	1	-1	-3
	1981-2001	Max.	26	27	29	34	40	47	45	41	39	37	30	27	47
		Min.	-9	-3	-2	-1	1	2	8	3	2	0	-2	-8	-9
EL CARRIZO, B.C. Lat. 32° 29' Long. 116° 42' Elev. 495 m.s.n.m.	2001	Max.	31	29	30	32	33	35	35	36	38	33	30	26	38
		Min.	2	3	2	4	8	11	10	11	10	10	4	3	2
	1980-2001	Max.	32	34	37	41	42	42	46	45	42	40	35	34	46
		Min.	-1	-2	-4	3	5	9	8	5	5	6	4	-3	-4
PRESA RODRIGUEZ, B.C. Lat. 32° 27' Long. 116° 54' Elev. 120 m.s.n.m.	2001	Max.	30	32	31	32	31	33	33	34	36	32	26	27	36
		Min.	3	3	6	5	10	13	15	14	12	11	5	3	3
	1938-2001	Max.	32	34	38	40	39	42	40	41	43	42	37	34	43
		Min.	-3	0	0	2	3	8	8	10	8	1	-1	-3	-3
VALLE DE LAS PALMAS, B.C. Lat. 32° 22' Long. 116° 37' Elev. 280 m.s.n.m.	2001	Max.	28	30	31	35	41	40	40	41	42	39	31	26	42
		Min.	-4	-2	0	0	4	7	7	8	6	3	1	-4	-4
	1948-2001	Max.	37	37	38	41	44	48	49	48	47	43	38	35	49
		Min.	-11	-5	-2	-2	1	4	6	5	3	0	-7	-6	-11
IGNACIO ZARAGOZA, B.C. Lat. 32° 12' Long. 116° 29' Elev. 555 m.s.n.m.	2001	Max.	25	27	27	29	35	36	36	37	38	33	26	21	38
		Min.	-8	-8	-6	-4	-2	2	2	3	4	0	-4	-9	-9
	1965-2001	Max.	34	32	36	38	40	43	45	45	44	40	34	33	45
		Min.	-8	-8	-7	-4	-2	-2	1	3	1	-6	-9	-9	-9
EL PINAL, B.C. Lat. 32° 11' Long. 116° 17' Elev. 1350 m.s.n.m.	2001	Max.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
		Min.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	1964-2001	Max.	29	31	29	33	34	43	44	44	45	40	35	29	45
		Min.	-16	-10	-7	-8	-4	-4	0	0	-4	-5	-10	-4	-16

* = No hubo registro

TEMPERATURAS EN GRADOS CENTÍGRADOS EN LA CUENCA AMERICANA DEL RÍO TIJUANA EN 2001

Se tabulan los datos extremos y medios mensuales de temperaturas registradas en estaciones climatológicas instaladas en la cuenca americana del Río Tijuana o lugares cercanos a ella. Lecturas diarias de termómetros colocados generalmente al abrigo y a poca altura sobre el terreno cubierto de césped. Datos diarios correspondientes, obtenidos y proporcionados por la ciudad de San Diego para la Presa Barrett, para Chula Vista, por el Chula Vista Fire Department, y por el Condado de San Diego para la estación de Campo, California.

En cada estación se indica su longitud, latitud y elevación en metros sobre el nivel del mar.

ESTACIÓN		Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
BARRET DAM, CALIF. Lat. 32° 41' Long. 116° 40' Elev. 495 m.s.n.m.	2001	Med.	10.2	10.6	13.9	13.8	20.2	23.2	23.7	25.5	23.8	20.5	14.6	9.8	17.5
		Máx.	25.6	29.4	30.6	31.7	37.2	37.8	37.8	40.0	38.3	36.1	27.2	24.4	40.0
		Mín.	-1.2	-1.7	2.8	1.7	6.1	8.3	9.4	10.0	9.4	8.3	0.0	-0.6	-1.7
		Promedio	1931-2001	9.8	10.8	12.1	14.6	17.2	20.5	24.4	24.7	22.6	18.1	13.5	10.4
CAMPO, CALIF. Lat. 32° 38' Long. 116° 28' Elev. 802 m.s.n.m.	2001	Med.	7.7	8.1	10.8	11.5	18.4	20.8	21.2	24.0	21.5	17.5	12.6	8.1	15.2
		Máx.	23.9	26.1	29.4	31.7	37.8	37.2	37.2	39.4	37.8	35.6	26.7	23.9	39.4
		Mín.	-6.1	-7.2	-2.2	-2.2	1.7	4.4	2.8	3.3	2.2	1.0	-3.9	-5.6	-7.2
		Promedio	1951-2001	8.7	9.3	10.1	12.3	15.1	18.7	22.7	22.9	20.5	16.0	11.4	8.8
CHULA VISTA, CALIF. Lat. 32° 36' Long. 117° 06' Elev. 3 m.s.n.m.	2001	Med.	12.2	13.1	15.0	14.9	17.7	19.4	20.6	20.9	20.1	19.2	15.4	12.8	16.8
		Máx.	27.8	30.6	30.0	30.0	25.0	27.2	28.3	26.7	30.0	30.6	25.6	26.7	30.6
		Mín.	2.2	3.3	6.1	6.1	10.6	13.3	13.9	16.1	11.1	10.6	2.2	1.1	1.1
		Promedio	1931-2001	12.1	12.9	13.6	15.0	16.4	17.8	19.9	20.8	20.1	17.8	14.9	12.8

**ÁREAS DRENADAS ARRIBA DE LAS ESTACIONES HIDROMÉTRICAS Y
ÁREAS REGADAS A LO LARGO DEL RÍO TIJUANA Y AFLUENTES EN 2001**

El área total de la cuenca del Río Tijuana es de 4,484 km², determinada de los mejores planos disponibles tanto de México como de los Estados Unidos. Las áreas drenadas se muestran abajo tabuladas conforme su secuencia río abajo.

