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

SECCIÓN MEXICANA

C I L A

1ER FORO CIUDADANO

"CALIDAD DEL AGUA DEL RIO BRAVO"

Nuevo Laredo, Tam., 24 de Junio de 2015

AGENDA/MECANICA DEL EVENTO

- **Bienvenida, presentación y objetivo de la reunión de parte del Presidente de la Mesa Directiva del Foro Ciudadano (FC)**
  - Ing. Marco Antonio Garza Delgado
- **Presentación de miembros de la Mesa Directiva del FC.**
  - Ing. Marco Antonio Garza Delgado
- **Proyectos de la Sección mexicana de la CILA en la región de Nuevo Laredo, Tam.**
  - Ing. Agustín Boone González
- **Calidad del Agua del Río Bravo en el área de Nuevo Laredo, Tam.**
  - Ing. Agustín Boone González
- **Comentarios generales.**
  - Mesa directiva del FC y público en Gral.
- **Propuesta de temas para próximas reuniones Públicas.**
  - Mesa Directiva del FC y público en Gral.
- **Fin de Reunión.**

INTEGRANTES DEL COMITÉ DEL FORO CIUDADANO

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

SECCIÓN MEXICANA

CILA

Ing. Marco Antonio Garza Delgado

Presidente

Dr. Jesús Frausto Ortega

Secretario

Lic. Violeta Mangin Guixeras

Vocal

Ing. Manuel Silva Anguiano

Vocal

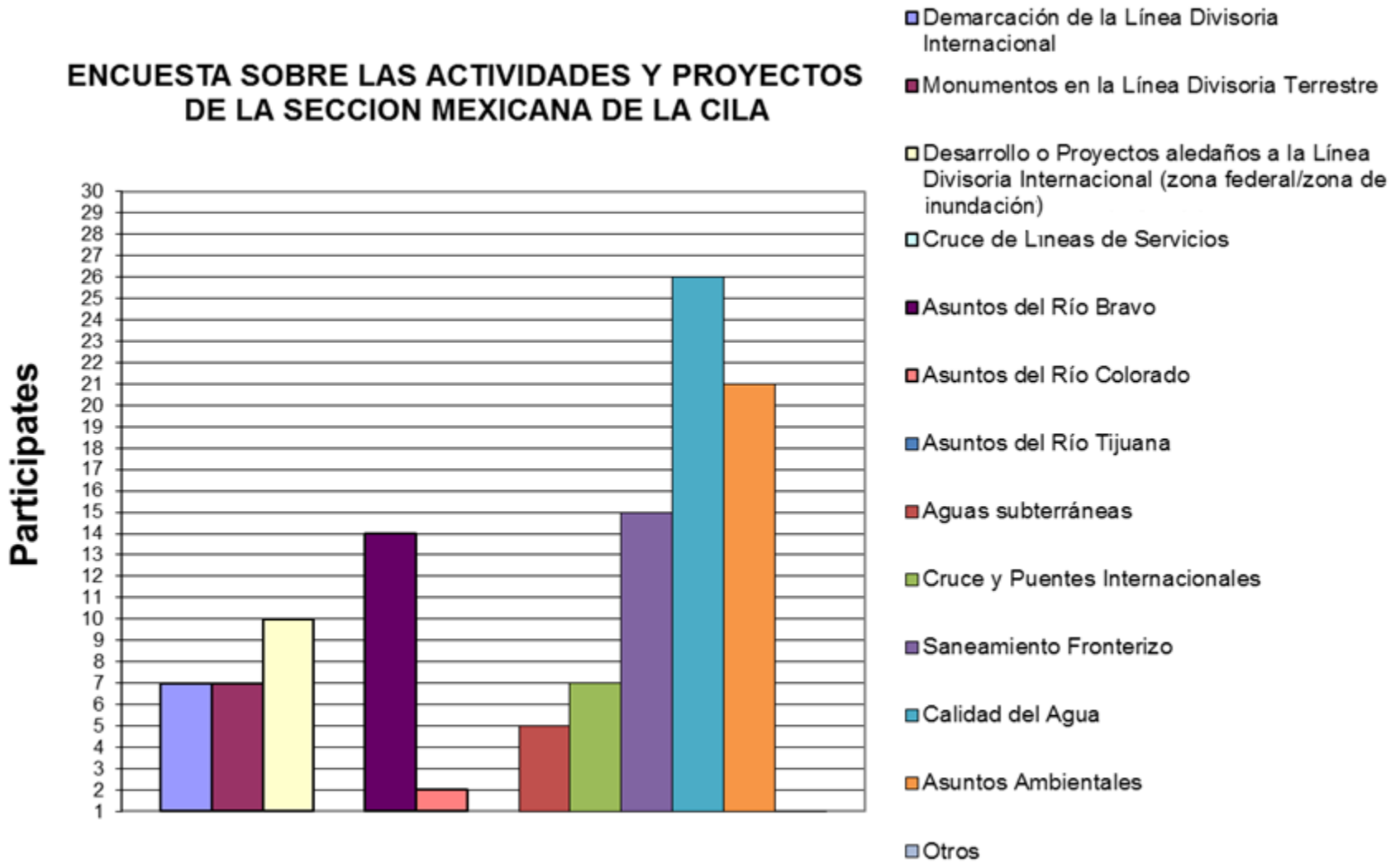
Dr. Juan Antonio Herrera Izaguirre

Vocal

RESEÑA

El pasado 14 de octubre de 2014 se llevó a cabo la instalación de la mesa directiva del foro ciudadano en la que se realizó una encuesta en relación a las actividades y proyectos dela sección mexicana de la CILA predominando el tema de “Calidad del Agua”

RESEÑA


ENCUESTA SOBRE LAS ACTIVIDADES Y PROYECTOS DE LA SECCION MEXICANA DE LA CILA
Participates
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Demarcación de la Línea Divisoria Internacional
Monumentos en la Línea Divisoria Terrestre
Desarrollo o Proyectos aledaños a la Línea Divisoria Internacional (zona federal/zona de inundación)
Cruce de Lıneas de Servicios
Asuntos del Río Bravo
Asuntos del Río Colorado
Asuntos del Río Tijuana
Aguas subterráneas
Cruce y Puentes Internacionales
Saneamiento Fronterizo
Calidad del Agua
Asuntos Ambientales
Otros

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

SECCIÓN MEXICANA

CILA

PROYECTOS DE LA SECCIÓN MEXICANA DE LA CILA EN LA REGIÓN DE NUEVO LAREDO, TAM.

Frontera entre México y Estados Unidos

12 Millones de Habitantes

3,142 km de frontera

- 2,018 km Río Bravo — 64%
- 1,085 km Frontera Terrestre — 34%
- 39 km Río Colorado — 2%

Los **6** estados fronterizos mexicanos representan el **40.5%** del total del territorio de México.
Generan el **25%** del PIB
El comercio fronterizo diario es de **10,000** MDP

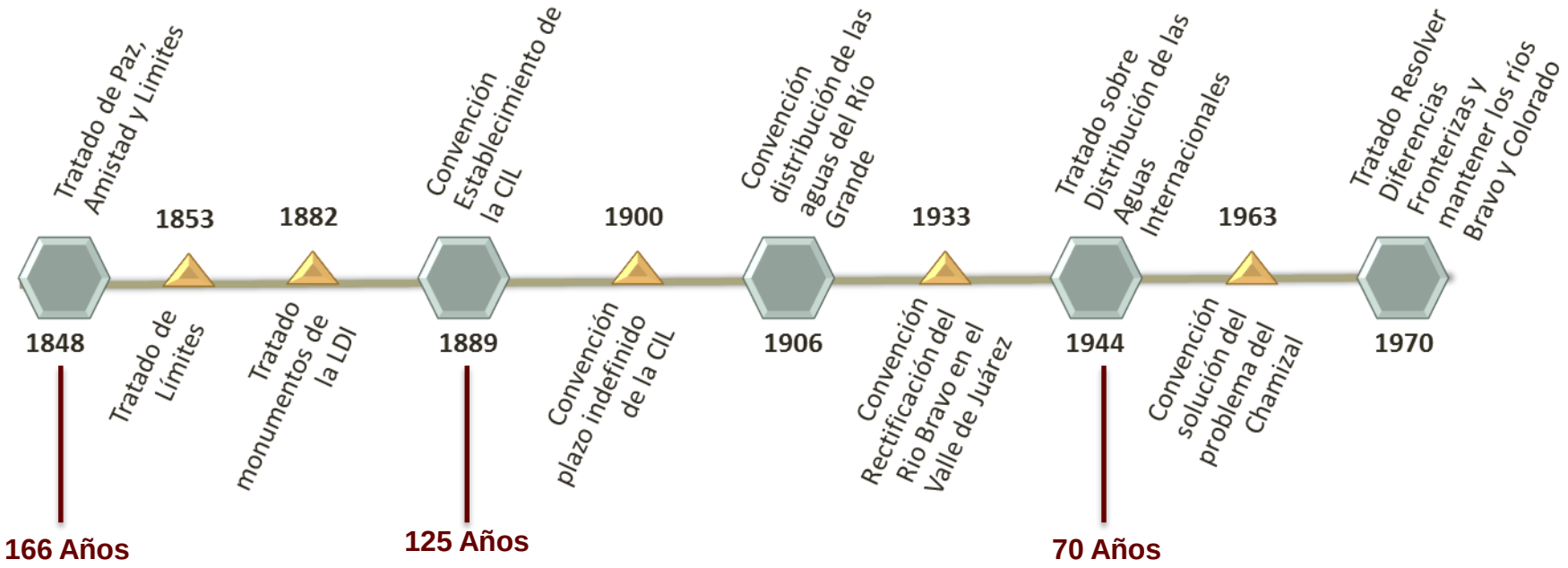
La frontera entre México y Estados Unidos es una de las más largas del mundo, se extiende desde Tijuana, Baja California, en el Océano Pacífico, hasta Matamoros, Tamaulipas, en el Golfo de México, con una distancia de 3,142 kilómetros. De esta distancia, 2,018 kilómetros son ocupados por el Río Bravo como límite internacional y los 1,085 kilómetros restantes son cruzados por la línea divisoria terrestre al oeste de Cd. Juárez, Chihuahua, excluyendo el segmento de 39 kilómetros en donde el Río Colorado sirve como frontera internacional.

Estructura de la CILA

Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA)

