

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

Ciudad Juárez, Chih.,
2 de junio de 1953.

ACTA NUM. 198.

BARRAJE PROVISIONAL A TRAVES DEL RIO BRAVO
EN EL SITIO DE LA PRESA ANZALDUAS. -----

La Comisión se reunió en las Oficinas de la Sección Mexicana, en Ciudad Juárez, Chihuahua, México, a las 11:00 horas del día 2 de junio de 1953, con objeto de resolver sobre la proposición presentada por México para construir un barraje provisional a través del río Bravo, que permita derivar al Canal de Anzaldúas una parte de las aguas del río Bravo asignadas a México por el Tratado de Aguas de 1944. -----

La proposición presentada por el Comisionado Mexicano en carta fechada el 10 de marzo de 1953, fué turnada a los Ingenieros Principales para su estudio y está examinada en el "Informe Común de los Ingenieros Principales sobre la construcción de un barraje provisional, propuesto por México, a través del río Bravo en el sitio de la Presa de Anzaldúas". Los textos en español y en inglés de este Informe Común, fechado el 20 de mayo de 1953, se anexan a la presente y forman parte de esta Acta. -----

La Comisión revisó la proposición considerando el Informe Común de los Ingenieros Principales y las estipulaciones pertinentes del Tratado de Aguas, particularmente las del inciso b) del Artículo 9 que autoriza a cualquiera de los dos países a derivar y usar el agua que le pertenezca y a construir las obras necesarias para ese objeto. El Comisionado Mexicano reiteró que mientras no se ponga en operación la presa derivadora definitiva de Anzaldúas, aprobada en el Acta No. 196 del 18 de diciembre de 1950, México necesita con urgencia el barraje provisional propuesto para derivar al Canal de Anzaldúas una parte de las aguas mexicanas disponibles, y que dichas derivaciones serán controladas por la toma del Canal de Anzaldúas para asegurar que las aguas de los Estados Unidos y el resto

(Continúa en la hoja 2)

INTERNATIONAL BOUNDARY AND WATER
COMMISSION UNITED STATES AND MEXICO

Ciudad Juárez, Chih.,
June 2, 1953.

MINUTE NO. 198.

TEMPORARY WEIR ACROSS THE RIO GRANDE AT THE
ANZALDUAS DAM SITE. -----

The Commission met in the offices of the Mexican Section at Ciudad Juárez, Chihuahua, Mexico, at 11:00 a.m. on June 2, 1953, for the purpose of taking action upon the proposal submitted by Mexico to construct a temporary weir across the Rio Grande to enable diversion into the Anzaldúas Canal of a portion of the waters of the Rio Grande allotted to Mexico by the Water Treaty of 1944. -----

The proposal submitted by the Mexican Commissioner by letter dated March 10, 1953, was referred to the Principal Engineers for study, and is discussed in the "Joint Report of the Principal Engineers Regarding Construction of a Temporary Weir, Proposed by Mexico, Across the Rio Grande at the Anzaldúas Dam Site". The English and Spanish texts of this Joint Report dated May 20, 1953, are attached hereto and form part hereof. -----

The Commission reviewed the proposal in the light of the Joint Report of the Principal Engineers and of the pertinent provisions of the Water Treaty, particularly those of Article 9(b) authorizing either country to divert and use the water belonging to it and to construct the necessary diversion works for this purpose. The Mexican Commissioner reiterated that until such time as the permanent Anzaldúas Diversion Dam is placed in operation, as provided for in Minute No. 196, the proposed temporary weir is urgently needed by Mexico in order to divert into the Anzaldúas Canal a portion of the share of waters available to Mexico and that such diversions will be controlled by the Anzaldúas Canal headgate to assure that United States waters and the remainder of the waters available to Mexico

(Continued on sheet 2)

(Continúa de la hoja 1)

de las aguas mexicanas disponibles derramen sobre el barraje para ser derivadas y utilizadas aguas abajo por los usuarios de sus respectivos países. También confirmó que el barraje provisional será removido completamente por y a expensas de México, a más tardar, cuando se ponga en operación la presa derivadora definitiva de Anzaldúas. El Comisionado Mexicano agregó que, aunque se espera que la construcción, operación y mantenimiento del barraje propuesto no causará daño alguno a los terrenos ubicados en los dos países, como se indica en el Informe Común de los Ingenieros Principales, su Gobierno asumirá toda la responsabilidad por cualquier daño causado a las propiedades ubicadas dentro de los Estados Unidos que, en opinión de la Comisión, resulte como consecuencia de la construcción, operación o mantenimiento de la estructura.