Las áreas regadas, tabuladas en secuencia hacia aguas abajo, se obtienen de las mejores fuentes. Las correspondientes a México las proporciona la Comisión Nacional del Agua en Baja California, a través de la Sección Mexicana de esta Comisión. Las correspondientes a Estados Unidos las proporciona; El Tia Juana Valley County Water District, o estimadas de fotografías aéreas. Durante 2001 todas las áreas regadas en la cuenca del Río Tijuana fueron con bombeos del acuífero.

ÁREAS REFERIDAS A LAS ESTACIONES HIDROMÉTRICAS	Cuenclas Drenadas en Km ²			Áreas Regadas en Hectáreas		
	México	Estados Unidos	Total	México	Estados Unidos	Total
ARROYO COTTONWOOD						
Arriba de la Presa Morena	0	295	295		0	0
Presa Morena a Presa Barrett	0	344	344		0	0
Arriba de la Presa Barrett	0	640	640		0	0
Abajo de la Presa Barrett y arriba del Río Tecate	0	168	168		0	0
Arriba del Río Tecate	0	808	808		0	0
ARROYO CAMPO						
Arriba de la Línea Divisoria	10	220	230		0	0
RÍO TECATE						
Arriba de la Línea Divisoria (no incluye Arroyo Campo)	166	49	215		0	0
ARROYO COTTONWOOD						
Arriba de la Estación Línea Divisoria	176	1,070	1,246		0	0
RÍO DE LAS PALMAS						
Arriba de la Presa Rodríguez	2,541	18	2,559	b)	0	0
RÍO TIJUANA						
Arriba Est. Hidrométrica de Nestor	3,279	1,186	4,465		49	49
Arriba de la Desembocadura	3,287	1,197	4,484		a) 244	244

a) Datos proporcionados por el Distrito de Agua de Otay, de tierras arrendadas a particulares y a la Sección Americana de la Comisión Internacional de Límites y Aguas.

b) Durante 2001, no se regó en el Valle de Tijuana del Distrito de Riego del Río Tijuana con agua de la Presa Rodríguez.

ARROYO DE AGUA PRIETA CERCA DE DOUGLAS, ARIZONA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo en puente carretera U.S. 80, entre Douglas y Bisbee, Arizona, a 137 m. aguas arriba del puente del Southern Pacific Railroad, a 2.4 Km. aguas arriba de la línea divisoria internacional y 3.2 Km. al Oeste de Douglas, Arizona. Cero de la escala a 1,191.505 m. sobre el nivel medio del mar, plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey de los Estados Unidos, nivelación 1929. Del 26 de abril de 1972 al 10 de abril de 1974, se localizaba 61 metros aguas arriba del puente con plano de comparación 1.34 más alto.

DATOS: Basados en aforos con molinete u observaciones de gasto cero en el año. Cálculos considerando cauce variable. Los datos los obtiene y proporciona la Sección Americana de la Comisión. Los datos se consideran regulares. Datos disponibles: agosto a octubre de 1911 (lectura de escala y aforos únicamente), julio a octubre de 1912, enero a junio de 1913, octubre de 1913, diciembre de 1913 a junio de 1914, febrero a junio de 1915, octubre de 1915 a septiembre de 1919, octubre de 1919 a abril de 1922, (lectura de escala y aforos únicamente), julio de 1930 a diciembre de 1933, mayo de 1935 a julio de 1947, octubre de 1947 a diciembre de 2000. (de julio de 1954 a marzo 1955 descargas mensuales únicamente).

OBSERVACIONES: Derivaciones arriba de la estación son en su mayoría bombeos del acuífero para riego. Los datos indican escurrimientos que pasan a M en la línea divisoria.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Antes de 1936: gasto máximo aforado 97.7 m³/s. el 10 de agosto de 1931 (escala a 3.70 m.); gasto máximo estimado 115 m³/s. el 27 de julio de 1919; gasto mínimo cero en varios días de muchos años. Desde 1936: gasto máximo 143 m³/s. el 7 de agosto de 1955; escala máxima 5.04 m. el 29 de julio de 1966; gasto mínimo cero en periodos durante casi todos los años.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.13	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.	1.485	6	0.19	1.380	x 1	0.00	0.00	1.7
Feb.	1.380	x 1	0.00	1.380	x 1	0.00	0.00	0
Mar.	1.380	x 1	0.00	1.380	x 1	0.00	0.00	0
Abr.	1.380	x 1	0.00	1.380	x 1	0.00	0.00	0
May.	1.380	x 1	0.00	1.380	x 1	0.00	0.00	0
Jun.	1.780	26	1.10	1.380	x 1	0.00	0.01	27.6
Jul.	2.010	19	2.59	1.380	x 1	0.00	0.09	252
Ago.	2.125	12	3.7	1.380	x 1	0.00	0.15	414
Sep.	1.830	14	1.34	1.380	x 1	0.00	0.02	62.2
Oct.	1.625	9	0.5	1.380	x 1	0.00	0.01	13.8
Nov.	1.380	x 1	0.00	1.380	x 1	0.00	0.00	0
Dic.	1.380	x 1	0.00	1.380	x 1	0.00	0.00	0
Anual	2.125		3.68	1.380		0.00	0.02	771

