

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

El Paso, Texas
19 de marzo de 1987.

ACTA NUM. 273

RECOMENDACIONES PARA LA SOLUCION DEL PROBLEMA FRONTERIZO
DE SANEAMIENTO EN NACO, SONORA-NACO, ARIZONA

La Comisión se reunió en las oficinas de la Sección de los Estados Unidos en El Paso, Texas, a las 10:00 horas del día 19 de marzo de 1987, para considerar el problema fronterizo de saneamiento en Naco, Sonora - Naco, Arizona, revisar el proyecto preparado por la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de Sonora, México para el mejoramiento del sistema de captación, tratamiento y disposición de aguas residuales de Naco, Sonora, y formular recomendaciones a los dos Gobiernos para la solución del problema fronterizo de saneamiento.

La Comisión se refirió al último párrafo del Artículo Núm. 3 del "Tratado sobre Distribución de Aguas Internacionales", firmado el 3 de febrero de 1944, que estipula que los dos Gobiernos "se obligan a resolver preferentemente los problemas fronterizos de saneamiento". Así mismo la Comisión se refirió a la recomendación Núm. 4 del Acta Núm. 261, fechada el 24 de septiembre de 1979, aprobada por los dos Gobiernos que estipula, "Que para cada uno de los problemas fronterizos de saneamiento, la Comisión formule una Acta, para la aprobación de los dos Gobiernos, en la cual se incluya la identificación del problema, la definición de las condiciones que requieran solución, las normas de calidad específicas que deberán aplicarse, el curso de acción que se deberá seguir para su solución y el programa específico para su desarrollo".

La Comisión también se refirió al acuerdo firmado por los Presidentes Miguel de la Madrid Hurtado y Ronald W. Reagan el 14 de agosto de 1983, sobre cooperación para protección y mejoramiento del medio ambiente en el área fronteriza, cuyo artículo Núm. 2 estipula que "Las Partes se comprometen, en la medida de lo posible, a adoptar las medidas apropiadas para prevenir, reducir y eliminar fuentes de contaminación en su territorio respectivo que afecten la zona fronteriza de la otra".

Los Comisionados observaron que el problema fronterizo de saneamiento en el área de Naco, Sonora-Naco, Arizona, resulta de los derrames de aguas residuales del sistema de captación, tratamiento y disposición de aguas residuales de Naco, Sonora hacia los cursos de drenaje natural que fluyen rumbo al norte a través de la línea divisoria internacional. Los Comisionados observaron además que por la topografía del terreno, los cursos del drenaje natural cruzan el área del campo de pozos que abastece las necesidades municipales de agua de la ciudad de Bisbee, Arizona.

(Continúa en la hoja 2)

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

(Continúa de la hoja 1)

Los Comisionados tomaron nota a continuación que conforme a la información proporcionada por el Gobierno del Estado de Sonora, el sistema de disposición de aguas residuales existente en Naco, Sonora, construido a mediados de los años 1970 y ampliado a principios de los años 1980, no tiene la capacidad para retener en sus lagunas de oxidación la totalidad de las aguas residuales generadas por la población estimada de 5,000 habitantes. Además, tomaron nota que en los últimos 2 años la ciudad de Naco, Sonora ha buscado solucionar el problema utilizando una parte de ese efluente para el riego de árboles en 11 hectáreas (27 acres); pero estas instalaciones de riego han sido insuficientes para mantener las lagunas en el nivel adecuado para evitar derrames de éstas y de los colectores.

Los Comisionados también tomaron nota de la información proporcionada por el Gobierno del Estado de Sonora, de que a principios de los años 1960, se construyó un sistema de captación y tratamiento de aguas residuales para descargarlas a las lagunas de oxidación ubicadas al oeste de la ciudad, por medio de 2 estaciones de bombeo y una línea a presión de 1,000 metros (3,300 pies), pero debido a las condiciones prevalcientes en ese momento, las lagunas en el lado oeste fueron abandonadas a mediados de los años 1970, para favorecer la descarga por gravedad de las aguas residuales captadas al sistema de lagunas en el lado este.

Los Comisionados examinaron el proyecto preparado por la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de Sonora para mejorar el sistema de captación, tratamiento y disposición de aguas residuales, para servir a una población proyectada de 7,120 habitantes en Naco, Sonora para el año de 1995, estimándose que el volumen de aguas residuales aumente de 11.57 litros por segundo (0.26 millones de galones diarios) a 16.48 litros por segundo (0.375 millones de galones diarios). Observaron que el Gobierno del Estado de Sonora propone rehabilitar y operar las antiguas lagunas del lado oeste, usando el efluente para riego de plantíos en terrenos cercanos, además de la operación de las lagunas existentes en el lado este de manera que todas las aguas residuales generadas por la ciudad de Naco, Sonora, serían contenidas en México. Los componentes del proyecto elaborado por el Gobierno del Estado de Sonora están descritos en los planos del Anexo Núm. 1 y el Anexo Núm. 2.