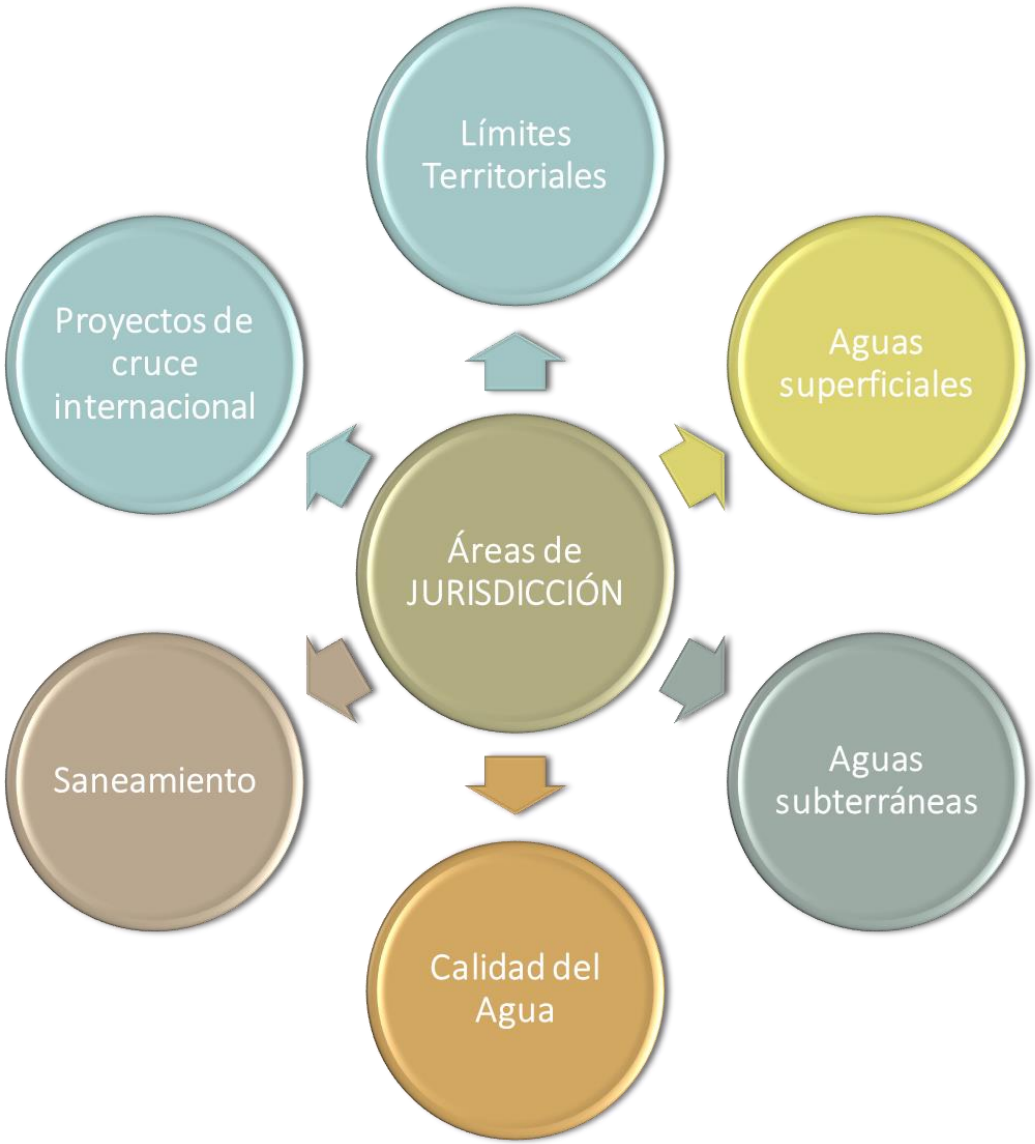
Sección Mexicana		Sección Estadounidense	
Comisionado Mexicano		Comisionado Estadounidense	
Secretario	Ingeniero Principal	Secretario	Ingeniero Principal
Ingeniero Principal	Consejero Legal	Ingeniero Principal	Consejero Legal

Marco Histórico - Jurídico

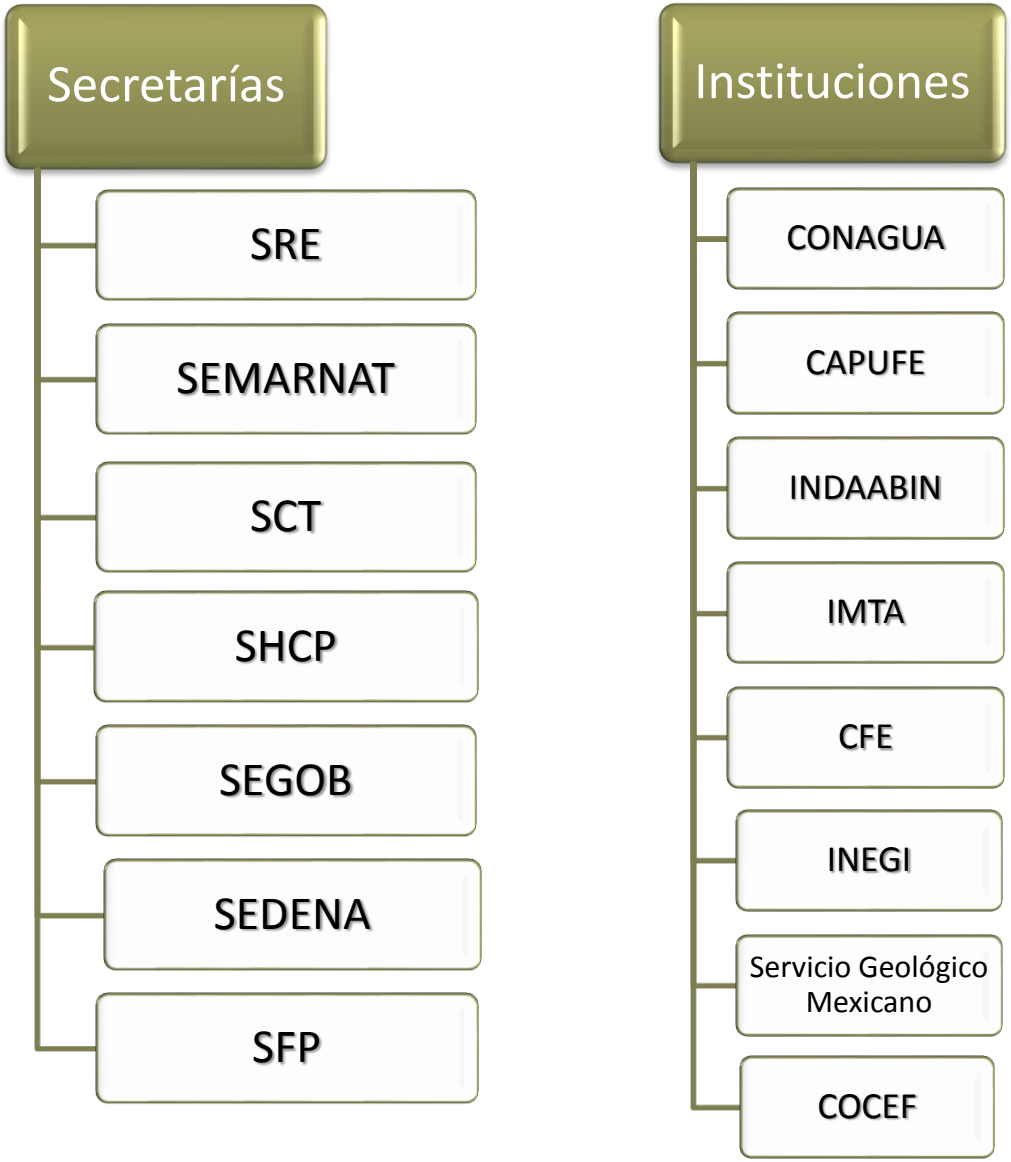


La historia de la frontera es la historia de la CILA y viceversa, por tanto es la institución que más conoce la problemática que se ha generado en esta gran zona, la cual se ha constituido en un área estratégica de oportunidades para el desarrollo económico y social.

ÁREAS DE JURISDICCIÓN



RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS DE GOBIERNO



➢ LÍNEA DIVISORA

- Demarcación en los Puentes Internacionales
- Líneas de Cruces

➢ FOTOMAPA

Mosaico Aero fotográfico del Río Bravo

➢ CONTROL DE AVENIDAS.

- Ejercicios de control de avenidas en las presas Amistad y Falcón.
- Ejercicio de control de avenidas en Nuevo Laredo

➢ *Reunión de Coordinación Control de Avenidas*

- Manejo de control de avenidas
- Reuniones y recorridos en Nuevo Laredo, Tam.

CONTROL BIOLÓGICO DEL CARRIZO

Sitio de control biológico, consiste en proteger al carrizo dentro de los cajones de las picaduras de las avispas a fin de comparar el carrizo picado con otro no picado por las avispas.

➢ *Sustentabilidad*

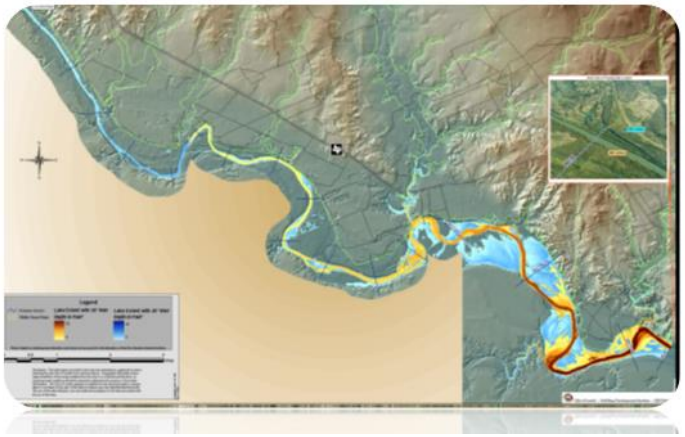
- *Manejo de Sequias*

➢ *Hidrometría, Climatología y Telemetría*

➢ *Presas.*

Proyectos.

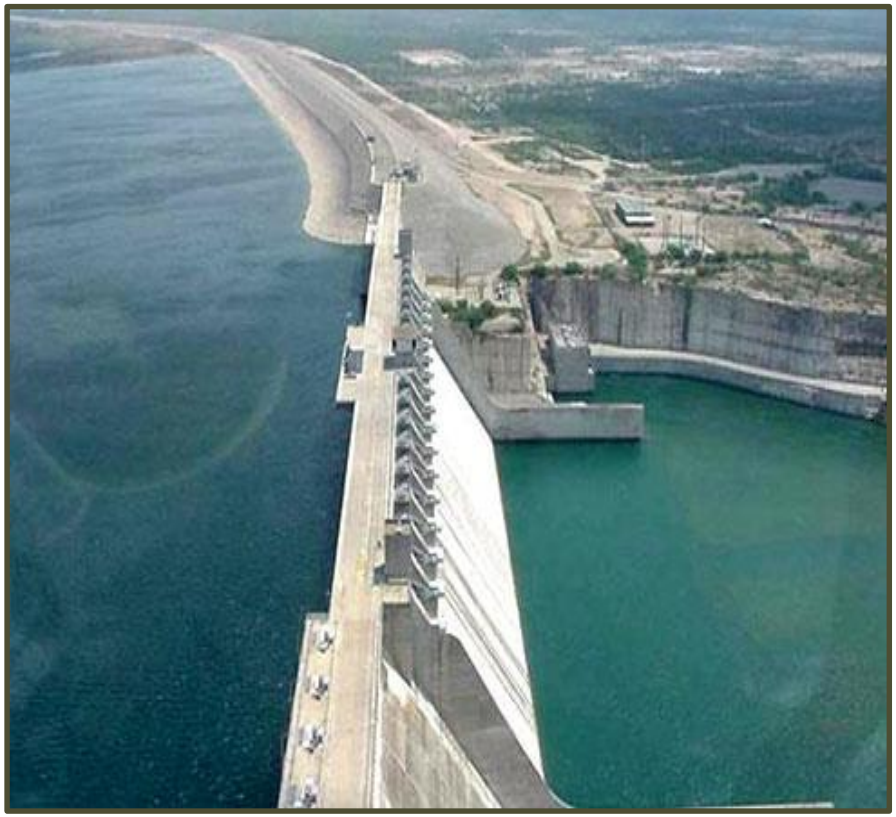
Seguimiento represa propuesta entre Nuevo Laredo – Laredo.



➢ Conservación de cauces.

➢ *Presas Internacionales*

- Amistad 55%



- Falcón 53%

➢ *Zona Federal y Obstrucciones*

- **Cruces y puentes.**
  - Proyectos
  - Mantenimiento de escalas

- **Saneamiento.**
  - ***Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo, Tam.***

- ***O y M del Proyecto de Saneamiento Nuevo Laredo, Tam.***

COORDINACION INSTITUCIONAL

- ***Mecanismo de Enlace Fronterizo***
- ***Municipio***
- ***Organismos No Gubernamentales***
- ***COLEF***
- ***Universidades***

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

SECCIÓN MEXICANA

C I L A

SANEAMIENTO Y CALIDAD DEL AGUA

Calidad de Agua en Nuevo Laredo, Tamaulipas

Situación actual

Conforme al Acta 279, en el área de Nuevo Laredo, Tam.

- **Muestreos mensuales del influente y efluente de la PITARNL, así como un muestreo trimestral**

- **Se analizan parámetros convencionales y metales.**

➢ SANEAMIENTO.

PROYECTO DE SANEAMIENTO FRONTERIZO DE NUEVO LAREDO, TAM. – LAREDO, TEX.

SIMBOLOGIA:

- AMPLIACION
- REHABILITACION
- COLECTOR COYOTES
- COLECTOR RIBEREÑO
- PLANTA DE BOMBEO
- PLANTA DE TRATAMIENTO

Oxigeno disuelto (OD)	No menor de 2 mg/l.
PH	No menor de 6 ni mayor de 9.
Coliformes fecales	Concentración promedio para 30 días de 200 colonias/100 ml.
Sólidos suspendidos	Concentración promedio para 30 días de 20 mg/l.
Demanda bioquímica de oxigeno (DB05)	Concentración promedio para 30 días de 20 mg/l.

PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE NUEVO LAREDO, TAM.

- ***O y M del Proyecto de Saneamiento Nuevo Laredo, Tam.***

Supervisión de la Operación y Mantenimiento de la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo, Tam.

Supervisión de la Operación y Mantenimiento de la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo, Tam.

PARAMETRO DE CALIDAD DEL AGUA	ACCIONES O RECOMENDACIONES	FECHA	ACTA 279	DATOS
Concentración	El proceso se mantiene estable.	11-jun.-15	3-6 MIL	5253
índice Volumétrico			70 - 150	37
Oxígeno Disuelto promedio en las zanjas			,5 - 1,5 mg/l	2.1
Fracción volátil			70%	32.0%
Relación alimento/microorganismos			0.089	0.07
Tiempo medio de retención celular			22 días	22
Sólidos suspendidos totales del influente			220 mg/l	130
Sólidos suspendidos totales del efluente			20 mg/l	5
DBO5 del influente			220 mg/l	158
DBO5 del efluente			20 mg/l	3
PH del efluente			6 - 9	7.3
Oxigeno del efluente			2 mg/l	8.3
Coliformes fecales			200 col/100 ml	<3
Gasto del Efluente			1360 l/s	857
Lechos de Secado disponibles			80	33

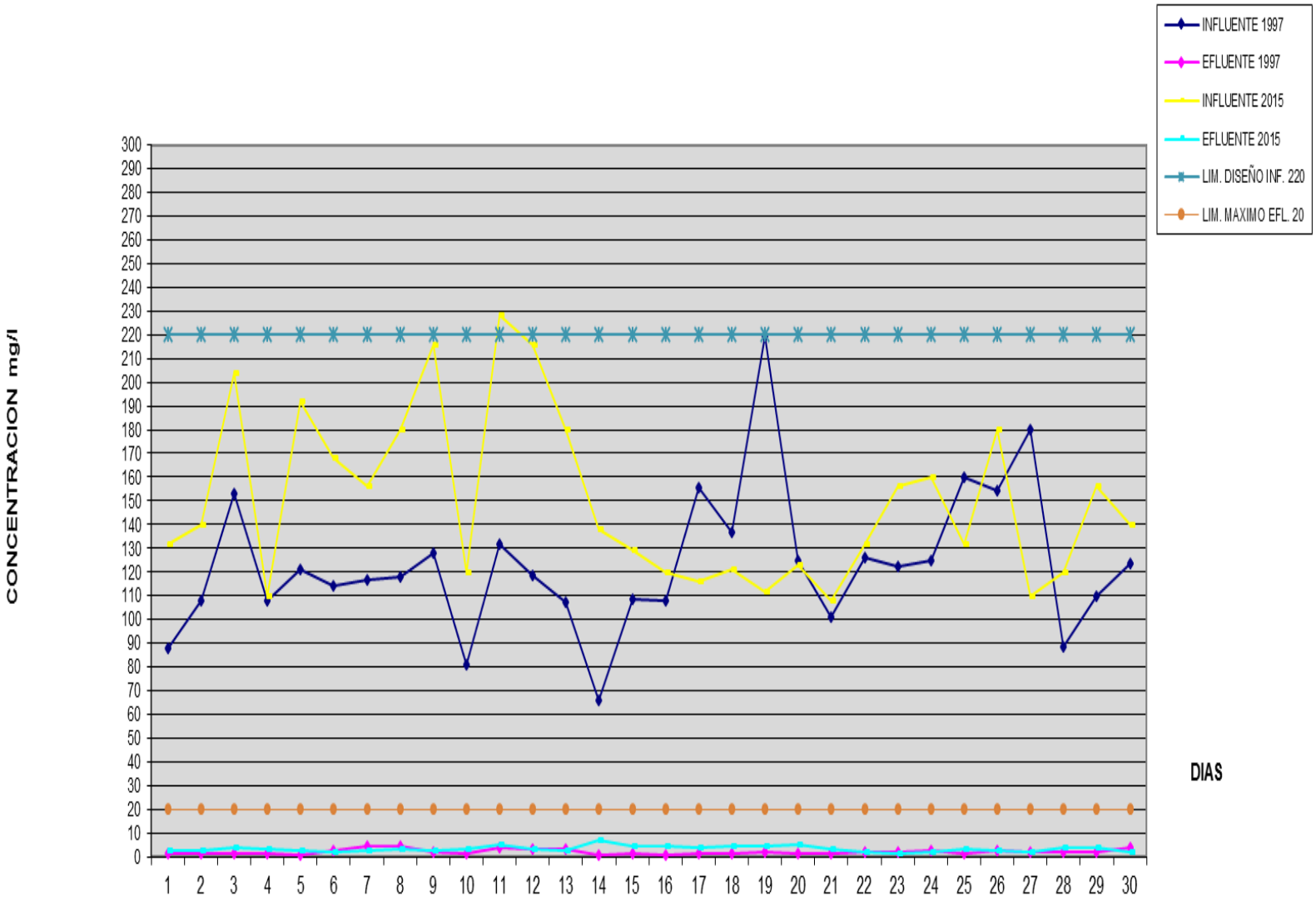
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
DE NUEVO LAREDO, TAM.

Análisis de la calidad del agua del **efluente** de la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo, Tam.

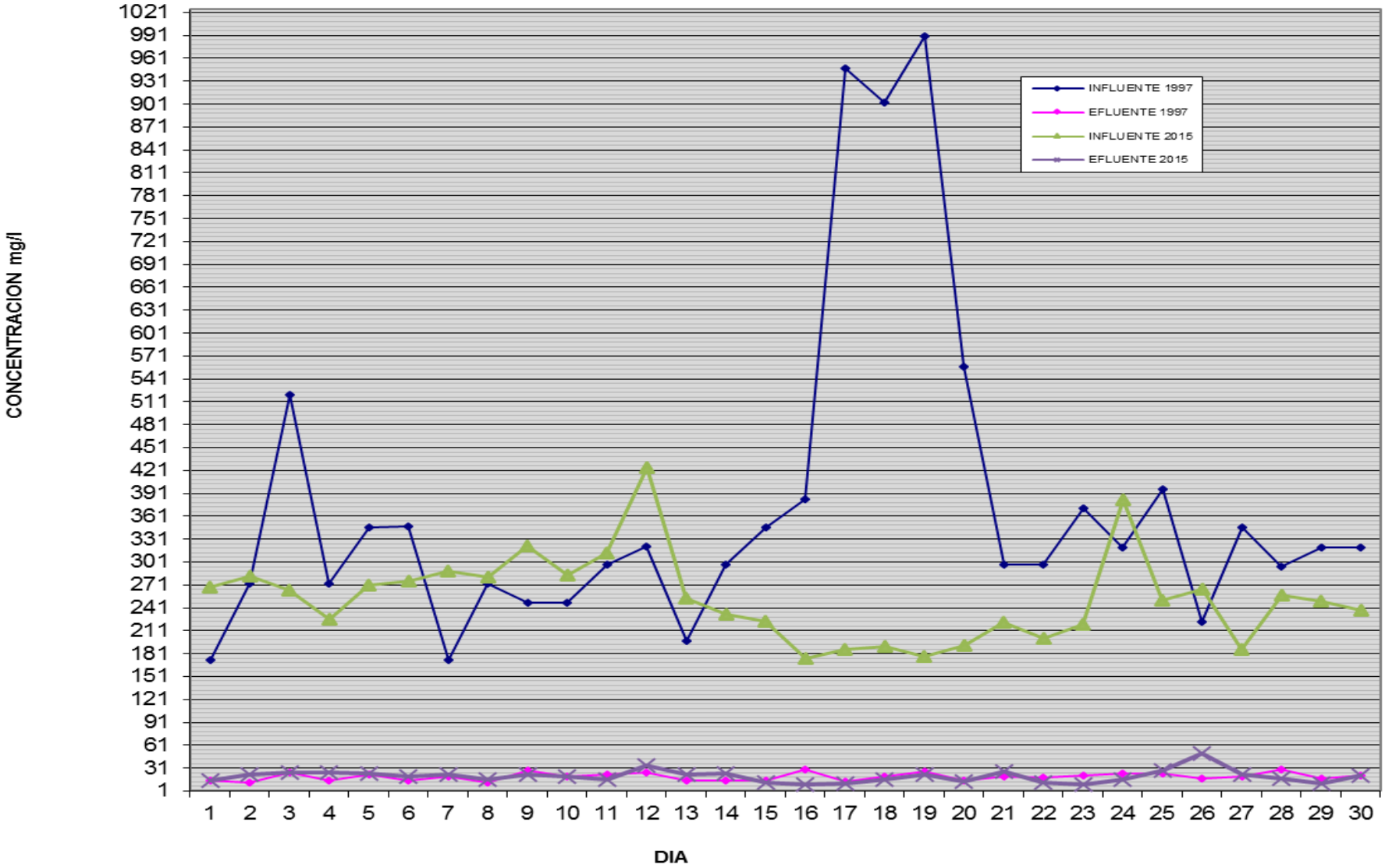
Parámetro (unidades)	Resultados obtenidos al mes de Diciembre de 2014								
	Fecha de muestreo								
	Límite permisible	**Jul 14 y 15**	**Ago 4 y 5**	**Sep 8 y 9**	**Oct 6 y 7**	**Nov 10 y 11**	**Dic 1 y 2**		**Resultados**
PH	5 - 10	7.42	7.19	7.46	7.46	7.47	7.59		cumple
Materia flotante	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente		cumple
Grasas y aceites (mg/l)	25	5.6	<5	7.4	11.1	8.5	10.1		cumple
Sólidos sedimentables (ml/l)	2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		cumple
Sólidos suspendidos (mg/l)	20	8	<5	<5	7	13	10		cumple
Nitrógeno total (mg/l)	60	7.96	8.91	7.41	10.8	10.98	10.45		cumple
Fósforo total (mg/l)	30	1.7	1.3	<1	<1	1.4	1.4		cumple
Cianuros totales (mg/l)	1.5	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025		cumple
Demanda química de oxígeno (mg/l)	100	<20	<20	<20	<20	21	<20		cumple
Demanda bioquímica de oxígeno (mg/l)	20	<5	<5	<5	<5	<5	<5		cumple
Huevos de helminto (huevos/l)	1	0	0	0	0	0	0		cumple
Arsénico (mg/l)	0.2	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		cumple
Cadmio (mg/l)	0.2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		cumple
Cobre (mg/l)	6	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		cumple
Cromo (mg/l)	1	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		cumple
Mercurio (mg/l)	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		cumple
Níquel (mg/l)	4	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		cumple
Plomo (mg/l)	0.4	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		cumple
Zinc (mg/l)	20	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		cumple

Norma de referencia para límites permisibles: Acta 297 y NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, límites de descargas a ríos, uso público urbano.

