

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

El Paso, Texas 16 de abril de 1997.

ACTA 296

**DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA INTERNACIONAL DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, CONSTRUIDA CON BASE EN LOS ACUERDOS DEL ACTA 283 DE LA COMISIÓN, PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA FRONTERIZO DE SANEAMIENTO DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA - SAN DIEGO, CALIFORNIA**

La Comisión se reunió en las oficinas de la Sección estadounidense en El Paso, Texas, a las 8.00 h del día 16 de abril de 1997, para recomendar a los dos Gobiernos la distribución específica de los costos de construcción, operación y mantenimiento de la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales (PITAR), con base en los términos del Acta 283 de la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), intitulada "Plan Conceptual para la Solución Internacional del Problema Fronterizo de Saneamiento en Tijuana, Baja California-San Diego, California", firmada el 2 de julio de 1990.

Los Comisionados observaron que de acuerdo con la Resolución 8 del Acta 283, la Comisión deberá recomendar para la aprobación de ambos Gobiernos, la distribución específica de costos de construcción, operación y mantenimiento para la PITAR correspondientes a cada país.

**A. Aspectos Generales.**

Los Comisionados revisaron las actividades realizadas por cada país en seguimiento al Acta 283, observando lo siguiente:

- México está concluyendo las obras para la recolección de las aguas residuales de Tijuana y su conducción a la Planta Internacional de Tratamiento de Aguas Residuales (PITAR).
- Estados Unidos está concluyendo la construcción de la PITAR, emisor y sistema de descarga al mar. Los Estados Unidos tienen planeado terminar la construcción e iniciar operación en abril de 1997 del módulo de tratamiento primario avanzado con una capacidad de 1100 litros por segundo (lps) (25 millones de galones por día (mgd)). Los Estados Unidos han desarrollado un manual de operación y mantenimiento del módulo de tratamiento primario avanzado. Se está diseñando un módulo de

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

- 2 -

tratamiento secundario y se ha iniciado una evaluación ambiental para determinar la mejor alternativa para lograr el tratamiento secundario. La construcción del emisor submarino para descargar al mar se ha programado para concluirse en 1998. Adicionalmente, los Comisionados continúan analizando los estudios ambientales que están siendo desarrollados en los Estados Unidos como parte del análisis de alternativas para llevar a cabo de la mejor manera el módulo de tratamiento secundario

- Los Comisionados de la CILA, han coordinado con las autoridades responsables de cada país, las acciones necesarias para el tratamiento en el sitio de la planta y retorno a México de los lodos generados por las aguas residuales de Tijuana en el módulo de tratamiento primario avanzado. Los lodos serán removidos de la PITAR diariamente. México está terminando los arreglos para la disposición de sus lodos en su territorio, en un sitio aprobado para tal disposición de conformidad con las leyes mexicanas aplicables.
- Estados Unidos está considerando alternativas para el manejo provisional del efluente del tratamiento primario avanzado. Las alternativas incluyen: a) Uso continuo de la conexión de emergencia hasta su capacidad máxima de 570 lps (13 mgd); b) Descarga al Río Tijuana del efluente del tratamiento primario avanzado; y c) retorno a México del efluente del tratamiento primario avanzado. Los Comisionados observaron que en caso de que se seleccione la descarga provisional del efluente del tratamiento primario avanzado a México, la CILA apoyaría la realización de los arreglos necesarios para la construcción de un sistema apropiado de conducción y disposición en México cuya operación sea debidamente coordinada con la de la planta de bombeo Núm. 1 en Tijuana. Observaron también, que en el caso de una descarga provisional del efluente del tratamiento primario utilizando la conexión de emergencia a la ciudad de San Diego, sería necesaria la cooperación de México para manejar en ese país, en la medida de lo posible, los caudales en exceso a la capacidad de la conexión de emergencia que pudieran generarse.
- Los Comisionados de la CILA observaron los avances en los programas de caracterización de las aguas residuales de Tijuana que se enviarían a la PITAR. La información permitirá: a) Identificar valores de límites de contaminantes para proteger la eficiencia de la PITAR y b) Proporcionar información a México para el apoyo de sus programas de pretratamiento de aguas residuales industriales para Tijuana, con base en las normas de ese país, y conforme a las cuales las descargas de aguas residuales industriales al sistema no deberán exceder los límites para contaminantes no convencionales. Los Comisionados consideraron apropiado que la Comisión, con la recomendación experta de las dependencias especializadas en calidad del agua de

## COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

- 3 -

cada país, determine los límites de concentraciones de contaminantes, por encima de los cuales se podría afectar la eficiencia de la planta. Los Comisionados observaron que la Comisión analizará en el influente de la planta los contaminantes no convencionales cada seis meses y con mayor frecuencia en los casos que sean detectadas concentraciones excesivas de contaminantes no convencionales. Los resultados serían proporcionados a las instituciones responsables en México para que éstas puedan identificar su origen y aplicar las leyes apropiadas. Dado que la PITAR se sitúa en Estados Unidos y descargará el efluente en la zona costera de este país, la descarga al océano debe cumplir las normas establecidas para Estados Unidos, de acuerdo con el permiso de descarga otorgado a la Sección estadounidense de la CILA.

El Comisionado mexicano informó que México continúa evaluando alternativas para el tratamiento futuro de aguas residuales de Tijuana en exceso de los 1100 lps (25 mgd) asignados a Tijuana en la PITAR, mismas que en su oportunidad serán discutidas en el seno de la Comisión, en el contexto del Acta 261. En este caso, la CILA debería realizar recomendaciones para los dos Gobiernos en el sentido de la conveniencia práctica de ampliar la PITAR para el manejo de los flujos de Tijuana en exceso de los 1100 lps (25 mgd) asignados a México en la PITAR y en su caso, hacer recomendaciones en relación a los términos de participación financiera de México en tal ampliación.

### **B. Distribución de Costos de Construcción, Operación y Mantenimiento.**

Los Comisionados tomaron nota de las discusiones sostenidas por los Ingenieros Principales de la CILA en relación a los estudios desarrollados por la Comisión Nacional del Agua (CNA) sobre los costos de construcción, operación y mantenimiento de la planta de tratamiento, que México tenía previsto construir en el Río Alamar, si no hubiera participado en el proyecto internacional. Los Comisionados revisaron la información presentada por los Ingenieros Principales y consideraron apropiada la cantidad de US \$16.8 millones de dólares, como el costo en el que habría incurrido México de haber construido la planta de tratamiento del Río Alamar, mismo que, en los términos de la Resolución Núm. 7 del Acta 283, le corresponderá pagar como su aportación al costo total de construcción de la PITAR, en 10 ministraciones anuales de US \$ 1.68 millones de dólares cada una, a partir del inicio de operaciones de la PITAR. La realización del primer pago, se efectuará el 15 de diciembre de 1997, conforme a lo consensado entre la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), y la Comisión Nacional del Agua, quienes después de efectuar los ajustes necesarios en su flujo interno de caja, estarán en posibilidad de cumplir con el pago de la parte correspondiente a México. Para los pagos subsecuentes, se seguirá el

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

- 4 -

mismo procedimiento hasta la liquidación de la suma acordada, debiéndose efectuar cada pago anual el 15 de diciembre de cada año.

Igualmente, los Comisionados revisaron la información presentada por los Ingenieros Principales, la cual aparece en el Anexo A, y consideraron apropiada la cantidad de US \$ 0.034 /metro cúbico de agua tratada para la capacidad de 1100 lps (25 mgd), como el costo en el que hubiera incurrido México en 1997 para llevar a cabo la operación y mantenimiento de la planta del Río Alamar. Asimismo, observaron que en caso de requerirse en años subsecuentes revisiones a este costo, dicha revisión se efectuará en base a la economía mexicana. En la revisión anual de los costos de operación y mantenimiento deberá participar la CESPT, a fin de que este organismo pueda incorporar oportunamente estos ajustes en sus previsiones presupuestales de los años subsecuentes. Adicionalmente, los Comisionados observaron que México, a través de la CESPT, deberá empezar a cubrir su parte proporcional de los costos de operación y mantenimiento de la PITAR, a partir de que entre en operación la planta de tratamiento, considerando que los pagos se realicen por trimestres vencidos, dentro de los 10 días hábiles posteriores al cierre de cada uno de ellos, conforme a lo consensado con la CESPT, quien después de hacer los ajustes necesarios en su flujo interno de caja, estará en posibilidad de cumplir con el pago de este concepto. El factor de ajuste se estimará para el año siguiente basado en el funcionamiento del año anterior. Asimismo, se realizará una contabilidad final al término de cada año.