Enseguida la Comisión adoptó las siguientes resoluciones:

- "1. La construcción de un barraje provisional de la índole del que propone México para permitir la derivación al Canal de Anzaldúas de una parte de las aguas del río Bravo asignadas a México por el Tratado de Aguas, está autorizada por el inciso b) del Artículo 9 de ese Tratado."
- "2. Se aprueba el 'Informe Común de los Ingenieros Principales sobre la construcción de un barraje provisional, propuesto por México, a través del río Bravo en el sitio de la Presa de Anzaldúas', fechado el 20 de mayo de 1953".
- "3. La construcción, operación y mantenimiento del barraje provisional propuesto será hecha por y a expensas de México, bajo la supervisión de la Comisión, sujeta a las estipulaciones pertinentes del Tratado de Aguas y a los siguientes acuerdos específicos:

(Continúa en la hoja 3)

(Continued from sheet 1)

will pass over the weir for downstream diversion and utilization by the water users of the respective countries. He also confirmed that the temporary weir will be entirely removed by and at the expense of Mexico not later than the date the permanent Anzaldúas Diversion Dam is placed in operation. The Mexican Commissioner stated further that while, as indicated in the Joint Report of the Principal Engineers, it is not expected that construction, operation or maintenance of the proposed weir will cause any damage to lands in either country, his Government will assume full responsibility for any damage resulting, in the opinion of the Commission, to property in the United States from construction, operation or maintenance of the structure.

The Commission then adopted the following resolutions:

- "1. The construction of a temporary weir of the nature proposed by Mexico to enable the diversion into the Anzaldúas Canal of a portion of the waters of the Rio Grande allotted to Mexico by the Water Treaty is authorized by Article 9(b) of that treaty."
- "2. The 'Joint Report of the Principal Engineers Regarding the Construction of a Temporary Weir, Proposed by Mexico, across the Rio Grande at Anzaldúas Dam Site', dated May 20, 1953, is approved."
- "3. The construction, operation and maintenance of the proposed temporary weir will be performed by and at the expense of Mexico under the supervision of the Commission, subject to the pertinent provisions of the Water Treaty and the following specific understandings:

(Continued on sheet 3)

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

(Continúa de la hoja 2)

(a) El barrage provisional será construido por México substancialmente de acuerdo con el plano que se acompaña como Anexo No. 1 al Informe Común de los Ingenieros Principales y de conformidad con las recomendaciones contenidas en dicho Informe.

(b) De acuerdo con lo estipulado en los Artículos 2 y 23 del Tratado de Aguas de 1944, cada una de las Secciones de la Comisión tendrá jurisdicción sobre la parte de las obras situadas dentro de los límites de su respectivo país.

(c) La operación y mantenimiento de la estructura se hará de acuerdo con las recomendaciones contenidas en el Informe Común de los Ingenieros Principales, y la estructura de toma del Canal de Anzalduas será operada de manera que las aguas pertenecientes a los Estados Unidos derramen sobre el barrage y continúen aguas abajo por el cauce del río para ser utilizadas por los usuarios de los Estados Unidos. La estructura será destruída por México tan pronto como la superficie del agua del río en el sitio del barrage alcance la elevación de 32.31 metros (106.0 pies) y si es inminente un mayor ascenso del nivel del agua.

(d) Cada Sección de la Comisión hará aforos frecuentes en las estaciones hidrométricas citadas en el Informe Común de los Ingenieros Principales y los resultados de estos aforos serán intercambiados sin retraso.