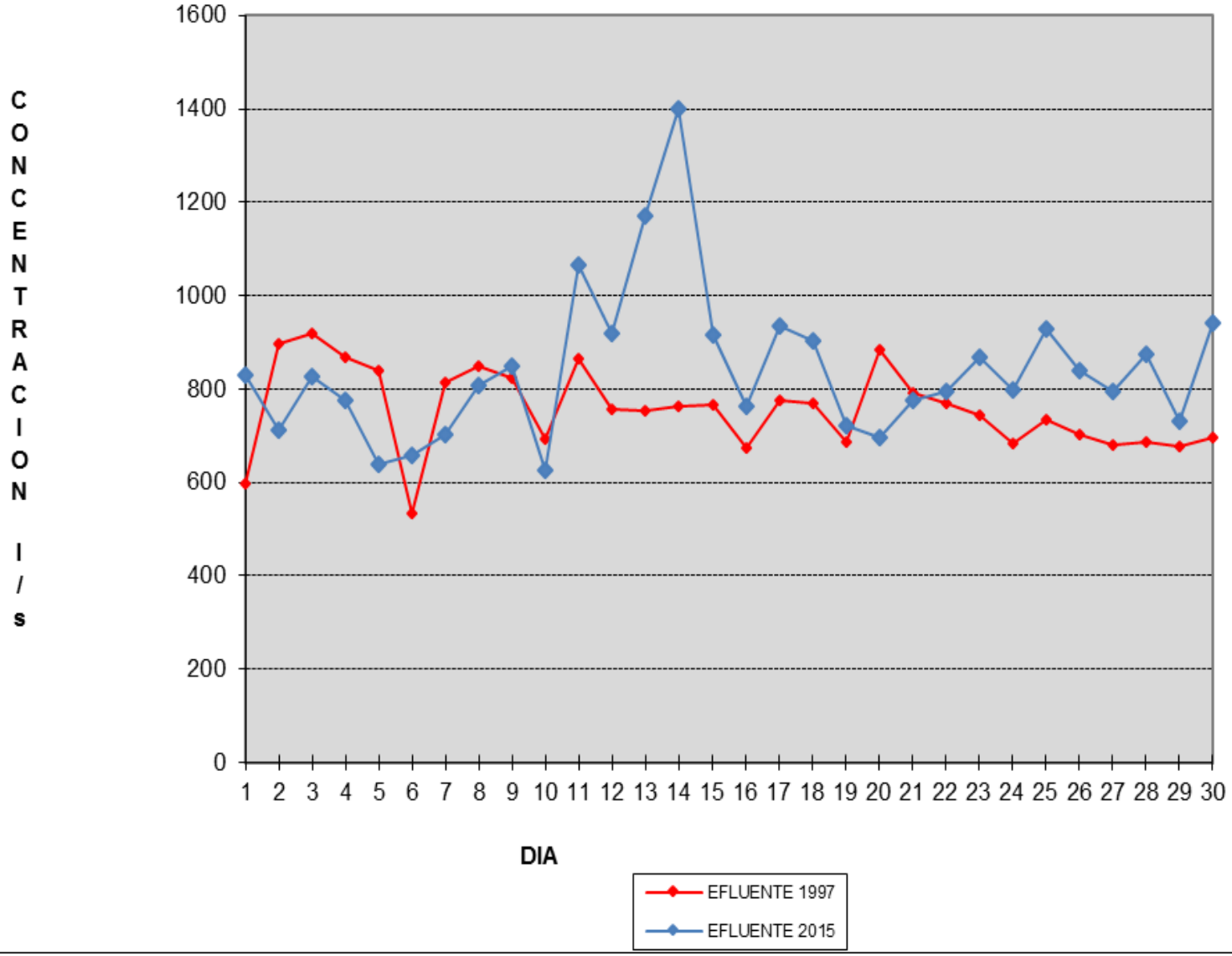
VARIACION DIARIA DE LA DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO (DBO5) EN EL MES DE ABRIL DE 1997 Y 2015 EN LA PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE NUEVO LAREDO, TAM.



VARIACION DIARIA DE LA DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO (DQO) EN EL MES DE ABRIL DE 1997 Y 2015 EN LA PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE NUEVO LAREDO, TAM.



VARIACION DIARIA DE FLUJO TRATADO (Q.E) EN EL MES DE ABRIL DE 1997 Y 2015 EN LA PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE NUEVO LAREDO, TAM.



Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en Nuevo Laredo, Tam. y Colombia Nuevo León

PLANTAS	DOMICILIO	CAPACIDAD	COORDENADAS	
			Latitud	*Longitud*
Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo, Tamaulipas (PITARNL)	Confrontación Río Bravo y Arroyo El Coyote Nuevo Laredo, Tamaulipas.	3600 L/S	27°25'7.97"N	99°29'46.19"O
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Norponiente	Priv. Apolo 425 CP. 00000 Zeus, Fraccionamiento El Progreso Nuevo Laredo, Tamaulipas	200 l/s	27°30'14.86"N	99°36'31.16"O
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Valles de Anáhuac	Calle 25 x Avenida 14 Valles de Anáhuac, 150 Aniversario Nuevo Laredo, Tamaulipas	33 l/s	27°29'27.32"N	99°36'16.55"O
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Parque Industrial Oradel	Blvd World Trade Center 101 Pt Carretera Laredo – Piedras Negras. Nuevo Laredo, Tamaulipas	9 l/s	27°28'36.69"N	99°37'31.57"O
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales El Campanario	Carretera Laredo-Anáhuac Km. 13, Centro Nuevo Laredo, Tamaulipas.	15 l/s	27°28'50.32"N	99°36'10.03"O
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Colombia (Lodos Activados)	Colombia, Nuevo León	5 l/s 1.5 Gasto de operación	27°41'22.10"N	99°44'31.10"O

Planta de Tratamiento de aguas Residuales en Colombia Nuevo León
Planta Norponiente
Planta Valles de Anáhuac
Planta El Campanario
Planta del parque industrial Oradel
Nuevo Laredo, Tamps.
PITARNL
Image © 2015 DigitalGlobe
Texas Orthoimagery Program
© 2015 Cnes/Spot Image

ESTUDIOS BINACIONALES

Sustancias Tóxicas, 1990

Estudio Binacional sobre la presencia de sustancias tóxicas en el Río Bravo y sus afluentes a lo largo de la parte limítrofe entre México y Los Estados Unidos. Tres fases: 1992, 1995 y 2002

Laredo/Nuevo Laredo, 2000

Estudio Binacional de las Aguas del Río Bravo en las inmediaciones de Nuevo Laredo, Tamaulipas y Laredo, Texas. Noviembre 2000.

Estudio de las minas de Big Bend, 2004

Evaluación de metales y otros contaminantes.

Estudio de Calidad del Agua de Nuevo Laredo, Tam.

La Comisión finalizó y publicó el "Estudio Binacional sobre el Monitoreo Intensivo de la Calidad de las Aguas del Río Bravo en el tramo de Nuevo Laredo, Tamaulipas y Laredo, Texas entre México y Estados Unidos del 6 al 16 de noviembre de 2000", cuyos objetivos fueron:

1) hacer un análisis comparativo de las condiciones de la calidad de las aguas del Río Bravo,

2) Mejorar los programas permanentes de calidad del agua y

3) medir los efectos benéficos de la calidad del agua de la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales de Nuevo Laredo (PITARNL), la cual inició sus operaciones en 1996. El estudio documentó algunas inquietudes referentes a la calidad del agua del Río Bravo, mientras que al mismo tiempo, demostró el tratamiento altamente efectivo que proporciona la PITARNL.

Comparación de los resultados obtenidos en los Estudios binacionales de la CILA de 1995 y 2000.

Parámetro	Puente Colombia	Puente Colombia	Masterson Road	Masterson Road	1.6 Km abajo Arroyo Coyotes	1.6 Km abajo Arroyo Coyotes
	1995	2000	1995	2000	1995	2000
Conductividad Especifica- µmhos/cm	1270	899	1294	889	1246	904
pH- S/U	8.3	8.3	7.9	7.9	7.8	8.26
Temperatura-°C	22	16.4	32	17.1	15	17.5
OD- mg/l	8.1	9.3	7.9	8.5	7.9	8.7
Alcalinidad Tot.- mg/l	114	126.9	122	127	119	124
DBO- mg/l	<2	<3	3.9	<3	ND	4.5
DQO- mg/l	<20	5.8	<20	10.9	<20	6.7
COT- mg/l	10	2.5	3.5	2.7	3.3	3
Coliformes Fecales.	**63,000**	**991**	**35,000**	**13401**	**46,000**	**22481**
Cloruros- mg/l	160	105	164	105	154	108
Sulfatos- mg/l	304	172	282	174	227	175
Fluoruros- mg/l	0.82	0.6	0.78	0.6	0.82	0.57
SDT- mg/l	794	561	810	569	781	554
SST- mg/l	48.4	48.9	193	75.4	95.2	70.9
Nitrato + nitrito- mg/l	0.21	0.7	0.48	0.9	0.73	1.16
Amoníaco- mg/l	<0.1	0.02	<0.1	0.1	0.2	0.13

NOTA: LA PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE NUEVO LAREDO ENTRÓ EN OPERACIÓN EN ABRIL DE 1996

PROGRAMA DE OBSERVACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DEL RÍO BRAVO

- La CILA realiza el monitoreo de calidad de agua conforme el Informe Común de Ingenieros de 1977
- Asociación TCEQ-Sección estadounidense de la CILA .- en 1998

Sitios de monitoreo sobre el Rio Bravo en 2012:

91 sitios en total

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS

Boletín Hidrométrico

CALIDAD DEL AGUA

RIO BRAVO EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS Y LAREDO, TEXAS.

DESCRIPCION: La estación de monitoreo esta situada en latitud 27° 24' 01" y longitud 99° 29' 18" a 13.9 km aguas abajo del puente ferroviario Nuevo Laredo, Tamaulipas - Laredo, Texas y 563 km aguas arriba del Golfo de México.

DATOS DISPONIBLES: Los análisis químicos son desde 1955 hasta 1976, los análisis bioquímicos son desde septiembre de 1968 hasta 2004, la materia en suspensión es desde 1953 hasta 2004, y la conductividad específica es desde 1948 hasta 1949 y desde 1955 hasta 2004.

OBSERVACIONES: Las muestras para obtener los resultados de los análisis bioquímicos, la materia en suspensión y la conductividad son realizados por el USGS y los parámetros de la calidad de agua incluyendo metales pesados, nutrientes, pesticidas e índices biológicos son determinados por la USGS.

RIO BRAVO EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS Y LAREDO, TEXAS.
AÑO 1995

Año 1995			Gasto Momentáneo	Conductividad	PH	Temperatura	Dureza (CaCO3)	Dureza no Carbonatada (CaCO3)	Calcio Disuelto (Ca)	Magnesio Disuelto (Mg)	Sodio Disuelto (Na)
Día	Mes	Hora	m3/s	Micromhos	Unidades	°C	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
18	Ene	11:35	52.1	1,220	7.9	13.0	290	170	76	24	140
15	Feb	9:40	50.7	1,250	7.9	13.0	300	160	79	24	140
14	Mar	11:20	71.9	1,290	8.0	19.0	310	170	81	25	150
18	Abr	11:45	112.0	1,240	7.9	26.0	280	150	76	23	140
16	May	11:55	41.9	1,370	7.7	30.0	310	170	81	26	160
20	Jun	09:45	34.0	1,280	7.9	25.0	280	170	73	24	150
18	Jul	11:10	37.4	1,270	7.8	27.0	280	160	74	24	150
16	Ago	07:25	33.1	1,290	7.9	24.0	290	170	73	26	150
19	Sep	11:05	42.5	690	7.8	30.	170	80	49	12	64
17	Oct	12:01	42.2	1,290	8.0	26.0	270	160	69	24	150
21	Nov	10:15	48.7	1,130	8.1	20.0	270	160	72	23	130
12	Dic	10:30	43.0	1,290	7.9	17.0	300	180	79	24	140

RIO BRAVO EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS Y LAREDO, TEXAS. AÑO 1995

Año 1995			Solido Disuelto (Na)	Radio de Adsorción de Sodio (RAS)	Potasio Disuelto (K)	Alcalinidad (CaCO3)	Sulfato Disuelto (SO4)	Cloruro Disuelto (Cl)	Sílice Disuelto (SiO2)	Sólidos Disueltos (Calculados)
Día	Mes	Hora	mg/l		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
18	Ene	11:35	140	4	4.8	120	250	150	7.5	725
15	Feb	9:40	140	4	5.0	130	260	150	11	751
14	Mar	11:20	150	4	5.2	130	270	170	12	795
18	Abr	11:45	140	4	5.1	130	250	160	12	746
16	May	11:55	160	4	6.1	140	280	170	18	824
20	Jun	09:45	150	4	5.4	120	260	160	13	756
18	Jul	11:10	150	4	5.3	120	260	160	18	764
16	Ago	07:25	150	4	5.4	120	270	170	18	782
19	Sep	11:05	64	2	5.2	92	120	73	11	390
17	Oct	12:01	150	4	5.2	120	250	160	13	742
21	Nov	10:15	130	3	5.3	120	220	140	14	674
12	Dic	10:30	140	4	5.4	120	240	150	9.8	718

RIO BRAVO EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS Y LAREDO, TEXAS.
AÑO 2006

