

**HISTORIA DE LA NAVEGACION EN LA
CIUDAD DE MEXICO**

LC-227

Carlos J. Sierra



Colección Popular
CIUDAD DE MEXICO

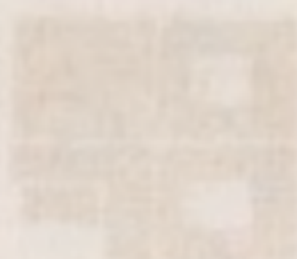
4

1973

HISTORIA DE LA NAVEGACION EN LA

CIUDAD DE MEXICO

Carlos A. Sierra



Colectión Popular

CIUDAD DE MEXICO



DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS

PREFACIO

La ciudad de México ha pasado por vigorosas transformaciones desde la época prehispánica hasta la contemporánea; su fisonomía cambiante en tiempo y distancia es sin embargo la reciedumbre de su historia. Forjar una imagen de lo que fue en años pretéritos no es el propósito fundamental que me ha guiado en la integración de este estudio; si el dar a conocer un aspecto importante que la distinguió entre propios y extraños en el itinerario que siguieran los días en más de tres centurias: aquella red lacustre que la caracterizó en su vida física y social y cuyo colorido se ha esfumado ante nuestros ojos y se ha diluído en la memoria de los días actuales.

Referirme a la navegación en la ciudad de México entraña historiar un capítulo inadvertido, si no es que acaso totalmente olvidado; tal vez sea esta cuestión la que fortalezca los capítulos de la obra.

Canales o acequias fueron durante más de cuatro siglos rutas de aprovisionamiento, comercio e industria en el corazón de la ciudad de México; su importancia en la vida económica hizo posible la existencia de pueblos que en el devenir de los años alcanzaron la estatura de

ciudades; las canoas como vehículos de combate primero, transporte después y diversión finalmente, forman un compendio curioso, ciertamente, pero de una trascendencia tal que incidió en la transformación constante de la urbe indígena, colonial y moderna.

De rutas y paseos acuátiles sólo queda el recuerdo en las páginas de los cronistas; pero el hecho de que ya no existan no significa que el tema carezca de importancia, pues siendo una aguda observación del pasado es un hecho notable que recobra interés imprescindible en la imagen histórica de la ciudad de México.

El propósito fundamental que me inclinó a la realización del trabajo, fue la notica y lectura de innumerables proyectos de navegación que se publicaron y pusieron en marcha en los dilatados años del siglo diez y nueve, sin haber sido el esfuerzo corolario de práctica realidad. En el intento del gobierno y particulares de aquellos años se presentó la magnitud de la cuestión, obligándome así a un estudio retrospectivo para lograr, hasta donde fuera posible, la localización de motivos y consecuencias que obligaron el nacimiento de tantas y constantes proposiciones de navegación en el decimonono.

Consecuente con lo anterior, se advertirán capítulos relativos al ejercicio de la navegación en la Tenochtitlan lacustre, en la urbe novohispana y en la ciudad surgida del fuego libertario capital de la república, siendo esta última consideración la parte medular de la obra.

No pretendo señalar el tema con índice de originalidad, ya que otros escritores, viajeros, historiadores y cronistas dedicaron a la materia algunas páginas en sus obras; pero lo que sí será aceptado —cuando menos así lo espero— es que por vez primera se integra y ubica un

concepto incisivo en el panorama de esta gran ciudad que hoy es México.

La circulación de canoas ya no existe; la navegación en vapor fue una ilusión que se disipó con la desecación de los lagos del Valle de México; pero no olvidemos que en un tiempo algunas calles por donde ahora se viaja de acuerdo a los medios mecánicos que ha impuesto la civilización, fueron canales heridos por el remo o la pértiga. Ultimo vestigio de lo que fue se aprecia vivamente en Xochimilco.

La obra pudiera haber sido un grueso compendio de datos, cifras, reseñas y relatos si el trabajo hubiese sido desempeñado por un cuerpo de investigadores o en un lapso de varios años por algún becario, es decir, no desconozco limitación, omisiones y posiblemente la inevitable consulta de algunas fuentes; válgame en cambio el ininterrumpido esfuerzo en el ámbito historiográfico, la individual iniciativa puesta en práctica que responde, después de todo, a mi vocación de escritor; y la ayuda estimulante de los amigos que me obsequiaron con testimonios documentales o gráficos; en la nómina de justo reconocimiento está Ignacio González Polo y Acosta —que generosamente me otorgó referencias que tenía incorporadas en su obra Panorama urbano de la ciudad de México.—; al Dr. Manuel Carrera Stampa; al historiador Luis Rublúo; al profesor Ernesto Lemoine; Miguel Civeira Taboada, Juan José Tenorio Estrada y a la infatigable como eficaz Gloria Sánchez Ramírez.