(e) El barrage será removido completamente por y a expensas de México, a más tardar, cuando se ponga en operación la Presa Derivadora de Anzalduas.

(f) México asumirá toda la responsabilidad pecuniaria por cualquier daño causado a las propiedades ubicadas den

(Continúa en la hoja 4)

INTERNATIONAL BOUNDARY AND WATER
COMMISSION UNITED STATES AND MEXICO

(Continued from sheet 2)

"(a) The temporary weir will be constructed by Mexico in substantial accordance with the drawing attached as Exhibit 1 to the Joint Report of the Principal Engineers and in accordance with the recommendations contained in the said report.

"(b) Pursuant to the provisions of articles 2 and 23 of the Water Treaty of 1944, each Section of the Commission will have jurisdiction over the portion of the works situated within the territory of its respective country.

"(c) The structure will be operated and maintained in accordance with the recommendations contained in the Joint Report of the Principal Engineers, and the headgate structure of the Anzalduas Canal will be operated so that waters belonging to the United States will overflow the weir and thus pass down stream in the channel of the river for utilization by users in the United States. The structure will be promptly destroyed by Mexico when the river water surface at the site reaches 106.0 feet (32.31 meters) and if additional rise is imminent.

"(d) Frequent hydrographic measurements will be made by each Section of the Commission at the stations referred to in the Joint Report of the Principal Engineers, and the results of such measurements will be currently exchanged.

"(e) The weir will be completely removed by and at the expense of Mexico, not later than the date the Anzalduas Diversion Dam is placed in operation.

"(f) Mexico will assume full financial responsibility for any damages to United States properties resulting, in

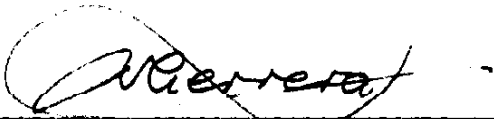
(Continued on sheet 4)

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

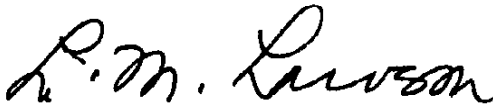
(Continúa de la hoja 3)

tro de los Estados Unidos que, en opi-
nión de la Comisión, resulte como con-
secuencia de la construcción, opera-
ción o mantenimiento del barrage provi-
sional." -----

Se levantó la sesión. -----



Comisionado de México



Comisionado de los Estados Unidos



Secretario de la Sección de México



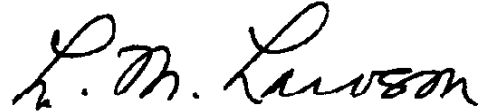
Secretario de la Sección de los
Estados Unidos

INTERNATIONAL BOUNDARY AND WATER
COMMISSION UNITED STATES AND MEXICO

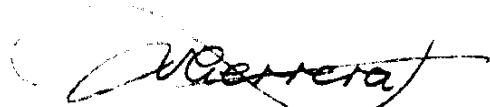
(Continued from sheet 3)

the opinion of the Commission, from --
the construction, operation or mainte-
nance of the temporary weir. -----

The meeting then adjourned. -----



Commissioner of the United States



Commissioner of Mexico



Secretary of the United States Section



Secretary of the Mexican Section

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

Ciudad Juárez, Chih., 20 de mayo de 1953.

INFORME COMUN DE LOS INGENIEROS PRINCIPALES SOBRE LA CONSTRUCCION
DE UN BARRAJE PROVISIONAL PROPUESTO POR MEXICO A TRAVES DEL RIO
BRAVO EN EL SITIO DE LA PRESA DE ANZALDUAS

A los Honorables Comisionados,
Comisión Internacional de Límites y Aguas
Entre México y los Estados Unidos,
Ciudad Juárez, Chihuahua, y El Paso, Texas.

Señores:

De acuerdo con sus instrucciones hemos estudiado la proposición de México para construir un barraje temporal de roca a través del Río Bravo frente a la Toma del Canal de Anzaldúas e inmediatamente aguas arriba del eje de la Presa de Anzaldúas en proyecto.