Adicionalmente, los Comisionados consideraron que las dos Secciones de la Comisión asegurarán al menos una vez al mes, un intercambio sistemático de información entre la CESPT y la dependencia responsable de la operación de la PITAR, en relación a los datos hidrométricos generados por los sistemas de medición de la PITAR, incluyendo pero sin limitarse, a los correspondientes al influente proveniente de México, a fin de llevar una adecuada contabilidad de los caudales entregados a la PITAR para su tratamiento, así como del efluente de ésta. Los Comisionados consideraron apropiado que los Ingenieros Principales desarrollen un programa similar para la información del efluente generada por los sistemas de tratamiento en México y los Estados Unidos y sobre su descarga al océano, antes de que entre en operación el emisor submarino.

Finalmente, los Comisionados observaron que ante la eventualidad de que se presenten flujos de aguas residuales de Tijuana por escurrimientos a través de los cañones y otros colectores, que puedan ser conducidos para su tratamiento a la PITAR, los costos de operación y mantenimiento que México tendría que pagar por estos volúmenes serían los mismos que se mencionan en los párrafos anteriores, es decir,

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

- 5 -

US\$0.034/metro cúbico tratado. La Sección mexicana informará oportunamente a la Sección estadounidense de la ocurrencia de estas descargas, así como de una estimación de los volúmenes de las mismas, los cuales no incluirían los gastos que puedan provenir de rupturas de líneas de agua potable de la ciudad o de escurrimientos pluviales. Los pagos correspondientes al tratamiento de estas aguas se integrarían al pago trimestral que México hará por el tratamiento de las aguas conducidas a la PITAR por el colector internacional, hasta la capacidad de 1100 lps (25 mgd), en el entendido de que en caso de que estas descargas excedan en promedio al trimestre este gasto, la Comisión determinará los costos que serán cargados a México por el tratamiento de dichos excedentes.

Basados en las consideraciones anteriores, los Comisionados adoptaron las siguientes resoluciones sujetas a la aprobación por los dos Gobiernos:

1. La cantidad de los costos de construcción de la PITAR atribuible a México, será aquella en la que México hubiera incurrido para construir la planta de tratamiento de aguas residuales del Río Alamar, en caso de no haber participado en la construcción de la PITAR y que corresponde a un total de US \$ 16.8 millones de dólares, mismos que serán pagados por México en 10 anualidades fijas de US \$1.68 millones de dólares, a partir de que la planta de tratamiento entre en operación, estando el primer pago programado para el 15 de diciembre de 1997, conforme a lo consensado entre la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana, y la Comisión Nacional del Agua, quienes después de efectuar los ajustes necesarios en su flujo interno de caja, estarán en posibilidad de cumplir con el pago de la parte que le corresponde a México. Para los pagos subsecuentes, se seguirá el mismo procedimiento hasta la liquidación de la suma acordada, debiéndose efectuar cada pago anual el 15 de diciembre de cada año.
2. Los costos de operación y mantenimiento de la PITAR, que corresponden a México, hasta por un gasto de 1100 lps (25 mgd), serán aquellos en los que hubiera incurrido para la operación y mantenimiento de la planta del Río Alamar, equivalentes a US \$0.034/metro cúbico de agua tratada. En caso de requerirse en años subsecuentes revisiones a este costo, dicha revisión se efectuará en base a la economía mexicana. En la revisión anual de los costos de operación y mantenimiento deberá participar la CESPT, a fin de que este organismo pueda incorporar oportunamente estos incrementos en sus previsiones presupuestales de los años subsecuentes. El factor de ajuste se estimará para el año siguiente basado en el funcionamiento del año anterior. Asimismo, se realizará una contabilidad final al término de cada año.

