

material, podrá asegurar á sus accionistas el reintegro de los ocho millones de su capital social.

Otros elementos podriamos hacer entrar en nuestro exámen, pero creemos que nadie pondrá en duda los que llevamos indicados, que son suficientes para hacer apreciar toda la importancia de la empresa que sometemos al juicio público."

EL PUERTO DE TAMPICO

La situacion del puerto de Tampico sobre las costas del Golfo de México es la mas conveniente que hubiera podido dársele para facilitar á las poblaciones tanto del Centro y Sur de Tamaulipas, como de los Distritos de otros Estados que le son limítrofes, sus relaciones comerciales con el extranjero.

Como el objeto principal con que nos hemos decidido á formar el presente cuaderno, es el de dar á conocer las numerosas ventajas que obtendrian los capitales invertidos en la construccion de un ferro-carril entre este puerto y San Luis Potosí, no podemos prescindir de hacer conocer el estado actual de este puerto, las necesidades que como tal pueda tener y los medios que existan para remediarlas; puesto que el ferro-carril mencionado de nada ó de muy poco serviria, si Tampico no fuera susceptible de darle todas las condiciones necesarias en un *buen puerto*.

Está ya generalmente reconocido que las dos principales condiciones que todo puerto de mar debe tener para facilitar el tráfico de las embarcaciones y garantizar en lo posible su perma-

nencia en él, son el que su fondeadero se encuentre situado al abrigo de los vientos reinantes, ofreciendo de este modo á los buques un refugio en las tempestades, y que además puedan éstos sin temor de escollos ó arrecifes hacer libremente el tráfico en la bahía, rada ó rio de que se trate: de tal manera que un puerto será tanto mejor cuanto mas perfectas y completas sean en él estas dos condiciones.

Mas hablando en un sentido general, podria decirse, que casi nunca se han hallado lugares en las playas frecuentadas en nuestros dias por la marina de todas las naciones, en los cuales se hayan encontrado desde luego todas las circunstancias locales que son de exigirse en los buenos puertos; sino que generalmente la ciencia y el trabajo han tenido que llenar una tarea mas ó ménos larga ó difícil, para mejorar en el lugar en que se establecia un puerto, las condiciones en que por su propia naturaleza se encontrara.

Los tres puertos de Tamaulipas, Matamoros, Soto la Marina y Tampico han sido situados en las márgenes de tres rios navegables, los cuales presentan á su salida al mar los mismos obstáculos, con diferencias de muy poca consideracion; y estos obstáculos hacen que en realidad no puedan llamarse puertos, en la genuina aceptacion de esta palabra, á dichas poblaciones; pues que á ellas no pueden llegar con entera libertad toda clase de buques; y aquellos que logran tener esta ventaja son de muy poco calado, y tienen á menudo que vencer tales dificultades, que los hacen correr sérios peligros.

La ciencia y el trabajo tienen, pues, que concurrir unidos al mejoramiento de las condiciones marítimas de los puertos á que nos referimos, é indicaremos en seguida en todos sus detalles las obras de cuya realizacion necesita particularmente el puerto de Tampico, por ser éste el que debe servir á nuestro propósito.

El rio llamado de Tampico ó Pánuco, forma á su salida al mar, bancos de arena que obstruyen su entrada, no teniendo las aguas en los lugares en que tales bancos se forman, sino una profundidad de siete á nueve piés.

Estos bancos de arena, á los que generalmente se da el nombre

de barra, no siempre guardan una misma posicion, sino que á veces desaparecen de un lugar para formarse en otro, al mismo tiempo que su profundidad cambia tambien segun la marcha de las estaciones. Estas circunstancias hacen indispensable el que se tenga en este rio una vigilancia constante, para advertir á las embarcaciones que llegan á él, la situacion y profundidad de su barra, y librarlas así de este verdadero escollo, en el cual sin esta medida serian muy continuos los accidentes desgraciados.

Así pues, el mejoramiento de este puerto consiste principalmente en proporcionar la entrada á su rio de toda clase de embarcaciones destruyendo por cualquier medio los bancos de arenas mencionados; pues el dia en que tal cosa llegue á realizarse, los buques no se verán ya obligados á permanecer en las aguas del golfo á larga distancia del puerto y al frente de playas descubiertas en las cuales los vientos del Norte se hacen sentir con furia; sino que teniendo entónces franca la barra del rio podrian entrar á fondearse en sus aguas serenas, libertándose así de los vientos y de las olas.