El barraje es necesario para levantar la superficie del agua lo suficiente para permitir la derivación, por el Canal de Anzaldúas, de una parte de las aguas pertenecientes a México que lleguen por el Río Bravo a la toma del canal, principalmente durante los períodos de escurrimiento bajo en el río. La estructura de toma del Canal de Anzaldúas fué diseñada por México para su uso con la Presa de Anzaldúas, cuyos planos fueron aprobados por Acta No. 196 de la Comisión, y la plantilla de la obra de toma está a una elevación tal que sin una estructura de derivación el agua no comienza a entrar al canal sino cuando el escurrimiento en el río es de 68.5 metros cúbicos por segundo (2 400 pies cúbicos por segundo). De acuerdo con los planos la cresta del barraje quedará a la elevación 30 metros (98.42 pies) y sobreelevará la superficie del agua en escurrimientos

normales

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

(2)

normales aproximadamente 3.5 metros (11.5 pies). Todas las elevaciones usadas aquí están referidas al plano de comparación de la Sección de los Estados Unidos. La parte del agua del río perteneciente a los Estados Unidos, así como el agua de México que no se derive por el canal, pasará sobre el barraje para su uso en riego aguas abajo en cada país. La derivación de agua al Canal de Anzaldúas se controlará operando las compuertas de la Obra de Toma. El Anexo No. 1 muestra el plan del barraje presentado por México.

El examen de los planos de la estructura indica que esta será de construcción sólida y entendemos que así se diseñó y localizó a propósito para que pueda, en su mayor parte, incorporarse en la ataguía que se necesitará para la construcción posterior de la Presa de Anzaldúas. Según el diseño, parece evidente que no es fácil que sea destruído durante los períodos de crecientes ordinarias en el río. Por consiguiente, y en vista de la falta de los bordos necesarios y mejoras en los cauces de alivio y la adquisición del derecho de vía que, por lo que se refiere a los Estados Unidos, son parte integrante de la construcción de la Presa de Anzaldúas, fué necesario determinar los efectos del barraje en el régimen del río y en los terrenos adyacentes con el paso de crecientes de diferentes magnitudes en el río. Así, se calcularon curvas de remanso para crecientes de 850, 1 280, 1 700 y 5 700 metros cúbicos por segundo (30 000, 45 000, 60 000 y 200 000 pies cúbicos por segundo), suponiendo que no ha habido azolvamiento en el cauce aguas arriba del barraje. Se encontró que para gastos de 1 700 metros cúbicos por segundo (60 000

pies

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

(3)

pies cúbicos por segundo) o mayores, las condiciones actuales no se cambiarían y no se inundarían terrenos adicionales en los Estados Unidos a causa de la construcción del barrage. Sin embargo, con gastos entre 850 y 1 700 metros cúbicos por segundo (30 000 y 60 000 pies cúbicos por segundo) se inundarían más terrenos en los Estados Unidos que en las condiciones actuales, suponiendo que el barrage permanezca intacto. Se espera que estas condiciones cambien, haciéndose progresivamente más serias, si el barrage continúa en uso por tiempo suficiente para que se deposite azolve en el cauce del río.

El problema más serio que se presenta con la construcción del barrage consiste en la posibilidad de que durante el paso de crecientes de relativamente pequeña magnitud se produzca un cambio serio del río a través de terrenos bajos en los Estados Unidos cerca del extremo superior de la curva de Anzaldúas y se corte un banco de los Estados Unidos hacia México. El examen de los planos topográficos indica que este peligro existirá cuando la superficie del agua en el barrage sobrepase la elevación 32.31 metros (106 pies).

Entre otros problemas que pueden esperarse a causa de la construcción del barrage está el deterioro de las condiciones de drenaje en los terrenos adyacentes por filtraciones del río ocasionadas por la mayor elevación de la superficie del agua producida por la operación del barrage. También pueden esperarse pequeñas pérdidas adicionales en el cauce por el aumento de evaporación y transpiración de las plantas a causa de la operación del barrage.

