

LIBRO CUARTO

RESEÑA TÉCNICA

DE LA EJECUCIÓN DEL GRAN CANAL

Y DE LAS OBRAS DE ARTE.

1886-1900


POR LOS SEÑORES INGENIEROS

Don Luis Espinosa y Don Isidro Díaz Lombardo.



I

Introducción.—El Gran Canal.—Diversas modificaciones que sufrió en su longitud, acotaciones y pendiente.—Las que definitivamente fueron adoptadas.—Curso del Gran Canal.—Pendiente.—Inclinación de los taludes.—Latitud.—Corriente.—Remanso.—Tierra procedente de la excavación.—Zanjas, canales y tubos de fierro para desagües.

ONTINUACIÓN de las reseñas incluídas en los anteriores libros, es la que ahora se contiene en el presente, que comprenderá la sinopsis técnica de los trabajos que se llevaron á cabo en la ejecución del Gran Canal, y la parte descriptiva de las obras de arte, complementarias de todas las labores.

Pero antes, y por vía de introducción, es oportuno hacer una descripción general del Gran Canal.

Según se ha dicho en otro libro, el Gran Canal tenía un desarrollo de 39½ kilómetros en el proyecto del ingeniero Iglesias, partía del centro de la laguna de Tetzoco y tenía entonces por objeto extraer el agua de este depósito en la cantidad suficiente para impedir inundaciones á la Ciudad de México. Este proyecto se refiere al primer período del desagüe, ó sea al Gobierno de Maximiliano. Lo que podría llamarse segundo período, corresponde al Gobierno del Sr. Juárez, en el cual los ingenieros del desagüe prolongaron el Canal hasta tocar á la Ciudad en la garita de San Lázaro, cuya prolongación produjo un desarrollo total de 49 kilómetros. Ya se indicó que en el plano núm. 1 está representado por una línea de rayas. Viene en seguida el tercer período, que puede considerarse como el definitivo, y que corresponde al Gobierno del

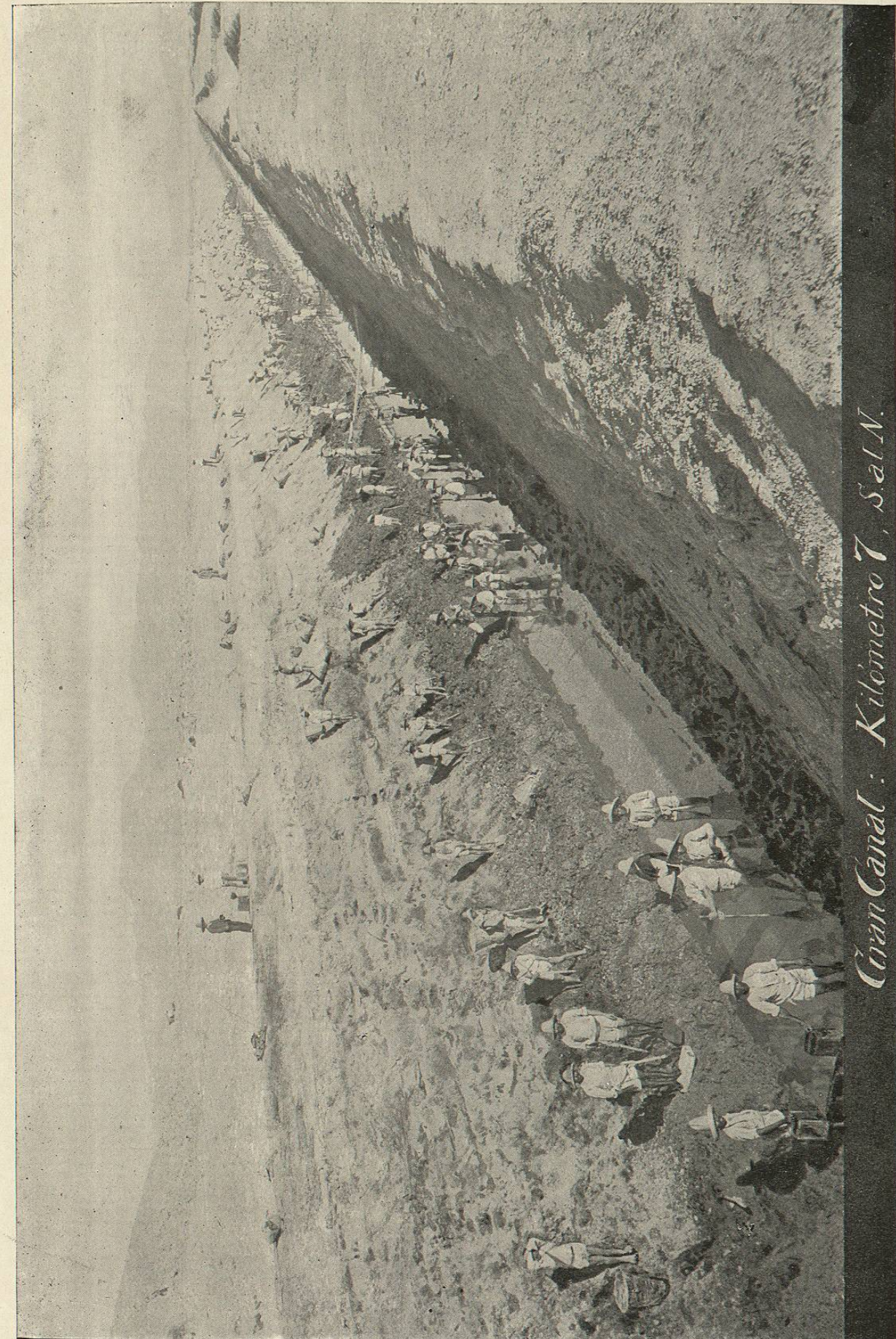
Sr. General Díaz. Entonces se modificó el trazo del Canal haciéndolo salir del centro del lago de Tetzco y alojándolo hacia la orilla Occidental, según lo indica la línea roja y llena del mismo plano, lo cual redujo el desarrollo á 48,100 metros.