Las muy grandes ventajas que la canalizacion ó destruccion de la barra de Tampico proporcionaria al tráfico y seguridad de las embarcaciones, vendria indudablemente á dar un ensanche de consideracion al comercio extranjero en este puerto; los fletes de importacion ó exportacion serian mucho mas baratos de lo que son en el dia, puesto que llegarían á este puerto un número mayor de embarcaciones que las que llegan en la actualidad; el embarque y desembarque de las mercancías se haria entónces con suma facilidad y baratura, (*) la cuota que las Casas de Seguros cobran

(*) Al presente son tales las dificultades que se tienen en este puerto para hacer el embarque y desembarque de las mercancías, que en tales operaciones se invierten cantidades equivalentes al 20 p. 8 del valor del flete que generalmente se cobra por los armadores de Liverpool, Havre, Bordeaux y otros puertos de Europa.

Cuando un buque llega al frente de la barra del Pánuco con mercancías extranjeras destinadas á Tampico, casi siempre se ve precisado á fondear cuatro ó cinco millas mar adentro, pues el poco fondo de la barra no le permite la entrada al rio; y se tiene que trasportar su cargamento en partidas parciales, en lanchas de alijo de poco calado, en cuya operacion se invierte un tiempo precioso en perjuicio de los intereses del comerciante,

sobre el valor de los buques ó cargamentos que aseguran con destino á este puerto, bajarían sin duda hasta en una mitad de las que son en el día, pues que las probabilidades de una catástrofe serían entónces mucho menores; y de todas estas circunstancias reunidas, resultaría el adelanto y prosperidad de Tampico y de las poblaciones cuyos intereses industriales y mercantiles están relacionados con esta ciudad.

Hace algunos años que reconocidas estas grandes ventajas en su verdadero valor, se proyectó la canalización de la barra del Pánuco, y con tal objeto se hizo venir de los Estados-Unidos una draga de vapor que principió á funcionar sobre las arenas de la barra; pero se abandonaron los trabajos al muy poco tiempo de emprendidos, y la draga abandonada en el fondeadero del Pánuco estaba algunos meses mas tarde del todo inservible para su objeto.

Los malos resultados de esta primera prueba han hecho tal vez que se haya visto con tanto descuido en estos últimos años el mejoramiento de las barras en nuestros puertos; y al tocar esta cuestion, con tristeza nos vemos precisados á confesar que las administraciones políticas de nuestro país, han visto con indiferencia y abandono el mejoramiento de los puertos, no solo de los que existen en el Estado de Tamaulipas, sino en lo restante de nuestras costas. Sin embargo, son tan palpables los grandes beneficios que resultarían de organizar un servicio de dragas de vapor en nuestros puertos del golfo, que el Gobierno General no debería hacerles esperar por mas tiempo esta mejora de la que tanto necesitan.

Varios son los medios por los cuales pueden hacerse desaparecer los bancos de arena que obstruyen la entrada de los rios, pero el que ofrece sin duda mejores resultados, es el de hacer transitar los lugares que ocupan esos bancos, por un buque de vapor de poco calado y construido expresamente para el servicio de remolques, á cuya popa pueden instalarse ejes y polipastos á los cuales se sujeten por medio de cadenas, rastrillos de fierro fundido.

prolongándose á veces una descarga por el mal tiempo, hasta uno y dos meses.

Fácil es comprender desde luego el servicio de estos vapores y de sus accesorios. Para canalizar una barra puede principiarse por ponerse en marcha el vapor, y en el lugar determinado en que exista esta barra se botan á fondo los rastrillos referidos, que al estar sujetos á la popa del buque son arrastrados sobre las arenas removiéndolas á su paso; y de esta operacion repetida, sucesivamente resulta, que las arenas son arrastradas á los lugares mas profundos de los fondos, en una parte por los mismos rastrillos que las remueven y en otra por las corrientes que son comunes en los rios.

Este medio de canalización empleado en las barras de los puertos, es no solo el que en la práctica ofrece mejores resultados, sino que además se tiene con él la gran ventaja de que un buque de vapor remolcador puede tambien utilizarse despues de canalizada una barra, en hacer el servicio de remolques de los buques de vela al entrar en los rios, así como para cualquier otro uso de esta especie.