Sin embargo,

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

(4)

Sin embargo, llegamos a la conclusión de que deben aprobarse los planes del barraje, sujetos a las siguientes condiciones y recomendaciones:

A. Cualquiera que sea la profundidad de la roca, el barraje proyectado deberá construirse con delantal aguas abajo sobre el lecho actual del río como se indica en la Sección A-A del plano presentado por México, ya que este tipo de vertedor fallará con mayor facilidad con el paso de crecientes. Si se considera necesario para evitar filtraciones, podrá construirse el barraje con dentellón de "Material Reynosa" hasta la roca en el lecho del río.

B. Que se hagan los arreglos apropiados para el uso de terrenos en los Estados Unidos para la construcción del extremo izquierdo del barraje propuesto.

C. Que el barraje se destruya prontamente por México cuando la superficie del agua en el barraje alcance la elevación 32.31 metros (106 pies) con mayor elevación inminente, a fin de protegerse contra un cambio serio en el río en la parte superior de la Vuelta de Anzaldúas. Por lo que se refiere a la pronta destrucción del barraje, recomendamos que se instalen cerca del centro del eje del barraje dos pozos verticales cubiertos, muy poco separados entre sí, que se extiendan hasta el lecho del río o más abajo, ademados con tubos de cemento de 10 ó 12 pulgadas, en los cuales se pondrá suficiente carga de explosivo, sellándolos con material compactado y equipados con circuitos eléctricos para facilitar la demolición del barraje cuando la superficie del agua en el río alcance

la elevación

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

(5)

la elevación 32.31 metros (106 pies) y sea inminente elevación adicional.

D. Para asegurar la división apropiada entre los dos países, de las aguas del río que lleguen al barraje, de acuerdo con los términos del Tratado de Aguas de 1944 y los convenios de la Comisión para este objeto, deberán instalarse y ponerse en operación las siguientes estaciones hidrométricas tan pronto como se complete y se ponga en operación el barraje propuesto:

- a) Estaciones hidrométricas, con registrador continuo, aguas abajo de la Obra de Toma del Canal de Anzaldúas y en el desagüe del canal al río abajo de la toma.
- b) Estación hidrométrica con registrador continuo en el Río Bravo aguas abajo del barraje provisional.
- c) Estación temporal, con registrador continuo en el Río Bravo arriba de los límites del remanso.
- d) Estaciones hidrométricas con registrador continuo en el Río San Juan y en los drenes del Sistema de Riego del Río San Juan que descargan al río arriba del sitio de Anzaldúas para medir el agua de propiedad exclusiva de México.

Las estaciones hidrométricas mencionadas en los incisos a), b) y d) serán instaladas y operadas por la Sección Mexicana y la mencionada en el inciso c) será instalada y operada por la Sección de los Estados Unidos de la Comisión. Deberán hacerse aforos suficientes en cada estación para obtener una curva de escala-gasto de confianza, especialmente en gastos bajos.

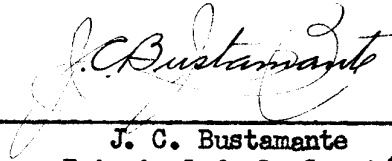
COMISION INTERNACIONAL DE LIMITES Y AGUAS
ENTRE MEXICO Y LOS ESTADOS UNIDOS

(6)

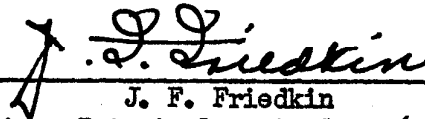
Deberán hacerse arreglos para que los aforadores de una Sección puedan hacer aforos en las estaciones operadas por la otra Sección. Los resultados de los aforos deberán ser intercambiados prontamente entre las dos Secciones de la Comisión.

E. México deberá asumir responsabilidad completa por daños de crecientes y filtraciones perjudiciales a las tierras de los Estados Unidos que resulten por la construcción y uso del barraje propuesto, según lo determine la Comisión.

Con todo respeto,



J. C. Bustamante
Ingeniero Principal de la Sección Mexicana



J. F. Friedkin
Ingeniero Principal de la Sección de los
Estados Unidos