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

- 6 -

3. Para el pago tanto de los costos de construcción como de los correspondientes a operación y mantenimiento, la Sección mexicana de la CILA recabará las aportaciones correspondientes de la CESPT y en su caso de la Comisión Nacional del Agua, a efecto de llevar a cabo el pago a la Sección estadounidense, conforme a los procedimientos establecidos en la CILA para estos casos.
4. México deberá empezar a cubrir su parte proporcional de los costos de operación y mantenimiento de la PITAR, de acuerdo a lo señalado en el punto 2), a partir de que entre en operación la planta de tratamiento, considerando que los pagos se realicen por trimestres vencidos, dentro de los 10 días hábiles posteriores al cierre de cada uno de ellos, conforme a lo consensado con la CESPT, quien después de hacer los ajustes necesarios en su flujo interno de caja estará en posibilidad de cumplir con el pago de este concepto
5. La Sección estadounidense entregará a la Sección mexicana copia del manual de operación y mantenimiento que se elaboró para la PITAR, a fin de que las autoridades mexicanas responsables conozcan los criterios de funcionamiento de la planta.
6. Ante la eventualidad de que se presenten flujos de aguas residuales de Tijuana por escurrimientos a través de los cañones y otros colectores, que puedan ser conducidos para su tratamiento a la PITAR, los costos de operación y mantenimiento que México, a través de la CESPT, tendría que pagar por estos volúmenes, serían los mismos que se mencionan en los párrafos anteriores, a un costo inicial de US\$ 0.034/metro cúbico tratado. La Sección mexicana, previa consulta con la CESPT, informaría oportunamente a la Sección estadounidense de la ocurrencia de estas descargas, así como una estimación de los volúmenes de las mismas, los cuales no incluirían los gastos que puedan provenir de rupturas de líneas de agua potable de la ciudad o de escurrimientos pluviales. Los pagos correspondientes al tratamiento de estas aguas serían incorporados por la CESPT a los pagos trimestrales que México hará por el tratamiento de las aguas conducidas a la PITAR por el colector internacional, en el entendido de que en caso de que estas descargas excedan la capacidad asignada a México de 1100 lps (25 mgd) en promedio trimestral, la Comisión determinará los costos que serán cargados a México por el tratamiento de dichos excedentes.
7. Las dos Secciones de la Comisión asegurarán al menos una vez al mes, un intercambio sistemático de información entre la CESPT y la dependencia responsable de la operación de la PITAR, en relación a los datos hidrométricos generados por los sistemas de medición de la PITAR, incluyendo pero sin limitarse, a los correspondientes al

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

- 7 -

influyente proveniente de México, a fin de llevar una adecuada contabilidad de los caudales entregados a la PITAR para su tratamiento, así como del efluente de ésta. Los Comisionados consideraron apropiado que los Ingenieros Principales desarrollen un programa similar para la información del efluente generado por los sistemas de tratamiento en México y los Estados Unidos y sobre su descarga al océano, antes de que entre en operación el emisor submarino