PERIODO DE 1936 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
40.0	556	0
18.7	163	0
23.7	364	0
17.4	213	0
12.4	170	0
126	1,961	0
1,830	10,004	0
2,978	17,861	0
778	3,910	0
456	7,528	0
58.5	765	0
124	2,915	0
6,463	27,533	0

x = Y otros días del mes.

RÍO SAN PEDRO EN PALOMINAS, ARIZONA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo localizado cerca de la margen izquierda, en el lado de aguas abajo de la pila del puente de la carretera Estatal 92, 1.1. Km. al este de Palominas, 4.0 Km. aguas arriba del Arroyo Green Brush, 7.2 Km. aguas abajo de la línea divisoria internacional, y 19.3 Km. al suroeste de Bisbee, Arizona. El cero de la escala está a 1,276.39 metros sobre el nivel medio del mar (banco de nivel de la carretera estatal).

DATOS: Basados en aforos con molinete, observaciones de gasto cero y registro continuo de escalas en el año. Datos disponibles: mayo de 1930 a octubre de 1933, mayo de 1935 a julio de 1941 y julio de 1950 a diciembre de 2001. Datos obtenidos y proporcionados por el U.S. Geological Survey antes del 1 de octubre de 1981; y de octubre de 1995 a diciembre de 2001, y por la Sección Americana de la Comisión del 1 de octubre de 1981 a septiembre de 1995.

OBSERVACIONES: Existen pequeñas derivaciones para riego de algunos cientos de hectáreas arriba de esta estación, casi todas en México. Los datos muestran el escurrimiento aproximado del río en la línea divisoria internacional.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Gasto máximo 623 m³/s., el 14 de agosto de 1940 (escala 4.93 m. plano de comparación actual), tomado de la curva de gastos extendida arriba de 159 m³/s. sobre la base del aforo por área-pendiente del escurrimiento máximo; gasto cero en ocasiones durante la mayoría de los años. La creciente más grande conocida ocurrió el 28 de septiembre de 1926, (escala aproximada 7.28 m. plano de comparación actual) tomada de marcas de la creciente, gasto no determinado.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.37	0.42	0.28	0.12	0.08	0.01	0.00	1.39	0.16	0.02	0.01	0.04
2	0.37	0.42	0.25	0.12	0.08	0.01	0.00	0.54	0.15	0.02	0.01	0.05
3	0.37	0.40	0.25	0.11	0.07	0.01	0.00	2.35	0.15	0.02	0.01	0.05
4	0.34	0.40	0.24	0.10	0.07	0.01	0.00	0.45	0.14	0.02	0.01	0.05
5	0.37	0.37	0.23	0.11	0.08	0.01	0.00	0.71	0.13	0.02	0.01	0.06
6	0.40	0.37	0.22	0.21	0.10	0.01	2.10	0.48	0.12	0.02	0.01	0.06
7	0.42	0.37	0.24	0.28	0.08	0.00	1.64	0.48	0.10	0.02	0.0	0.06
8	0.42	0.37	0.25	0.20	0.07	0.00	0.23	0.57	0.09	0.02	0.0	0.06
9	0.51	0.34	0.25	0.17	0.07	0.00	0.08	1.02	0.08	0.02	0.01	0.06
10	0.57	0.34	0.24	0.16	0.06	0.00	0.26	0.59	0.07	0.01	0.01	0.07
11	0.51	0.31	0.23	0.16	0.06	0.00	0.20	4.13	0.06	0.01	0.02	0.07
12	0.54	0.31	0.22	0.16	0.05	0.00	0.04	41.30	0.06	0.01	0.02	0.08
13	0.57	0.31	0.20	0.16	0.06	0.00	0.19	5.78	0.09	0.01	0.02	0.08
14	0.54	0.31	0.17	0.14	0.05	0.01	0.48	62.60	0.14	0.01	0.02	0.08
15	0.54	0.31	0.16	0.16	0.04	0.01	0.71	4.81	0.07	0.01	0.02	0.09
16	0.51	0.31	0.18	0.19	0.03	0.01	0.51	4.30	0.06	0.01	0.02	0.09
17	0.51	0.31	0.17	0.12	0.03	0.01	11.4	1.22	0.05	0.01	0.02	0.09
18	0.48	0.31	0.17	0.10	0.02	0.01	0.91	0.54	0.04	0.01	0.02	0.09
19	0.48	0.31	0.16	0.10	0.03	0.01	4.87	0.37	0.03	0.01	0.02	0.09
20	0.45	0.31	0.17	0.09	0.03	0.02	4.16	0.40	0.03	0.01	0.02	0.10
21	0.45	0.31	0.16	0.10	0.03	0.96	0.93	5.52	0.03	0.01	0.02	0.10
22	0.45	0.31	0.16	0.10	0.01	0.07	2.89	0.51	0.03	0.01	0.02	0.10
23	0.45	0.31	0.15	0.10	0.01	0.01	9.97	0.23	0.03	0.01	0.03	0.10
24	0.45	0.31	0.15	0.09	0.01	0.0	1.05	0.18	0.02	0.01	0.03	0.10
25	0.42	0.31	0.15	0.10	0.01	0.01	1.59	0.16	0.02	0.01	0.03	0.10
26	0.42	0.31	0.14	0.10	0.01	0.01	2.27	0.14	0.01	0.01	0.03	0.11
27	0.42	0.31	0.14	0.09	0.01	0.01	0.91	0.14	0.01	0.01	0.04	0.11
28	0.45	0.31	0.13	0.09	0.01	0.01	0.28	0.14	0.01	0.01	0.04	0.10
29	0.45		0.13	0.08	0.01	0.37	10.5	0.15	0.01	0.01	0.04	0.10
30	0.45		0.13	0.07	0.01	0.01	2.49	0.18	0.01	0.01	0.04	0.10
31	0.45		0.13		0.01		0.93	0.18		0.01		0.11