Año 2006			Gasto Momentáneo	Conductividad Específica	PH	Temperatura	Oxígeno Disuelto (OD)	Alcalinidad filtrada como CaCO3	Sedimentos Suspendidos	Porcentaje de sedimentos suspendidos mas fino que 62 micrones
Día	Mes	Hora	m3/s	Mocromhos	Unidades	°C	mg/l	mg/ml	mg/l	mg/l
12	Ene	14:30	44.6	878	8.3	17	7.9	124	#	#
27	Feb	15:10	64.7	931	8.2	18	9.1	136	#	#
2	May	12:30	53.9	995	8.0	26	6.6	134	#	#
5	Sep	14:00	15.7	1,100	#	29	8.3	126	#	#
19	Sep	13:00	87.9	960	8.1	29	6.3	124	#	#

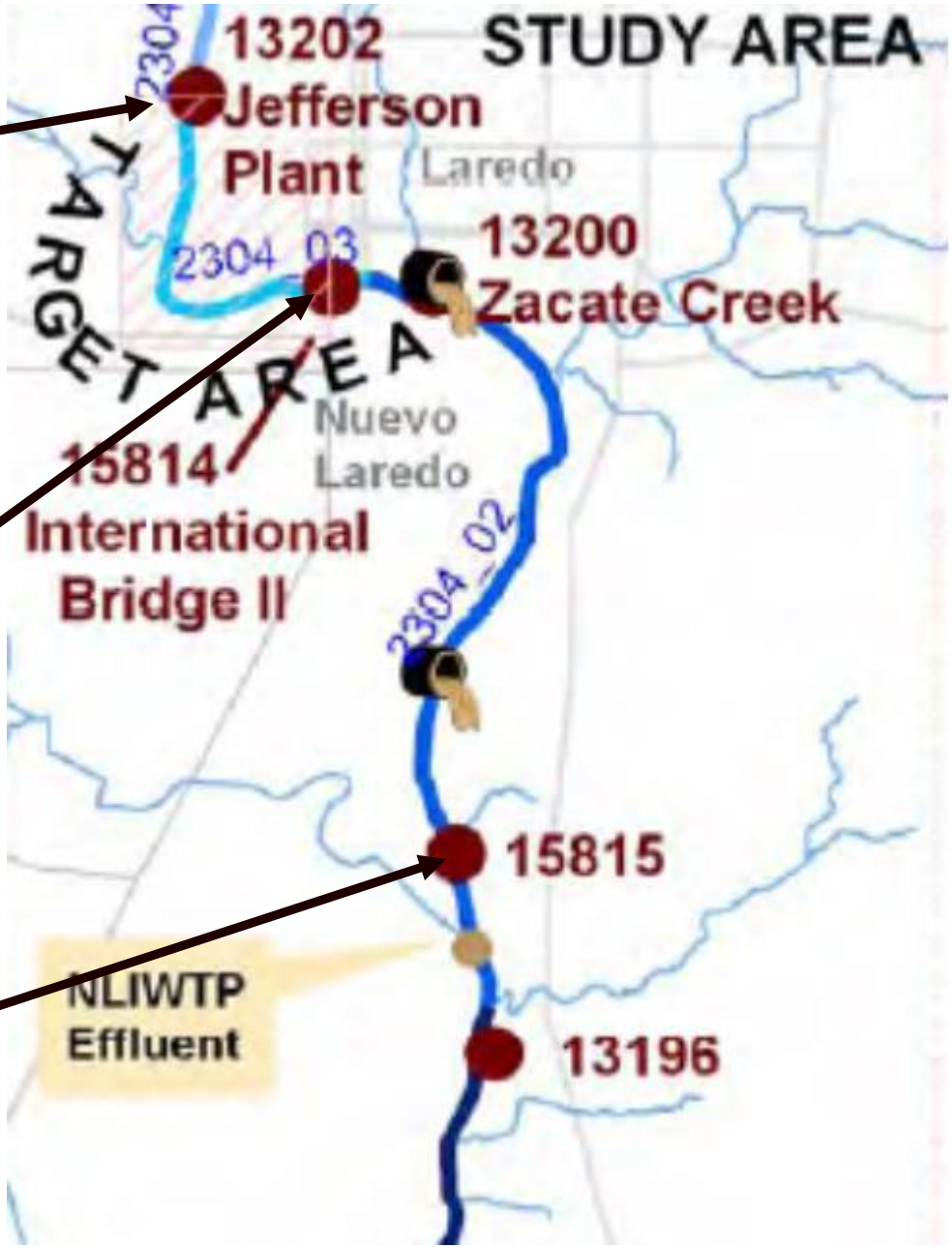
#	No hay datos
USGS	U.S. Geological Survey.

RIO BRAVO EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS Y LAREDO, TEXAS.
AÑO 2006

Año 2006		Carbón Orgánico Disuelto	Carbón Orgánico Suspendido	Nitrógeno Orgánico Soluble + Nitrógeno amoniacal	Nitrógeno Orgánico Total + Nitrógeno Amoniacal	Nitritos Nitrógeno	Nitrógeno Amoniacal	Nitrito + Nitrato	Fósforo Total
Día	**Mes**	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**	**mg/l**
12	Ene	2.67	0.67	0.42	0.52	0.019	0.169	0.296	0.176
27	Feb	3.43	1.49	0.69	0.58	0.028	0.191	0.427	0.185
2	May	3.03	2.07	0.45	0.62	0.028	0.086	0.719	0.246
5	Sep	2.91	1.14	0.72	0.79	0.060	0.273	1.245	0.475
19	Sep	4.17	0.12	0.43	0.93	0.015	0.061	0.575	0.322

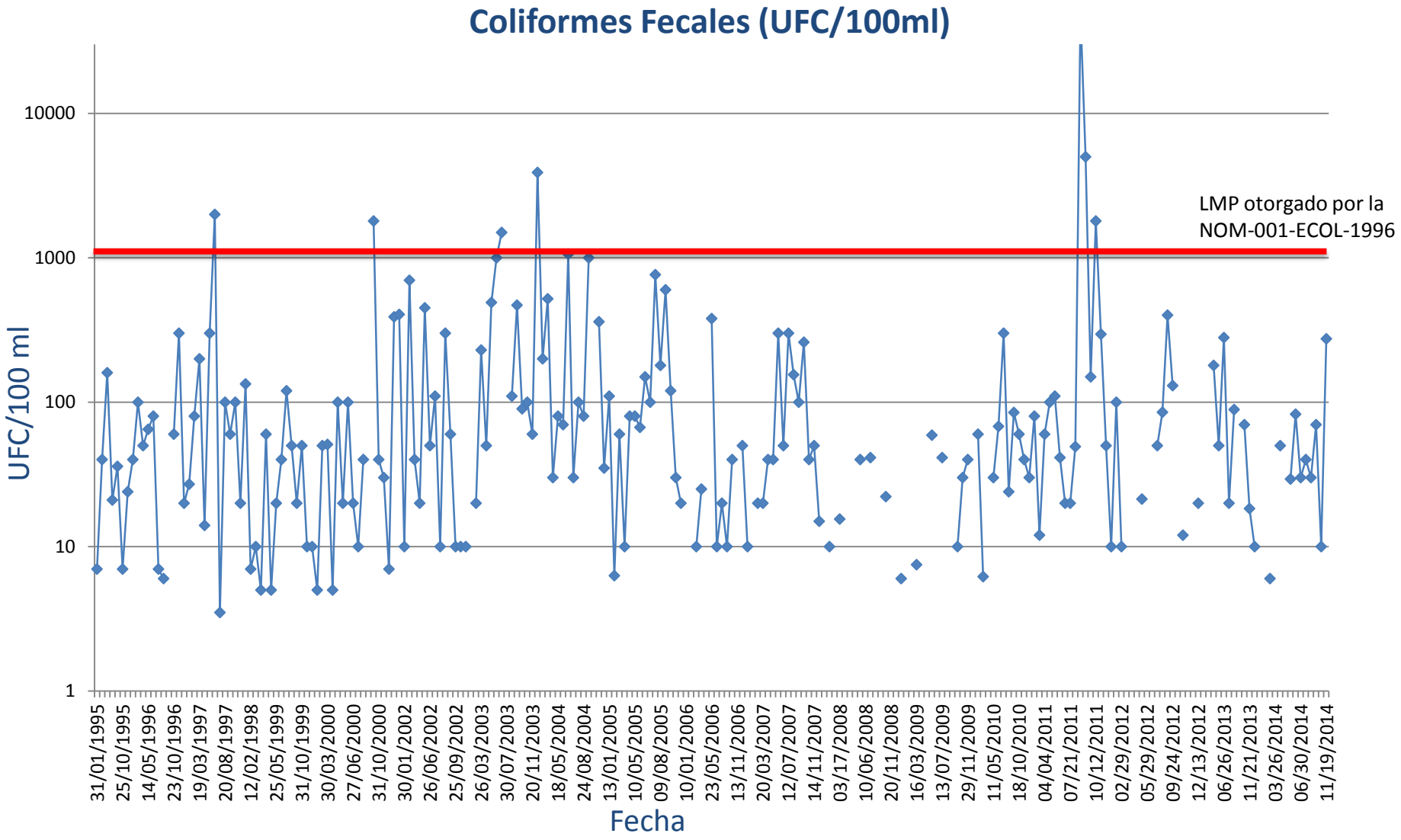
#	No hay datos
USGS	U.S. Geological Survey.

GRÁFICAS: COLIFORMES FECALES Y E. COLI EN ÁREA URBANA DE NUEVO LAREDO/LAREDO



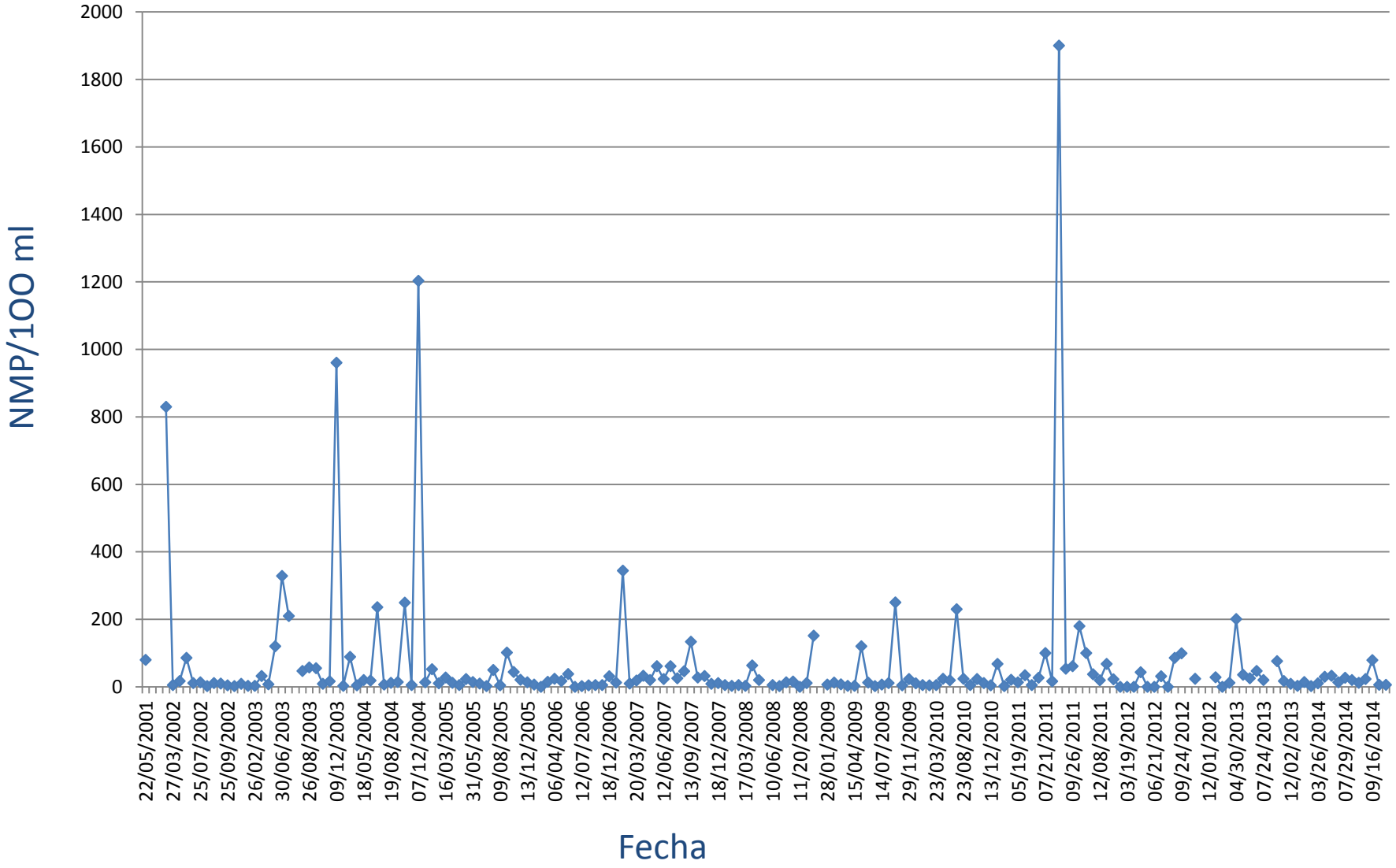
MAPA DE UBICACIÓN DE LOS SITIOS DE MONITOREO

Estación: Río Bravo en influente de la Planta Potabilizadora de Laredo, Tx.