La gran facilidad con que por este medio se conseguiría canalizar las barras de los rios en nuestros puertos del golfo hace que esta empresa esté al alcance no solo del Gobierno sino de todo capitalista que quisiese hacer de ella un medio de especulación formulando con el Gobierno un contrato bajo bases convencionales, pues con solo la adquisicion de dos vapores remolcadores de una fuerza de cincuenta caballos de vapor con todos los demas útiles mencionados y cuyo valor puede fijarse en 80,000 pesos habría lo suficiente para canalizar la barra del Pánuco y mantenerla constantemente con una profundidad de quince piés á lo ménos.

La adquisicion de estos vapores podría hacerla la misma compañía que se encargara del ferro-carril al que nos referimos, contando desde luego además de la subvencion que el Gobierno concediera á dichos vapores como pago de la canalización y cuidado constante de aquella barra, con los productos que proporciona el remolque de los buques de vela que no siempre tienen vientos favorables para entrar por sí solos al río.

El presupuesto de gastos que anualmente tendría que cubrir-

se para mantener en servicio activo los dos remolcadores de que hemos hecho mencion, puede precisarse de la manera siguiente: (*)

Dos capitanes encargados de las operaciones á \$1,800 cada uno.	\$3,600 00
Dos segundos á \$1,000	2,000 00
Dos fogoneros \$1,000	2,000 00
Dos cocineros á \$300	600 00
Doce marineros á \$300	3,600 00
Valor del combustible consumido en el año.	3,800 00
Reparacion y gastos imprevistos.	1,400 00
Total.	\$17,000 00

Por tales datos se tiene como resultado que una vez adquiridos los remolcadores de vapor, cuyo valor hemos calculado en \$80,000, habria que invertir anualmente una suma de \$17,000 para mantenerlos en servicio activo; réstanos solo establecer un paralelo de comparacion entre estas cantidades que es preciso invertir en la canalizacion de la barra mencionada y las utilidades positivas que resultarian una vez practicada dicha canalizacion.

(*) En este prosupuesto está calculado el valor del combustible consumido en la locomotriz, tomando por base el trabajo de la draga en las tres cuartas partes del año, y en la suposicion de que á lo ménos llegarían á tres meses los diversos intervalos de tiempo que permaneciera en receso; y es de advertir que este trabajo es el máximun á que puede considerarse sujeta una draga en barras, que como las que nos ocupa, se hayan formadas de arenas movedizas y cuyos bancos, en consecuencia, se destruyen con gran facilidad.

Preciso nos parece advertir aquí, que el valor y cantidad del combustible consumido por una máquina de vapor, es relativo á su especie; siendo mayor ó menor segun se use el carbon mineral ó vegetal, leña, ú otra clase cualquiera de materias combustibles, y que la suma de \$ 3,800 que hacemos figurar en el presupuesto anterior, la hemos fijado en el supuesto de que se usa de la leña de maderas consistentes, que son las que generalmente abundan en el puerto á que nos referimos.

Como se sabe, la produccion de vapor en una caldera, está en relacion con el combustible, y mientras mas consistente éste sea, menor cantidad será necesario emplear para conseguir una presion determinada, y debido á esto será siempre aproximada la cantidad de combustible que se crea consumir por una máquina de vapor en un tiempo dado.

En la actualidad el embarque y desembarque de mercancías en Tampico, equivale, como hemos hecho notar anteriormente, á un 20 p^o del flete que es comun entre los puertos de Europa y nuestras costas del Atlántico, debido esto á que no pudiendo franquear la barra los buques que tengan un calado de mas de ocho piés, tienen que permanecer mar afuera y verificar el desembarque de su cargamento por medio de lanchas de poca capacidad que lo conducen en partidas parciales hasta el muelle de la ciudad. Por este medio no solo se ve el comerciante obligado á perder un tiempo precioso en sus operaciones, sino que además, las mercancías sufren á menudo averías de consideracion al pasar la barra, cuando reinan vientos fuertes. Haciendo desaparecer los bancos de arena en la boca del Pánuco, se tendria, pues, como primera y principal ventaja, que todos esos buques que hoy tienen que permanecer fuera del rio, tendrian franca su entrada, resultando desde luego una economía de ese 20 p^o sobre el flete desde Europa, que hoy se invierte en el alijo del buque; se evitarian tambien al mismo tiempo las pérdidas causadas por las averías que sufren frecuentemente los efectos al pasar la barra en las lanchas de alijo, y por último, tendriase tambien la ventaja no ménos importante, de que todo buque de diez y ocho á veinte piés de calado, una vez que haya franqueado la barra del Pánuco, puede en este hermoso rio subir su corriente hasta en una extension de siete kilómetros, elegir en sus quietas aguas el lugar que le parezca mas adecuado para fondearse y permanecer en él al abrigo de las tempestades.