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto		Escala metros	Gasto			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.	0.910	10	0.65	0.860	x 3	0.34	0.46	1,221
Feb.	0.880	1	0.45	0.850	x 10	0.31	0.34	810
Mar.	0.850	1	0.31	0.790	x 29	0.12	0.19	505
Abr.	0.860	7	0.40	0.740	30	0.06	0.13	335
May.	0.785	6	0.17	0.660	x 23	0.01	0.04	111
Jun.	1.065	21	4.42	0.620	x 1	0.00	0.05	138
Jul.	1.970	23	40.8	0.620	x 1	0.00	1.99	5,321
Ago.	3.930	14	196	0.610	x 27	0.12	4.57	12,231
Sep.	0.655	14	0.18	0.560	x 25	0.01	0.07	173
Oct.	0.605	x 3	0.03	0.560	x 1	0.01	0.01	34.6
Nov.	0.625	x 26	0.04	0.565	x 1	0.01	0.02	53.6
Dic.	0.635	27	0.12	0.625	x 1	0.04	0.08	220
Anual	3.930		196	0.560		0.00	0.67	21,153

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
2,317	35,987	3.2
979	8,343	3.7
848	9,129	16.4
202	1,282	0
66.0	502	0
211	3,631	0
5,417	21,263	0
8,908	44,860	204
2,000	20,160	1.7
2,815	58,371	0
828	19,006	0
1,922	31,428	7.6
26,513	80,483	5,427

x = Y otros días del mes.

RÍO SANTA CRUZ CERCA DE LOCHIEL, ARIZONA.

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo localizado en Estados Unidos cerca de la margen izquierda, en el lado de aguas abajo de la pila de concreto del puente carretero del condado, a 4.0 Km. al Noreste de Lochiel, Arizona y 2.7 Km. aguas arriba de la línea divisoria internacional. La elevación del lecho del río en la escala es aproximadamente de 1,408 metros.

DATOS: Basados en aforos con molinete, observaciones de gasto cero y registro continuo de escalas. Los datos los obtiene y proporciona el U.S. Geological Survey. Datos disponibles: enero de 1949 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Se hacen pequeñas derivaciones por bombeo de agua del subsuelo para riego, de aproximadamente 81 ha. arriba de esta estación.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Gasto máximo, 362 m³/s. el 15 de agosto de 1984 (escala 3.19 m.) gasto mínimo, cero en varios días de muchos años.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CÚBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.22	0.12	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
2	0.23	0.12	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
3	0.20	0.12	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4	0.19	0.12	0.07	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
5	0.19	0.12	0.07	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
6	0.21	0.12	0.07	0.14	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
7	0.20	0.12	0.08	0.08	0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
8	0.18	0.11	0.08	0.07	0.04	0.03	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
9	0.20	0.10	0.07	0.06	0.04	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
10	0.20	0.10	0.07	0.06	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
11	0.18	0.10	0.07	0.06	0.04	0.03	0.04	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01
12	0.18	0.10	0.07	0.05	0.03	0.03	0.05	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01
13	0.18	0.09	0.06	0.05	0.03	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
14	0.17	0.09	0.07	0.05	0.03	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
15	0.17	0.09	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
16	0.16	0.09	0.06	0.05	0.03	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
17	0.16	0.09	0.06	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01
18	0.16	0.09	0.06	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
19	0.16	0.09	0.06	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
20	0.15	0.08	0.06	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02
21	0.15	0.08	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02
22	0.14	0.08	0.05	0.04	0.02	0.03	0.03	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02
23	0.14	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02	0.03	0.01	0.00	0.0	0.01	0.02
24	0.14	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.02
25	0.13	0.08	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
26	0.13	0.08	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
27	0.15	0.08	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
28	0.14	0.09	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
29	0.13		0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
30	0.14		0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
31	0.12		0.05		0.03		0.02	0.02		0.00		0.02