Los Comisionados revisaron la parte del proyecto elaborado por el Gobierno del Estado de Sonora para rehabilitar las lagunas del lado oeste, notando que la rehabilitación consiste, en profundizar las antiguas lagunas, reforzar los bordos y sustituir las líneas de interconexión por líneas de concreto de 40 centímetros (16 pulgadas). Tomaron nota que el sistema de lagunas en el lado oeste consta de una laguna anaerobia y dos lagunas facultativas con superficie total de 26,362 metros cuadrados (6.52 acres) que, cuando sean rehabilitadas, tendrán capacidad total de 39,540 metros cúbicos (32 acres-pies). Además tomaron nota

(Continúa en la hoja 3)

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

(Continúa de la hoja 2)

que el proyecto considera usar ese efluente para el riego de 25 hectáreas (62 acres) de terrenos cercanos, que serían convertidos en sembradíos. Los Comisionados estuvieron de acuerdo en que las lagunas rehabilitadas podrían recibir la carga total de aguas residuales de la ciudad de Naco, Sonora, dado que será prevista capacidad de reserva en estas lagunas para almacenar el efluente durante la época de lluvias, cuando no es necesario para irrigación; que las 25 hectáreas (62 acres) serán preparadas adecuadamente para sembradíos y regadas convenientemente, y que el sistema en el lado este será operado y mantenido continuamente para proporcionar riego a las 18 hectáreas (44 acres) en esa área.

A continuación, los Comisionados revisaron la parte del proyecto elaborado por el Gobierno del Estado de Sonora para conducir las aguas residuales de Naco, Sonora a las lagunas en el lado oeste. Tomaron nota de que el proyecto contempla la construcción de un colector por gravedad de 30 centímetros (12 pulgadas), que conducirá las aguas residuales desde el extremo inferior del sistema de captación a través de 500 metros (1,640 pies) a una nueva planta de bombeo. Observaron además que las aguas residuales serían bombeadas mediante una bomba de 15 caballos de fuerza, con capacidad pico de 38 litros por segundo (0.87 millones de galones diarios) para ser conducidas a las lagunas del lado oeste, utilizando una línea a presión de 870 metros (2,870 pies) de tubería PVC de 20 centímetros (8 pulgadas), que se une a la línea a presión de 30 centímetros (12 pulgadas) previamente construida. Tomaron nota que la línea a presión de 30 centímetros (12 pulgadas) sería rehabilitada mediante la sustitución de una sección de 42 metros (140 pies) por líneas de asbesto de la clase A-5. Los Comisionados tomaron nota de que en virtud de resultar crítica la operación confiable de la planta de bombeo para una solución satisfactoria del problema de saneamiento de Naco, Sonora, se requerirá una bomba de emergencia.

A continuación, los Comisionados tomaron nota que el proyecto incluye la construcción de obras de control en la confluencia del colector existente y el colector por gravedad propuesto de 30 centímetros (12 pulgadas), a fin de dividir los flujos entre el sistema de lagunas existente en el lado este y el sistema de lagunas propuesto en el lado oeste.

Los Comisionados revisaron la parte del proyecto elaborado por el Gobierno del Estado de Sonora, en lo concerniente a la disposición del efluente de las lagunas en el lado este y en el lado oeste mediante el riego de terrenos cercanos. Tomaron nota además de que al sistema del lado este se han agregado 7 hectáreas (17 acres) a las 11 hectáreas (27 acres) de terrenos ya sujetos a riego, y que el proyecto considera la conducción de solamente aquellas aguas que sean necesarias para el riego de las 18 hectáreas (44 acres) del sistema de lagunas del lado este. Tomaron nota de la importante disposición de que como una medida de emergencia, las lagunas de reserva estarán disponibles para te -

(Continúa en la hoja 4)

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

(Continúa de la hoja 3)

ner capacidad adicional a fin de almacenar el efluente durante la temporada de lluvias, cuando éste no es necesario para riego. Los Comisionados tomaron nota que las 25 hectáreas (62 acres) para disponer del efluente en el lado oeste serían sembradas con cultivos perennes. Tomaron nota que debido a que el drenaje de las 25 hectáreas (62 acres) sigue un curso natural con dirección norte, que corre a través de la línea divisoria internacional por las proximidades del campo municipal de pozos que abastece a la ciudad de Bisbee, Arizona, es conveniente que se sigan las prácticas de preparación del terreno e irrigación adecuadas, para prevenir escurrimientos incontrolados del efluente por los cursos naturales del drenaje.

Los Comisionados concluyeron a continuación que la porción arriba descrita del proyecto elaborado por el Gobierno del Estado de Sonora para el mejoramiento del sistema de captación, tratamiento y disposición de aguas residuales de Naco, Sonora provee una solución al problema fronterizo de saneamiento para un flujo de diseño estimado en 16.48 litros por segundo (0.375 millones de galones diarios), puesto que en su diseño, construcción, operación y mantenimiento el proyecto contempla la utilización de la totalidad de las aguas residuales en territorio de México, incluidas aquellas que se usen en riego. Además los Comisionados reconocieron que un importante componente de la solución de este problema es un plan ordenado de remoción de azolves y reforzamiento de las bermas de las lagunas existentes en el lado este, que podría implantarse una vez que las lagunas del lado oeste sean puestas en operación.