Por otra parte, como para mantener la barra del Pánuco con una profundidad de veinte piés, no es necesario el trabajo constante de los remolcadores, sino que este trabajo puede ser necesario á lo sumo por ocho ó diez dias á intervalos de tres en tres meses, resulta que estos vapores pueden ser utilizados en estos períodos en remolcar á su entrada y salida los buques de vela que lleguen al puerto y en hacer la navegacion de los dos rios, el Pánuco y el Tamesí, por los cuales se internan al país las mercancías extranjeras ó se llevan al puerto los productos nacionales que se destinan al extranjero, y en todo este tráfico se obtendrian sin duda

los recursos pecuniarios suficientes, no solo á cubrir el presupuesto que dejamos consignado, sino á proporcionar una ganancia bastante á cubrir el interés del capital que se invirtiera en la compra de los vapores.

Por último, podrian tambien utilizarse dichos remolcadores, cuando canalizada la barra del Pánuco no fuera en ella necesaria su permanencia, en ir á canalizar otras barras que necesitan de la misma mejora, como las de Alvarado, Tuxpan, Soto la Marina y otras; y en esta diversidad de trabajos tendria, á no dudarlo, la compañía que se formara con este fin, una subvencion del gobierno general, bastante á cubrir su presupuesto de gastos en su totalidad, si á su vez prometia mantener las barras de nuestros puertos del golfo á una profundidad estable que podria fijarse á lo ménos en quince piés.

Otra mejora que se ha emprendido ya en Tampico y la cual contribuirá tambien á darle mayor animacion á su comercio, y que por consiguiente, cooperará á aumentar los elementos de vida del ferro-carril, es la apertura del canal del "Chijol" que uniendo las aguas del Pánuco con las de la Laguna de Tamiahua, facilitará la navegacion interior entre los puertos de Tuxpan y Tampico, ofreciendo el mercado de este último puerto á los productos agrícolas é industriales de las demarcaciones de Jalapa, Orizava, Puebla, Tulancingo y otras de la Huasteca veracruzana.

Esta obra, una vez concluida, hará posible la navegacion desde el punto llamado "Embarcadero," situado nueve leguas arriba de Tuxpan, hasta Tampico y Tantoyuquita, subiendo el rio Tamesí, y hasta Pánuco y Tanjuco siguiendo el rio Pánuco; y fácilmente se comprende el impulso que tal estado de cosas ofrecerá á las poblaciones situadas en toda la extension á que nos hemos referido, que aproximadamente puede calcularse por el Tamesí á treinta y cinco leguas de Tampico y por el Pánuco á cuarenta y ocho.

Con respecto á otras mejoras que en la actualidad están en obra en Tampico, como el muelle que se construye sobre el rio y el telégrafo para San Luis Potosí, quedarán concluidas en el

presente año, y ambas deberán contribuir á facilitar las operaciones que se emprendan en la construccion del ferro-carril.

Al concluir estos lijeros apuntes, nos queda la esperanza de que ellos puedan llamar la atencion de los hombres de empresa en las poblaciones en tal proyecto interesadas, y que emprendiéndose al fin la construccion del ferrocarril a que nos hemos referido, se consiga con él el engrandecimiento y prosperidad de una gran parte de nuestra República.

Sr. D. Antonio Gutierrez Virtory. Presidente de la Junta Directiva del Comercio de Tampico.

Muy apreciable Señor mio.

He podido recoger y hacer imprimir algunos datos relativos á la construccion de un ferro-carril entre ese puerto y San Luis Potosí.

Como en las circunstancias de paz en que nos encontramos están á la órden del dia las cuestiones de ferro-carriles en México, no creo inoportuno dar á tales datos la mayor circulacion posible.

Con este fin acompaño á V. mil cuadernos que contienen las noticias á que me he referido; sintiendo que mi próxima salida para la República de Guatemala, me impida el ocuparme por ahora de agitar este asunto; pero confío en que los grandes medios de accion que ofrece ese proyecto á los capitalistas, decidan al fin la formacion de una compañía que se encargue de llevarlo á término.

Sin otro objeto por ahora, tengo el honor de repetirle de V. afectisimo S. S.

México Febrero 10 de 1875.

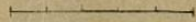
Alejandro Prieto.

Proyecto de Canalización
entre el Rio Pánuco y
la Lag.^{na} de Tamiahua.

ESPLICACION

Canales proyectados.....

Los números en el plano indican
pies de profundidad.



Escala de una legua mexicana.