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.		2	0.23		31	0.12	0.17	449
Feb.	x	1	0.12	x	20	0.08	0.10	234
Mar.	x	1	0.08	x	25	0.04	0.06	162
Abr.		6	0.14		30	0.03	0.05	131
May.	x	1	0.04		17	0.02	0.03	88.1
Jun.	x	1	0.03		7	0.02	0.03	69.1
Jul.		12	0.05	x	1	0.02	0.03	70.0
Ago.		17	0.03	x	3	0.01	0.02	41.5
Sep.	x	1	0.02	x	8	0.00	0.01	21.6
Oct.	x	1	0.01		31	0.00	0.01	25.9
Nov.	x	1	0.01	x	1	0.01	0.01	25.9
Dic.	x	20	0.02	x	1	0.01	0.01	37.2
Anual			0.23			0.00	0.04	1,355

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
350	8,822	1.6
125	1,233	2.2
139	2,594	0.9
65.8	638	0
34.0	210	0
24.5	208	0
603	5,267	2.0
1,145	14,207	0.1
352	3,249	0
362	5,837	0
94.6	1,185	0
143	1,348	0
3,438	21,433	155

RÍO SANTA CRUZ CERCA DE NOGALES, ARIZONA

DESCRIPCIÓN: Limnógrafo y cablevía con canastilla localizada a 8.9 Km. al Este de Nogales, Arizona, 1.3 Km. aguas abajo de la línea divisoria internacional y 9.7 Km. aguas arriba del puente sobre el Río Santa Cruz en la Carretera Estatal No. 82. El cero de la escala está a 1,128.54 m. sobre el nivel medio del mar, plano de comparación del U.S. Coast & Geodetic Survey. Nivelación por la Comisión Internacional de Límites y Aguas.

DATOS: Basados en aforos con molinete, observaciones de gasto cero y registro continuo de escalas durante el año. Los datos los obtiene y proporciona el U.S. Geological Survey. Datos disponibles: de marzo a noviembre de 1907 y de abril de 1909 a diciembre de 1912 (aforos y registro incompleto de escalas), de enero de 1913 a junio de 1922 (de octubre de 1915 a septiembre de 1916, únicamente escurrimientos mensuales), de mayo de 1930 a diciembre de 1933 y de julio de 1935 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Derivaciones en los dos países afectan el escurrimiento en esta estación. Las derivaciones principales son en México para riego y usos domésticos. No hay presas de almacenamiento arriba de la estación hasta diciembre de 2001.

MÁXIMOS Y MÍNIMOS: Gasto máximo, 949 m³/s. el 9 de octubre de 1977 (escala 4.72 m.); gasto mínimo, cero durante varios días de muchos años.

GASTO MEDIO DIARIO EN METROS CUBICOS POR SEGUNDO EN 2001

Día	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	0.71	0.68	0.28	0.28	0.16	0.03	0.00	0.08	0.02	0.01	0.02	0.02
2	0.65	0.65	0.28	0.31	0.14	0.02	0.00	0.08	0.02	0.01	0.02	0.02
3	0.54	0.65	0.25	0.34	0.13	0.02	0.00	0.07	0.02	0.01	0.02	0.02
4	0.71	0.62	0.27	0.34	0.12	0.02	0.01	0.07	0.02	0.01	0.02	0.02
5	0.93	0.57	0.26	0.42	0.11	0.02	0.02	0.07	0.02	0.02	0.02	0.02
6	0.91	0.54	0.24	6.26	0.10	0.02	0.02	0.06	0.02	0.71	0.02	0.02
7	0.96	0.54	0.28	5.35	0.08	0.02	0.25	0.05	0.02	0.04	0.02	0.02
8	1.02	0.48	0.34	3.23	0.08	0.02	0.02	0.06	0.02	0.03	0.02	0.02
9	0.96	0.62	0.34	2.63	0.1	0.02	0.01	0.05	0.01	0.02	0.02	0.02
10	0.96	0.71	0.31	2.44	0.1	0.02	0.01	0.07	0.01	0.02	0.02	0.02
11	0.85	0.65	0.31	2.12	0.05	0.02	0.01	0.06	0.01	0.02	0.02	0.02
12	0.82	0.62	0.34	1.70	0.05	0.02	0.02	0.06	0.01	0.02	0.02	0.02
13	0.79	0.59	0.34	1.44	0.05	0.01	0.02	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02
14	0.79	0.54	0.34	1.16	0.05	0.01	0.02	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02
15	0.82	0.57	0.31	0.99	0.04	0.01	0.02	0.07	0.01	0.02	0.02	0.02
16	0.79	0.48	0.27	0.82	0.04	0.01	0.02	0.05	0.01	0.02	0.02	0.02
17	0.82	0.48	0.28	0.76	0.04	0.01	0.02	0.05	0.01	0.02	0.02	0.02
18	0.76	0.48	0.28	0.57	0.04	0.01	0.02	0.31	0.01	0.02	0.02	0.02
19	0.68	0.45	0.27	0.45	0.04	0.00	0.02	0.23	0.01	0.02	0.02	0.02
20	0.68	0.42	0.26	0.37	0.04	0.05	0.02	0.14	0.01	0.02	0.02	0.02
21	0.68	0.34	0.24	0.34	0.03	0.04	0.03	0.05	0.01	0.02	0.02	0.03
22	0.68	0.37	0.24	0.26	0.03	0.03	0.03	0.05	0.01	0.02	0.02	0.03
23	0.71	0.34	0.20	0.25	0.03	0.03	0.02	0.04	0.01	0.02	0.02	0.03
24	0.68	0.31	0.18	0.24	0.03	0.02	0.02	0.04	0.01	0.02	0.02	0.03
25	0.62	0.31	0.17	0.23	0.03	0.03	0.01	0.04	0.01	0.02	0.02	0.03
26	0.62	0.31	0.19	0.21	0.03	0.02	0.13	0.03	0.01	0.02	0.03	0.03
27	0.68	0.31	0.19	0.19	0.03	0.02	0.10	0.03	0.00	0.02	0.03	0.03
28	0.45	0.31	0.18	0.18	0.03	0.01	0.07	0.65	0.00	0.02	0.03	0.03
29	0.51		0.21	0.18	0.03	0.01	0.07	1.05	0.00	0.02	0.03	0.03
30	0.57		0.28	0.17	0.03	0.01	0.06	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03
31	0.71		0.31		0.03		0.16	0.02		0.02		0.03