8. La CILA revisará, en el contexto del Acta 261, las alternativas que están siendo consideradas por México, para el tratamiento futuro de aguas residuales de Tijuana en exceso de los 1100 lps (25 mgd) asignados para Tijuana en la PITAR. Como parte de esta revisión, la CILA, de resultar procedente, realizará recomendaciones para los dos Gobiernos en el sentido de la conveniencia práctica de ampliar la PITAR para el manejo de flujos de Tijuana que excedan los 1100 lps (25 mgd) asignados a México en la PITAR, y en su caso, elaborar recomendaciones sobre los términos de participación financiera de México en dicha ampliación.
9. La CILA continuará analizando los estudios ambientales que están siendo desarrollados en los Estados Unidos como parte del análisis de alternativas para llevar a cabo de la mejor manera el tratamiento secundario.
10. La Comisión continuará caracterizando los flujos de entrada a la PITAR y determinando, con la recomendación experta de las autoridades especializadas en calidad del agua de cada país, los límites de concentración de contaminantes en el sistema que, de ser excedidos, podrían afectar la eficiencia de la planta internacional. La Comisión vigilará los flujos de entrada en el límite internacional para detectar excedentes potenciales y proporcionará la información al Gobierno de México, para que la autoridad correspondiente considere esa información al aplicar las leyes apropiadas.
11. En el caso de acordarse la descarga provisional del efluente del tratamiento primario avanzado a México, la CILA apoyará la realización de los arreglos necesarios para la implementación de un sistema apropiado de infraestructura de conducción y disposición en México.
12. En el caso de seleccionarse la descarga provisional del efluente del tratamiento primario utilizando la conexión de emergencia a la ciudad de San Diego, sería necesaria la cooperación de México para manejar en ese país, en la medida de lo posible, los caudales en exceso a la capacidad de la conexión de emergencia que pudieran generarse.

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

- 8 -

13. La CILA revisará y recomendará en su caso a los dos Gobiernos, la infraestructura adicional necesaria para colección de aguas residuales que actualmente son descargadas al Río Tijuana a través de drenaje pluvial y otros drenajes, para que no existan descargas de aguas residuales sanitarias e industriales no tratadas a través del límite internacional entre Tijuana - San Diego.
14. Todas las actividades implicadas en el cumplimiento de esta Acta estarán sujetas a la disponibilidad y asignación de fondos, recursos y personal, así como a las leyes y reglamentos aplicables en cada país.
15. Esta Acta entrará en vigor en la fecha en que el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América hayan expresado su aprobación a la misma a través de su correspondiente Sección de la Comisión.

Se levantó la sesión.



---

**J. ARTURO HERRERA SOLÍS**  
COMISIONADO MEXICANO



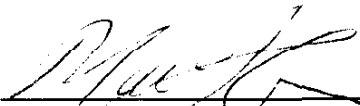
---

**JOHN M. BERNAL**  
COMISIONADO ESTADOUNIDENSE



---

**JOSÉ DE JESÚS LUEVANO GRANO**  
SECRETARIO DE LA SECCIÓN  
MEXICANA



---

**MANUEL R. YBARRA**  
SECRETARIO DE LA SECCIÓN  
ESTADOUNIDENSE



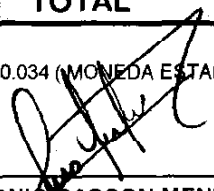
**ANEXO A**  
**ACTA 296**

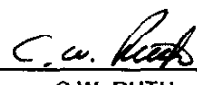
**COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS ENTRE  
MEXICO Y ESTADOS UNIDOS**

PLANTA DE TRATAMIENTO DEL RIO ALAMAR  
COSTOS ESTIMADOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO  
CAPACIDAD 1100 LPS ( 25 MGD )  
( COSTOS EN DOLARES )

| CONCEPTO                          | TOTAL<br>( 1100 LPS (25 MGD) ) |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| MANO DE OBRA                      | 135,000                        |
| MANTENIMIENTO DE EQUIPO           | 252,000                        |
| MANTENIMIENTO DE LA PLANTA        | 152,000                        |
| QUIMICOS                          | 96,000                         |
| MATERIALES DIVERSOS Y SUMINISTROS | 40,000                         |
| ENERGIA ELECTRICA                 | 464,000                        |
| SERVICIOS DE LABORATORIO          | 36,000                         |
| AGUA POTABLE                      | 2,000                          |
| VEHICULOS                         | 39,000                         |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>1,216,000 *</b>             |

\* EQUIVALENTE A \$0.034 ( MONEDA ESTADOUNIDENSE ) POR METRPO CUBICO

  
\_\_\_\_\_  
LUIS ANTONIO RASCON MENDOZA  
INGENIERO PRINCIPAL  
SECCION MEXICANA

  
\_\_\_\_\_  
C.W. RUTH  
INGENIERO PRINCIPAL  
SECCION ESTADOUNIDENSE

16/04/97