La Comisión hizo la anotación adicional de que puede ser conveniente el estudio de una conexión de emergencia entre el sistema de captación de aguas residuales de Naco, Sonora y el sistema de captación, tratamiento y disposición de aguas residuales de Naco, Arizona, en los territorios mexicano y estadounidense, a fin de tener una medida adicional de seguridad.

A continuación los Comisionados examinaron el programa de construcción entregado por el Gobierno del Estado de Sonora, y tomaron nota que la construcción se ha iniciado con la rehabilitación del sistema de lagunas del lado oeste, que será terminada durante 1987 e inmediatamente puesto en operación, y que el riego de sembradíos adyacentes a las lagunas del sistema oeste comenzará tan pronto como sea práctico, pero no después de que las lagunas se llenen por primera vez.

En consecuencia, la Comisión acordó someter la siguiente resolución a la aprobación de los dos Gobiernos:

1. Que México termine la construcción, opere y mantenga el sistema de captación, tratamiento y disposición de aguas residuales de Naco, Sonora descrito anteriormente. Las características del proyecto se muestran en los Anexos Núm. 1 y 2, que se agregan a esta Acta y forman parte de ella.

(Continúa en la hoja 5)

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

(Continúa de la hoja 4)

2. Que México rehabilite las lagunas del lado oeste y las opere y mantenga como un sistema combinado con las lagunas existentes en el lado este, de tal forma que prevenga la descarga de aguas residuales a través de la línea divisoria internacional en el área de Naco, Sonora-Naco, Arizona, incluyendo las medidas aquí descritas para el almacenamiento del efluente durante el tiempo en que no pueda ser usado para irrigación.
3. Que México utilice todo el efluente en su territorio como se ha descrito anteriormente, y que tome las medidas correctivas oportunas que sean necesarias para prevenir flujos de aguas residuales a través de la línea divisoria internacional.
4. Que México tenga equipo de emergencia en la planta de bombeo para el caso de descomposturas de la bomba instalada.
5. Que México tome las medidas necesarias para asegurar que haya suficientes fondos disponibles para operar y mantener el sistema combinado, incluyendo un programa de mantenimiento preventivo.
6. Que en el caso de una descompostura o interrupción de la operación de cualquiera de ambos sistemas, México tome medidas especiales para efectuar reparaciones inmediatas. Si México lo solicita a través de la Comisión, la Sección de los Estados Unidos buscará efectuar arreglos para que pueda proporcionarse a México esa asistencia por conducto y bajo la supervisión de la Comisión.
7. Que de acuerdo con el Artículo Núm. 2 del Tratado sobre Distribución de Aguas Internacionales, del 3 de febrero de 1944, la construcción, operación y mantenimiento del sistema de captación, tratamiento y disposición de aguas residuales de Naco, Sonora sea observado conjuntamente por representantes de la Comisión, y que cada Sección de la Comisión informe a las dependencias competentes de su Gobierno sobre los resultados de las observaciones.
8. Que la Comisión estudie la necesidad de una conexión de emergencia entre el sistema de captación de las aguas residuales de Naco, Sonora y el sistema de captación, tratamiento y disposición de aguas residuales de Naco, Arizona.

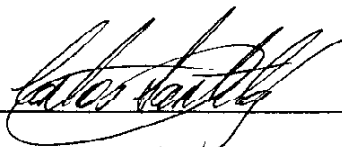
(Continúa en la hoja 6)

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

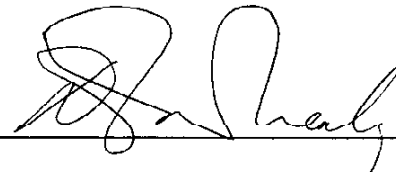
(Continúa de la hoja 5)

9. Que esta Acta requiere la probación específica de los dos Go
biernos.

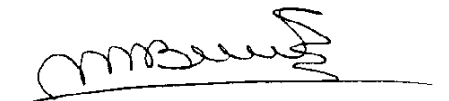
Se levantó la sesión.



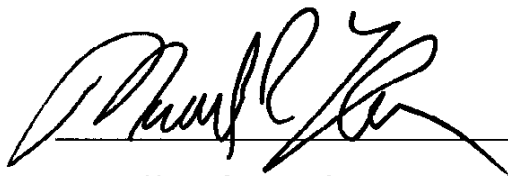
Carlos Santibáñez Mata
Comisionado Mexicano



D.D. McNealy
Comisionado de los Estados
Unidos en Funciones



Mario Bucio Cruz
Secretario de la Sección
mexicana



Manuel R. Ybarra
Secretario de la Sección
estadounidense