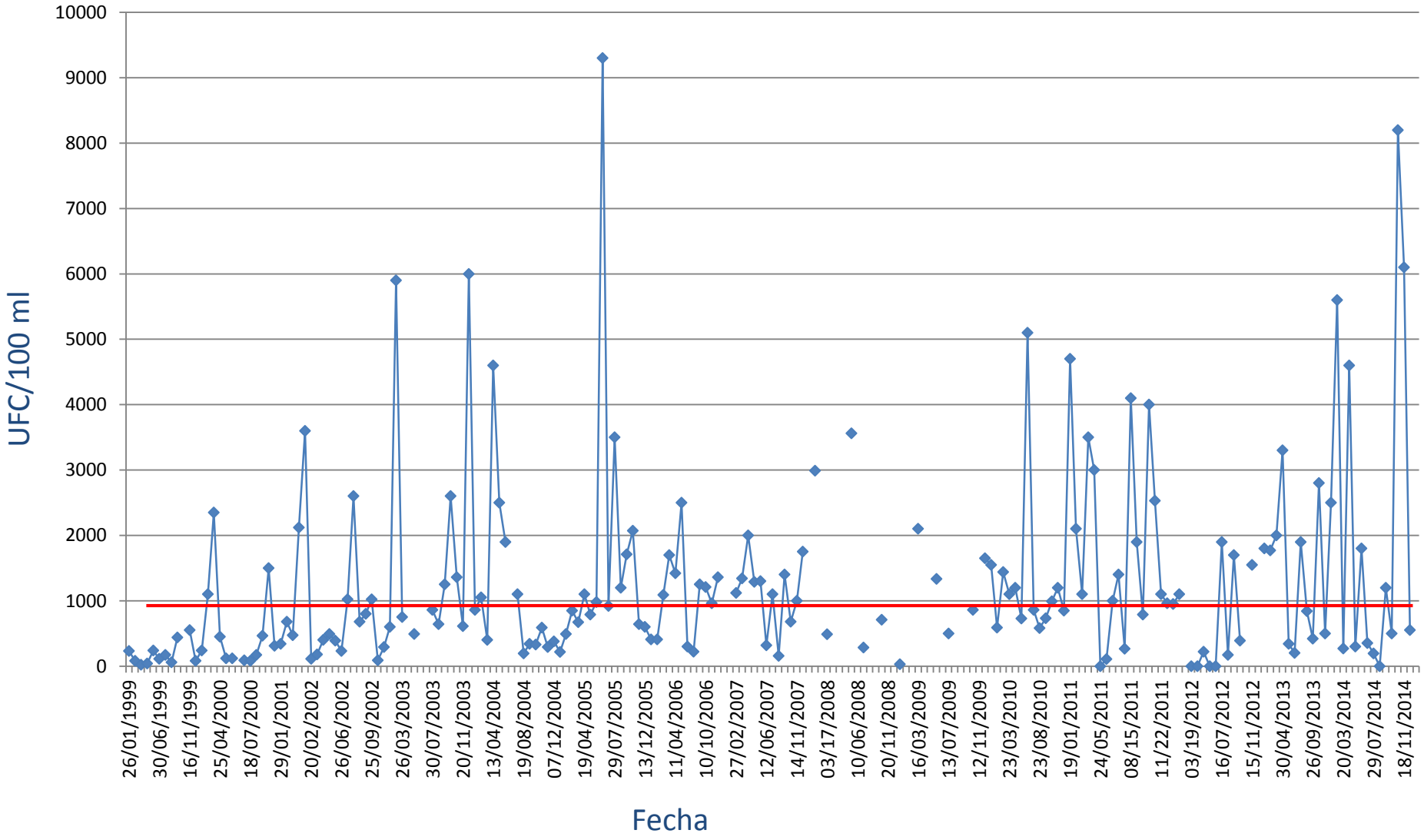
Estación: Río Bravo en influente de la Planta Potabilizadora de Laredo, Tx

Escherichia coli (E. coli)



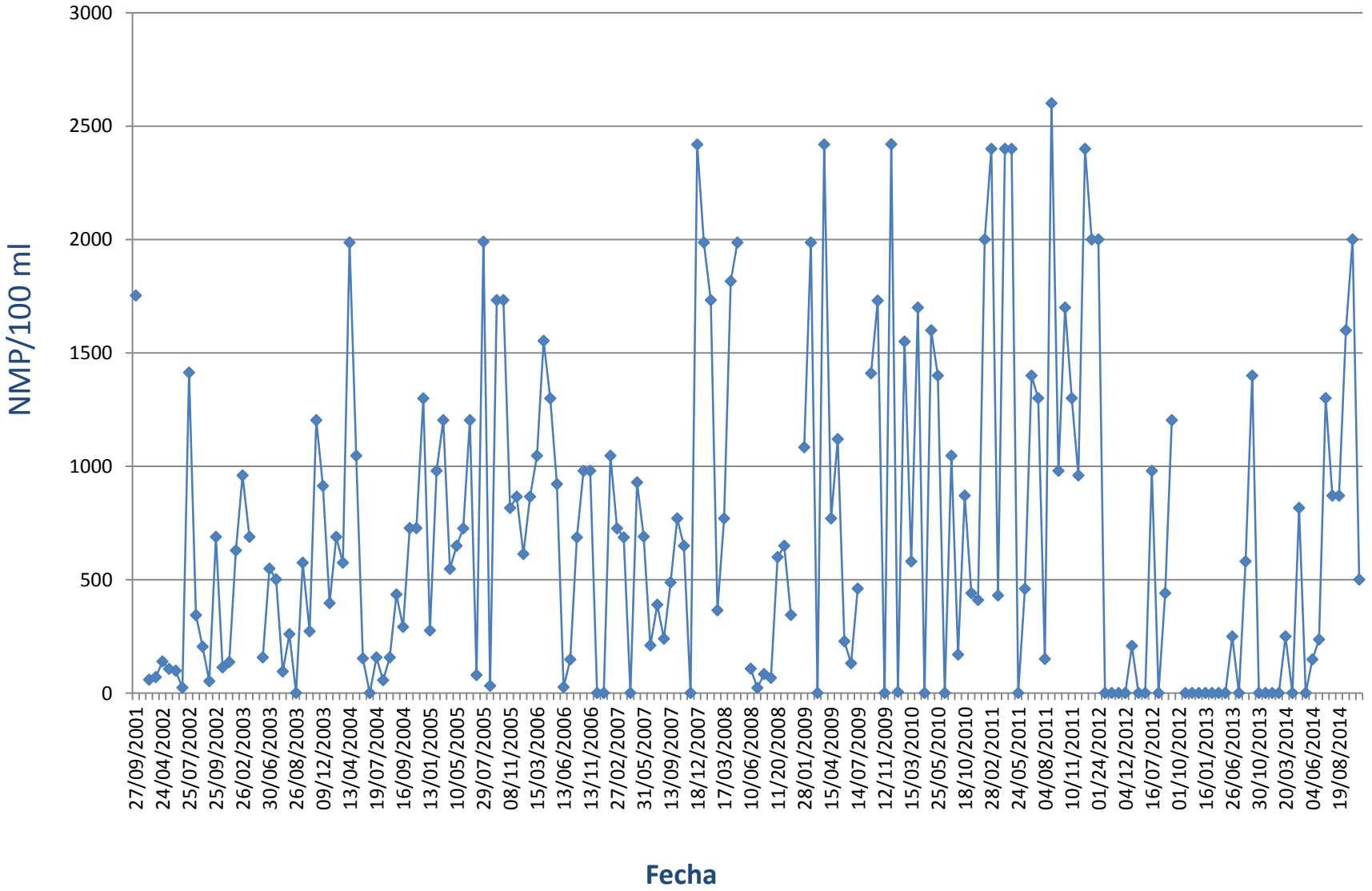
Estación: Río Bravo en Puente Internacional #2

Coliformes Fecales (UFC/100ml)



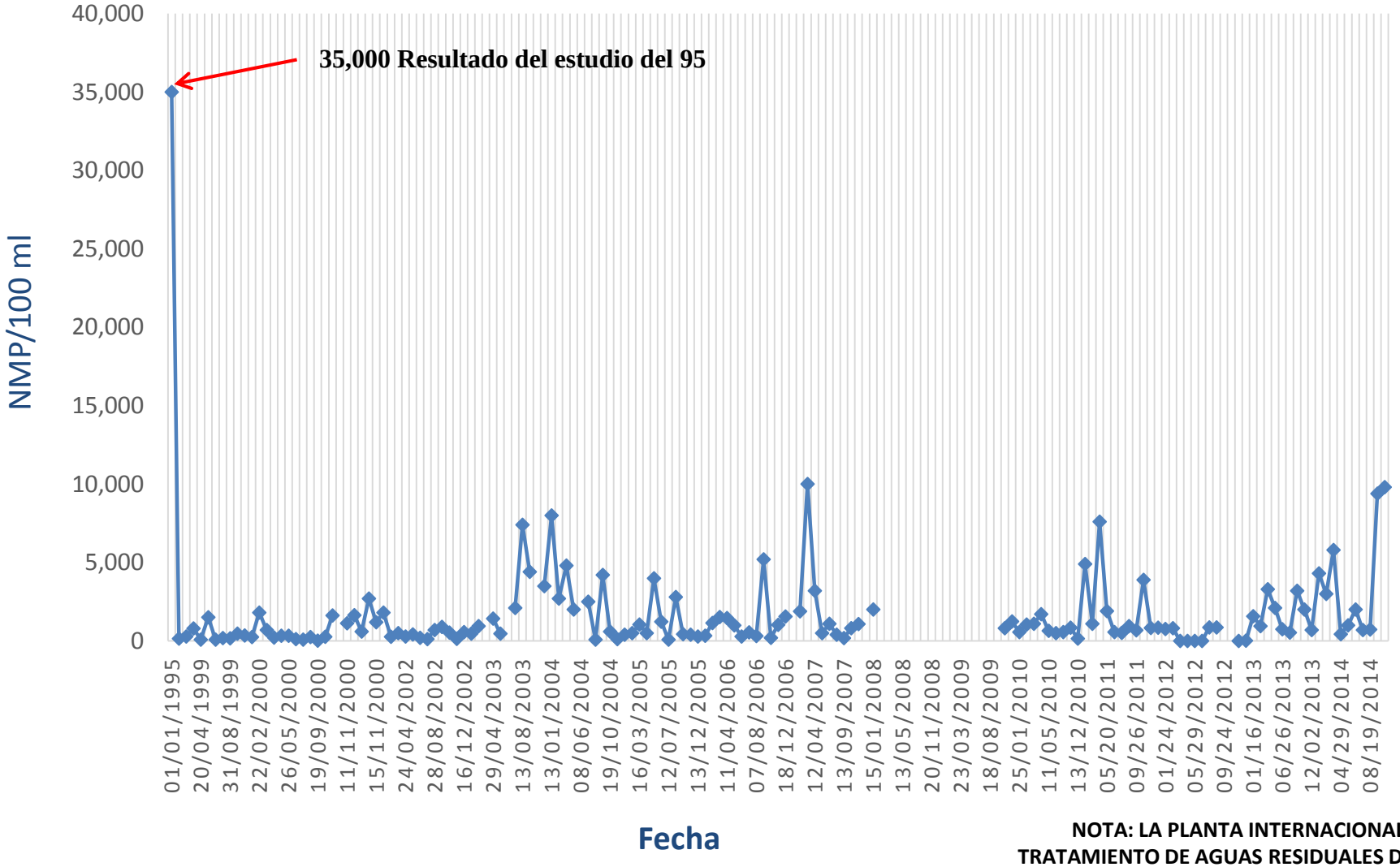
Estación: Río Bravo en Puente Internacional #2