RESUMEN ANUAL

Mes	Máximos			Mínimos			Medio Gasto m ³ /seg.	Volumen Anual miles de m ³
	Escala metros	Gasto Ø		Escala metros	Gasto Ø			
		día	m ³ /seg.		día	m ³ /seg.		
Ene.		8	1.02		28	0.45	0.74	1,992
Feb.		10	0.7		29	0.31	0.50	1,204
Mar.	x	8	0.3		25	0.17	0.27	712
Abr.		6	6.26		30	0.17	1.14	2,957
May.		1	0.2	x	21	0.03	0.06	156
Jun.		20	0.05		19	0.00	0.02	50.1
Jul.		7	0.3	x	1	0.00	0.04	106
Ago.		29	1.1	x	30	0.02	0.12	325
Sep.	x	1	0.02	x	27	0.00	0.01	32
Oct.		6	0.71	x	1	0.01	0.04	112
Nov.	x	26	0.0	x	1	0.02	0.0	56.2
Dic.	x	21	0.03	x	1	0.02	0.02	63.1
Anual			6.3			0.00	0.25	7,765

PERIODO DE 1950 A 2001

Volumen en miles de metros cúbicos		
Medios	Máximos	Mínimos
2,895	37,352	0
2,150	25,344	0
1,862	24,145	0
603	4,263	0
136	1,272	0
93	1,787	0
2,894	19,255	0
6,156	56,481	12.1
1,726	111,633	0
2,393	72,806	0
773	12,180	0
2,790	41,405	0
24,471	108,071	1,662

x = Y otros días del mes.

Ø = Medio diario.

AFLUENTE PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DOUGLAS-AGUA PRIETA

DESCRIPCIÓN: Vertedor Parshall en la línea del afluente a la planta antigua y vertedor Parshall en las nuevas obras de toma. La planta se localiza en los E.U.A. adyacente a la línea divisoria internacional aproximadamente a 1.6 Km. al Oeste del Puerto de Entrada Douglas-Agua Prieta, del condado Cochise, Douglas, Arizona.

DATOS: Registro mensual continuo desde marzo de 1948, datos diarios del 18 de marzo de 1948 a diciembre de 1950, y de enero de 1952 a diciembre de 2001

OBSERVACIONES: La planta de tratamiento fue construida en 1947 por la Comisión Internacional de Límites y Aguas, para resolver un serio problema de saneamiento internacional, con una capacidad de 4.9 millares de m³. Desde el 8 de abril de 1968 todo el drenaje proveniente de Agua Prieta, Sonora, ha sido derivado a unas lagunas de oxidación localizadas en México, 2.6 Km. al Sur de la línea divisoria internacional, y junto con el de la planta de tratamiento que desde diciembre de 1970, escurre hacia México, por medio de un puente canal que cruza hacia la margen derecha del arroyo de Agua Prieta, son usadas para irrigación. El 1° de julio de 1973 la propiedad y operación de la planta fue transferida de la Comisión a la Ciudad de Douglas, Arizona. En 1980 la planta se modificó, acondicionándosele una zona de aireación, aumentando su capacidad a 9.8 millares de m³. El escurrimiento que entra a la planta se divide: aproximadamente un tercio es tratado en la planta antigua, y los otros dos en la nueva planta. El efluente de la planta es descargado a través de tuberías hacia México.