Todavía en esta última época sufrió algunas otras modificaciones el trazo de la línea, que fueron motivadas por el intento de prolongar el túnel de Tequixquiac en una longitud de 6,200 metros, recayendo en esta vez la variación en el extremo Norte del Canal, con objeto de ir al encuentro de la nueva boca del túnel á inmediaciones del pueblo de San Andrés Xaltenco, implicando esta variación una disminución en la longitud total que se había asignado al Canal en el proyecto, pues de 48,100 metros quedaba reducida á 41,864 metros. Como la mencionada prolongación del túnel no se efectuó sino en un pequeño tramo de 500 metros, el Canal resultó entonces, siguiendo el trazo antes adoptado, con una longitud definitiva de 47,527 metros.

El perfil del Canal sufrió igualmente modificaciones. En el proyecto del Sr. Iglesias, época de Maximiliano, partía el Canal al nivel del fondo del lago de Tetzco; más tarde los ingenieros de 1868 lo hacían partir de la acotación de 5^m30 en la garita de San Lázaro; y el mismo punto de partida se conservó hasta 1886, aun después de haber retirado el trazo del Canal á la orilla Occidental del lago de Tetzco; pero en el último año citado, á consecuencia de las reformas hechas en la pendiente del túnel, con motivo de haber introducido la piedra artificial en su cubeta, se resolvió bajar el origen del Canal en San Lázaro á la acotación de 2^m25, que fué ya la definitiva.

Respecto de la pendiente, el Sr. Iglesias, en 1866, adoptó la de 0.000275; los ingenieros de 1868 la de 0.000285, la cual se redujo á 0.000185 en el proyecto de 1879, hasta que en 1886 se aumentó á 0.000200 como resultado de haber retirado el trazo del centro del lago á la margen Occidental, y en 1890 se redujo de nuevo á 0.000187, con objeto de ganar por este medio una altura de 2^m34 que hacía falta para integrar la pendiente de la prolongación del túnel.

Después de las anteriores modificaciones, el Canal quedó definitivamente definido con los siguientes niveles, referidos al plano de comparación de la línea inferior del calendario azteca, cuando estuvo situado en la torre Occidental de la Catedral.



Gran Canal. Kilómetro 7, S. et N.