Escherichia coli (E. coli)

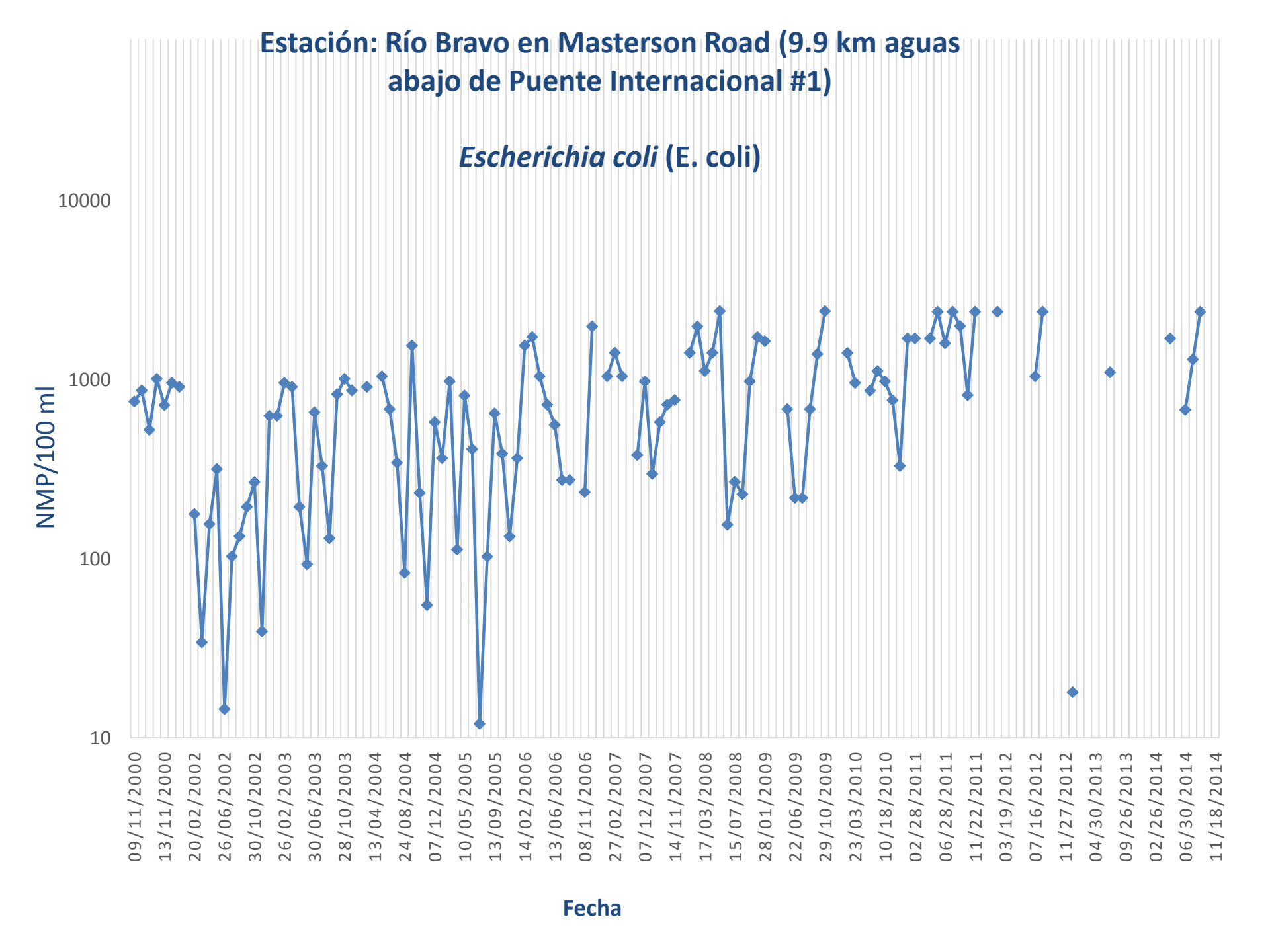


Estación: Río Bravo en Masterson Road (9.9 km aguas abajo de Puente Internacional #1)

Coliformes Fecales (UFC/100ml)

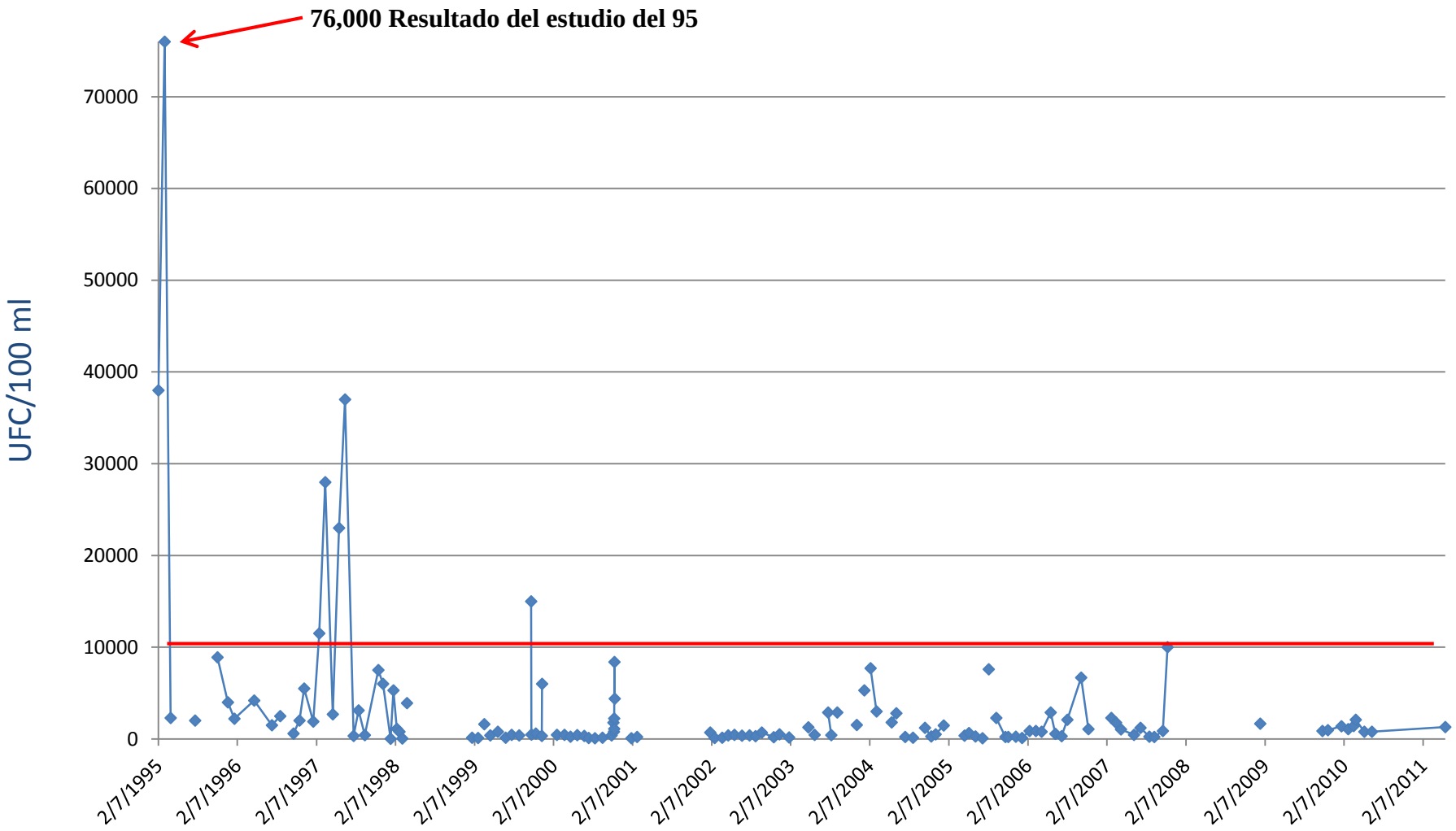


NOTA: LA PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE NUEVO LAREDO ENTRÓ EN OPERACIÓN EN ABRIL DE 1996


Estación: Río Bravo en Masterson Road (9.9 km aguas abajo de Puente Internacional #1)
Escherichia coli (E. coli)
10000
1000
100
10
NMP/100 ml
09/11/2000
13/11/2000
20/02/2002
26/06/2002
30/10/2002
26/02/2003
30/06/2003
28/10/2003
13/04/2004
24/08/2004
07/12/2004
10/05/2005
13/09/2005
14/02/2006
13/06/2006
08/11/2006
27/02/2007
07/12/2007
14/11/2007
17/03/2008
15/07/2008
28/01/2009
22/06/2009
29/10/2009
23/03/2010
10/18/2010
02/28/2011
06/28/2011
11/22/2011
03/19/2012
07/16/2012
11/27/2012
04/30/2013
09/26/2013
02/26/2014
06/30/2014
11/18/2014
Fecha

Estación: Río Bravo 13.9 km aguas abajo de Laredo, Tx

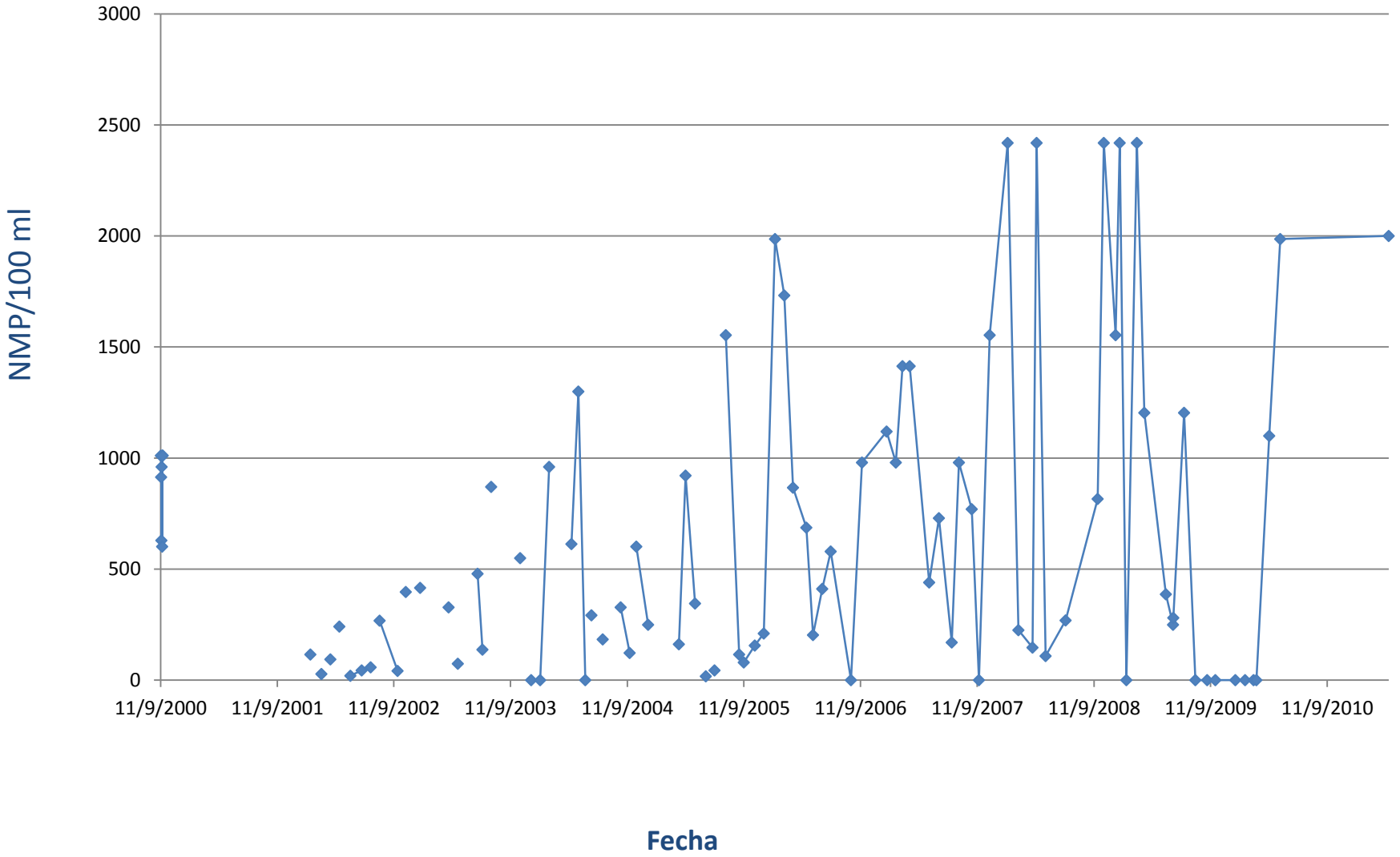
Coliformes Fecales (UFC/100ml)