EN MILLARES DE METROS CÚBICOS

MES	Volúmenes Mensuales en Millares de Metros Cúbicos			Gastos Medios en Millares de Metros Cúbicos por Día					
				Año de 2001			Período 1952-2001		
	México	E.U.A	Total	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio
Enero	0	286	286	18.8	5.0	9.2	18.8	1.6	4.5
Febrero	0	143	143	10.9	3.8	5.1	17.7	2.1	4.5
Marzo	0	176	176	11.5	4.1	5.6	13.9	2.2	4.4
Abril	0	199	199	18.1	4.2	6.6	18.1	1.4	4.5
Mayo	0	180	180	9.5	2.0	5.8	15.0	1.9	4.5
Junio	0	161	161	7.6	3.7	5.3	15.0	2.1	4.6
Julio	0	206	206	7.8	3.6	6.6	14.1	1.8	4.8
Agosto	0	182	182	8.6	3.7	5.9	15.1	1.4	4.8
Septiembre	0	192	192	9.8	3.7	6.4	9.8	1.8	4.7
Octubre	0	191	191	9.4	3.0	6.2	13.8	2.2	4.6
Noviembre	0	175	175	7.6	3.4	6.1	12.4	1.2	4.6
Diciembre	0	223	223	11.7	2.7	7.2	12.6	1.7	4.6
Anual	0	2,314	2,314	18.8	2.0	6.3	18.8	1.2	4.6

AFLUENTE PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO EN NOGALES, ARIZONA

DESCRIPCIÓN: La planta internacional de Tratamiento de Nogales, se localiza adyacente a la carretera interestatal 19, aproximadamente a 14.5 Km. al Norte de la línea divisoria internacional, dentro de los límites de la Ciudad de Nogales, Condado de Santa Cruz, Arizona. En la línea divisoria se localiza un medidor Parshall de 61 cm. (24") con registro de escalas para medir el escurrimiento de aguas negras de Nogales, Sonora. El afluente y el efluente de la planta es medido por escalas y registrados de manera individual en limnógrafos. El escurrimiento de la planta es contaminado por aguas superficiales provenientes de México, que son depositadas en Estados Unidos y bombeadas a través de un colector internacional. El escurrimiento de la Planta se determina por horas de bombeo.

DATOS: El volumen proveniente de Estados Unidos se deduce del afluente total en la planta, menos el volumen medido que proveniente de México cruza la línea divisoria. Datos disponibles: registro mensual continuo del afluente, desde agosto de 1951; registro diario del afluente, de enero de 1952 a diciembre de 2001.

OBSERVACIONES: Antes del 18 de diciembre de 1971, la planta se localizaba en la margen derecha del Arroyo de Nogales, aproximadamente a 3.2 Km. al Norte de la línea divisoria. De diciembre de 1971 a enero de 1991 la Planta Internacional de Tratamiento de Nogales, trata las aguas negras combinadas de Nogales, Sonora y, Nogales, Arizona, por medio de lagunas estabilizadoras de aireación; con una capacidad de 31.0 millares de m³. por día, clorada en el efluente de la planta antes de ser vertido directamente al Río Santa Cruz. El proyecto de expansión de la Planta fue terminado en febrero de 1991, incrementando la capacidad a 65.1 millares de m³ por día, desinfectando el efluente por medio de rayos ultravioleta antes de ser vertidos al Río Santa Cruz.

EN MILLARES DE METROS CÚBICOS

MES	Volúmenes Mensuales en Millares de Metros Cúbicos				Gastos Medios en Millares de Metros Cúbicos por Día					
					Año de 2001			Periodo 1952-2001		
	México	E.U.A	Planta	Total	Máximo	Mínimo	Medio	Máximo	Mínimo	Medio
Enero	1,469	587	0	2,056	78.9	57.8	66.3	93.0	2.5	25.1
Febrero	1,373	490	0	1,863	73.9	62.6	66.5	80.4	2.5	25.7
Marzo	1,292	763	0	2,055	72.6	61.9	66.3	85.7	2.8	25.6
Abril	1,264	701	0	1,965	87.9	58.1	65.5	69.2	2.6	24.2
Mayo	1,419	539	0	1,958	69.2	56.9	63.2	59.4	2.1	22.8
Junio	1,292	480	0	1,772	64.9	55.5	59.1	62.5	2.6	21.3
Julio	1,238	606	0	1,844	65.1	54.3	59.5	68.1	2.6	22.2
Agosto	1,177	501	0	1,678	56.4	51.9	54.1	75.6	2.8	23.8
Septiembre	1,271	324	0	1,595	55.8	51.0	53.1	67.9	3.0	25.1
Octubre	1,214	437	0	1,651	83.3	49.1	53.2	87.2	2.6	25.4
Noviembre	1,219	242	0	1,461	82.1	45.1	48.7	84.7	3.0	25.1
Diciembre	1,199	504	0	1,703	63.5	49.8	54.9	75.9	1.3	25.2
Anual	15,427	6,174	0	21,601	87.9	45.1	59.2	93.0	1.3	24.3

**ÁREAS DRENADAS ARRIBA DE LAS ESTACIONES HIDROMÉTRICAS Y ÁREAS REGADAS A LO LARGO DEL RÍO SANTA CRUZ,
RÍO SAN PEDRO Y ARROYO DE AGUA PRIETA EN 2001**

Las áreas drenadas de las cuencas tabuladas abajo, se han determinado de los mejores planos disponibles tanto de México como de Estados Unidos.

Los datos de áreas regadas en las cuencas del Arroyo de Agua Prieta (Whitewater Draw), y del Río San Pedro, fueron proporcionados por el Soil Conservation Service en Douglas, Arizona, y estimadas de fotografías aéreas.

ÁREAS REFERIDAS A LAS ESTACIONES HIDROMÉTRICAS	Cuencas Drenadas en km ²			Áreas Regadas en hectáreas		
	México	Estados Unidos	Total	México	Estados Unidos	Total
RÍO SANTA CRUZ:						
Arriba de Estación Hidrométrica de Lochiel, Arizona	0	212	212	0	40	40
Arriba de Estación Hidrométrica de El Cajón, Sonora	324	464	788	952	40	992
Arriba de Estación Hidrométrica de Nogales, Arizona	901	479	1,380	1,091	40	1,131
RÍO SAN PEDRO:						
Arriba de Estación Hidrométrica de Palominas, Arizona	* 1,621	238	0	1,400	578	1,978
ARROYO DE AGUA PRIETA:						
Arriba de Estación Hidrométrica de Douglas, Arizona	0	2,650	2,650	0	8,634	8,634

* = Un área de 122 Km² en México es tributaria al Río San Pedro aguas abajo de esta estación.

PRECIPITACIÓN EN MILÍMETROS EN LA CUENCA AMERICANA DEL RÍO SANTA CRUZ EN 2001

Se tabulan los datos mensuales de lluvia registrada, y promedios del período en las estaciones climatológicas localizadas en Arizona. La Sección de Estados Unidos de la Comisión, opera y mantiene la estación San Rafael #2 y Planta Sanitaria de Nogales 9N; el Servicio Climatológico Nacional de Estados Unidos opera y mantiene las estaciones de Canelo y Patagonia, en Arizona.

En cada estación se indica su longitud, latitud y elevación en metros sobre el nivel del mar.

ESTACIÓN	Período	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
SAN RAFAEL #2, ARIZONA Lat. 31° 22' Long. 110° 38' Elev. 1,481 m.s.n.m.	2001	51	19	22	55	3	21	157	101	11	11	3	38	492
	1973-2001	42	37	33	15	8	15	117	108	57	37	24	40	533
CANELO, ARIZONA Lat. 31° 33' Long. 110° 32' Elev. 1,527 m.s.n.m.	2001	51	12	22	48	6	35	140	61	34	15	8	33	465
	1930-2001	32	28	23	11	4	19	104	106	43	28	21	36	455
PATAGONIA, ARIZONA Lat. 31° 33' Long. 110° 45' Elev. 1,277 m.s.n.m.	2001	51	20	24	50	4	22	146	75	33	12	13	47	497
	1930-2001	33	28	25	11	5	13	108	106	44	29	21	37	460
PLANTA SANIT-9N NOGALES Lat. 31° 25' Long. 110° 57' Elev. 1,085 m.s.n.m.	2001	38	7	21	41	6	13	59	116	6	31	2	29	369
	1953-2001	30	22	23	10	6	13	112	107	40	35	17	37	452

UNIDADES DE MEDIDA

Los registros de escurrimientos y otros datos de estaciones localizadas en México, recopilados o calculados por la Sección Mexicana de la Comisión, se calculan y reportan en unidades métricas. Los datos recopilados y calculados por la Sección Americana de la Comisión y que corresponden a escurrimientos o datos conexos en territorio de los Estados Unidos, se calcularon inicialmente en unidades inglesas; las cuales se convirtieron directamente al sistema métrico para su publicación en la versión en Español de este Boletín. Por lo tanto, los datos correspondientes a gasto medio mensual y volumen mensual cuyas cifras originales son dadas en un sistema inglés, se han convertido directamente al sistema métrico, y no se obtuvieron de la forma usual de la suma de gastos medios diarios en el mes. Así como, por conveniencia de uso, algunos de los factores de conversión han sido ajustados para facilitar, convertir o reconvertir a la unidad original cuando es necesario para comprobación de cálculo. Los siguientes factores han sido usados en la preparación de datos de este Boletín.

La columna central corresponde a unidades en cualquiera de los dos sistemas. A la izquierda y derecha, aparecen los factores usados para convertir a sistema métrico o inglés respectivamente.

UNIDADES MÉTRICAS		UNIDADES INGLESAS
LONGITUD		
milímetros 25.4	1	pulgadas 0.0397
metros 0.3048	1	pies 3.28084
kilómetros 1.609	1	millas 0.6215
ÁREAS		
metro cuadrado 0.0929	1	pie cuadrado 10.764
hectárea 0.4047	1	acre 2.471
kilómetro cuadrado 2.59	1	milla cuadrada 0.386
VOLUMEN		
litro 3.785	1	galón 0.264
metro cúbico 0.02832	1	pie cúbico 35.315
millar de metros cúbicos 1.23348	1	acre pie 0.81071
metro cúbico 0.76456	1	yarda cúbica 1.308
PESO		
kilogramo 0.4536	1	libra 2.2046
tonelada 0.90718	1	tonelada corta 1.1023
t. por mil metros cúbicos 0.73546	1	tonelada por acre pie 1.3597
TEMPERATURAS		
$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times 0.555$	1	$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32$