NOTA: LA PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE NUEVO LAREDO ENTRÓ EN OPERACIÓN EN ABRIL DE 1996

Estación: Río Bravo 13.9 km aguas abajo de Laredo, Tx

Escherichia Coli (E. coli)



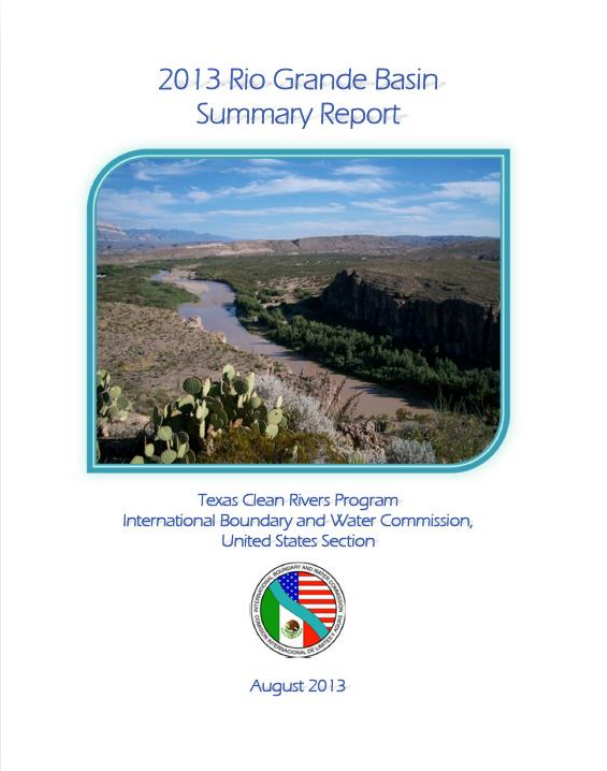
CALIDAD DEL AGUA EN EL BAJO RIO BRAVO

Informe de la Cuenca: Sección estadounidense de la CILA-CRP

- Informe de 5 años, Disponible en línea en www.ibwc.gov/crp/publications

- Cuenca del Río Bravo.

- Análisis de los datos de calidad del agua



Monitoreo de la calidad del agua del Río Bravo en la Frontera Laredo-Nuevo Laredo

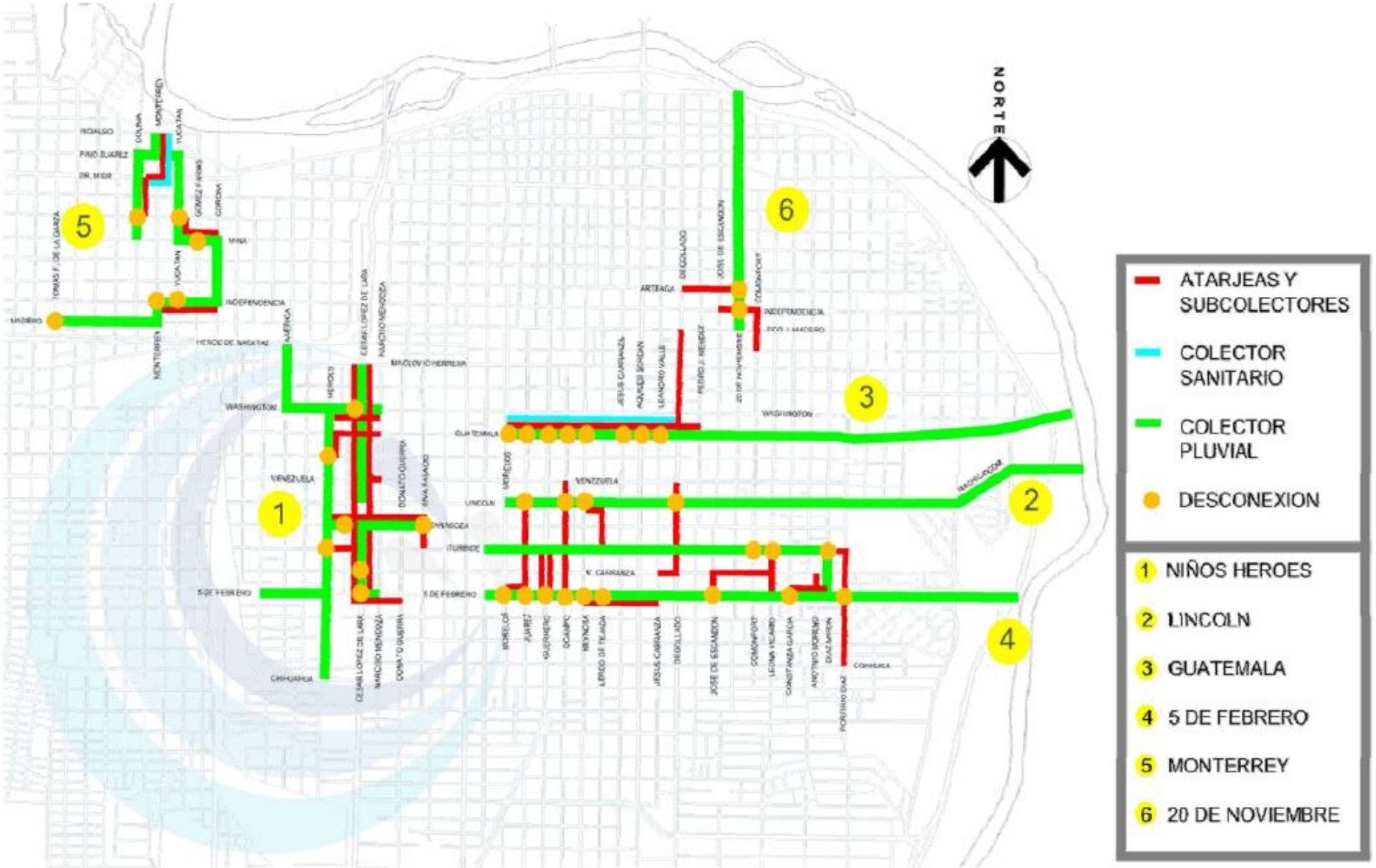
Date	Fecal Coliform (#/100ml)	E.Coli	Specific Conductance (S/cm)	Chloride (mg/l)	Sulfate (mg/l)	Alkalinity (mg/l)	Total Hardness (mg/l)	BOD (mg/l)	Total Suspended Solids (mg/l)	Volatile Suspended Solids (mg/l)	Total Dissolved Solids (mg/l)	Total Organic Carbon (mg/l)	Ammonia as N (mg/l)	Nitrate + Nitrite (mg/l)	Kjeldahl-N	Total Phosphorus (mg/l)	Ortho-Phosphorus (mg/l)	Chlorophyll-a (ug/l)	Pheophytin-a (ug/l)	Total Calcium (mg/l)	Total Magnesium (mg/l)
24/07/2013	842	580	1080	108	196	118	296	<2	68.5		606	2.7						<3	<3	78.8	24
26/09/2013	420	1400	507	0																	
30/10/2013	2800	>2400	846	0																	
21/11/2013	500	>2419.2	686	63.3	186	160	249	<2	15.4	4.8	416	2.7	0.1	1.61		<0.05		6	<3	74.54	15.25
14/01/2014	2500	>2400	645	0																	
26/02/2014	5600	>2400	797	0																	
20/03/2014	270	250	828	82	216	144	268	<2	13.3	<2.5	642	2.7	0.2	0.61		0.07		<3	<3	76.8	18.6
26/03/2014	4600	>2400	886	0																	
29/04/2014	300	816	943	0																	
20/05/2014	1800	>2400	989	0																	
04/06/2014	353	148		57.4	129	106	180.6	2.15	85.1	4.5	358	3.2	0.1	0.45		0.0854		17	9	54.32	10.93
29/07/2014	195.6	236		14	213	126	256	<2	31.7	2.7	754	3	0.1	0.18		0.14		18	<3	70.54	19.41
30/06/2014	>2400	1300	928																		
28/07/2014	1200	870	1070																		
19/08/2014	500	870	1110																		
16/09/2014	8200	1600	989	0																	
18/11/2014	6100	2000	533	0																	
19/11/2014	550	500	546	67	135				3.2	5.1	492	3	<0.1	0.71		0.0713		<3	<3	80.7	14.03

➢ **http://www.ibwc.state.gov/CRP/monstats.htm**

DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES NO TRATADAS AL RIO BRAVO

DESCARGAS EXISTENTES			
No.	**ESTACION**	**GASTO (l/s)**	**AVANCE**
1	Arroyo La Joya	127.00	65 %
2	Colima	0.07	0 %
3	Col. Roma	0.07	0 %
4	América	60.00	75 %
5	A. Serdán	0.30	85 %
6	P. J. Méndez	0.80	30 %
7	Lincoln	0.40	95%
8	V. Carranza/5 de Febrero	0.30	85 %
9	Arroyo Las Alazanas	50.00	10 %
10	Monterrey	5.00	50 %
11	Riva Palacio	3.00	0 %
12	Arroyo Coyote	1.00	0 %
13	Campestre	5.00	0 %
	TOTAL	**252.94**	

OBRAS DE DESCONEXIONES DE PLUVIALES



INICIATIVA DE CALIDAD DEL AGUA EN EL BAJO RÍO BRAVO (ICABRB)

- Proyecto binacional que se desarrolla en el marco de la CILA cuyo objetivo es el de evaluar y atender de manera conjunta los aspectos de la calidad del agua del Río Bravo en su tramo Falcón-Golfo.
- Enfoque: disminución de los niveles bacteriológicos y de salinidad, control de descargas de aguas residuales.
- Incluye un proceso de coordinación binacional, con la participación de instituciones federales, estatales y locales de ambos países (CILA, CONAGUA, CEAT, SEDUMA, TCEQ, EPA).
- Se evaluarán los resultados del Proyecto, para la posible realización de un esfuerzo conjunto similar en otros tramos del Río Bravo (ejemplo: Amistad-Falcón).

INICIATIVA DE CALIDAD DEL AGUA EN EL BAJO RÍO BRAVO (ICABRB)

Desarrollo del proyecto en tres etapas:

- **Primera etapa**. Discusiones binacionales iniciales. Desarrollo de un plan binacional de estudio. Revisión de información histórica disponible. Identificación de las partes interesadas clave. Desarrollo de una estrategia de participación
- **Segunda etapa.** Recolección conjunta de información. Análisis/modelación técnica. Elaboración de un plan binacional para el mejoramiento de la calidad del agua.
- **Tercera etapa.** Evaluar la implementación del proyecto. Generar reportes de los avances logrados.

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

SECCIÓN MEXICANA

CILA

PROPUESTA DE TEMAS PARA PRÓXIMAS REUNIONES PUBLICAS

- Demarcación de la línea divisoria internacional
- Monumentos de la Línea Divisoria Internacional
- Desarrollos o Proyectos aledaños a la Línea Divisoria Internacional (Zona Federal/Zona de Inundación
- Cruce de Líneas de Servicios
- Asuntos del Río Bravo
- Aguas Subterráneas
- Cruces y Puentes Internacionales
- Saneamiento Fronterizo
- Calidad del Agua
- Asuntos Ambientales
- Otros

CILA

COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
ENTRE MEXICO Y ESTADOS UNIDOS
SECCION MEXICANA
15 de Junio Interior Puente Internacional I
Sector Centro, C.P. 88000
Nuevo Laredo, Tam.
Tel. (867) 713-4973
aboone@cila.gob.mx