I. PANORAMA INDIGENA

LAS inagotables referencias que explican la llegada de los aztecas al Valle de México, fortalecen la imaginación con el colorido de los lagos asentados en esta latitud; el agua vino a ser camino ineludible para la supervivencia y su vocablo se elevó a igual categoría; el idioma náhuatl incorporó palabras que ilustraron la vida nueva en geografía tan singular; la voz anáhuac con que se conoció a través del tiempo la región habitada por los aztecas, expresó la idea de vida "junto al agua" o cerca a ella.¹

Tenochtitlan surgió en el esfuerzo de sus primeros pobladores; rodeada de líquido elemento se aprovechó de él para defenderse de sus enemigos como para alimentarse y ahí surge ineludible la práctica de la navegación; la primitiva ciudad tuvo sus calles principales de agua, de tal manera que para trasladarse de una a otra parte fue necesario hacerlo en canoas o *acallis*.²

¹ Payno, Manuel. "Anáhuac", *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística*. Tomo II. México, Imprenta del Gobierno, en Palacio. 1870.

² González Obregón, Luis. "Reseña Histórica del Desagüe del Valle de México. 1449-1855". *Memoria de las Obras del Desagüe del Valle de México*. Volumen I. México, 1902.

Creció su influencia económica y los lagos de Texcoco, Chalco, Xochimilco, Zumpango y Xaltocán se convirtieron en vías fluviales donde las canoas significaron el ejercicio comercial entre la pujante ciudad indígena y las situadas en las márgenes de las lagunas, caracterizadas en virtud a que la de Texcoco era salobre y la de Xochimilco y Chalco de agua dulce.³

Se elevó la población de Tenochtitlan en medio de la laguna; otras se incrementaron en ese espacio y con ello la navegación adquirió importancia en la vida diaria de los pueblos indígenas; la solidez en números y cifras, sirve esta vez como vehículo de información, para saber que a principios del siglo XVI se extraía en botes y canoas más de un millón de pescados para consumo de las ciudades del Valle.⁴

La crónica enriquece el concepto y de entre ellas aparece la de Motolinía señalando:

Que había en México muchos acallis o barcas para servicio de las casas, y otras muchas de tratantes que venían con bastimentos a la ciudad, y todos los pueblos de la redonda, que están llenos de barcas, que nunca cesan de entrar y salir a la ciudad, las cuales eran innumerables. En las calzadas había puentes que fácilmente se podían alzar; y para guardarse de la parte del agua eran las barcas que digo, que eran sin cuento, porque hervían por la agua y por las calles.

³ El Conde de la Cortina. "Determinación Físico-Geográfica de la Ciudad de México y de su Valle". *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*. Tomo IV. México, 1967.

⁴ Gibson, Charles. *Los aztecas bajo el dominio español (1519-1810)*. Siglo veintiuno editores, S.A. México. 1858.

Francisco Javier Clavijero reseñó las dimensiones de los lagos de la siguiente manera: El de agua dulce al sur de México se extiende según su longitud de oriente a poniente, y toma el nombre de Chalco, de una ciudad así llamada, sita en su ribera oriental. Al otro lago da nombre la célebre ciudad y corte de Texcoco y entre ambos se forma la pequeña península de Iztapalapan. Además de las cortes de México, Texcoco y Tlacopan había, parte en las isletas y parte en las riberas de los lagos, otras doce ciudades bien grandes, y en todo el recinto del Valle por lo menos 40 ciudades considerables.

El interés demostrado por quienes se han dedicado a la investigación de la historia antigua, ha hecho posible llegar en los días contemporáneos a tener cabal idea de lo que fueron aquellas canoas y para lo que sirvieron; refiérese que debieron ser de buen tamaño y extensión ya que los mexicanos expedicionaron militarmente con-



El agua era el camino para la supervivencia

tra las poblaciones ribereñas sucediéndose combates de tipo naval y usando de las canoas como transporte de sus ejércitos; por otra parte, distintas finalidades prestaban, siempre con práctica utilidad, de tal manera que cuando Moctezuma II salía a pasear, cita Torquemada que lo hacía en una canoa grande donde se acomodaban hasta 60 hombres. La descripción que se les ha dado responde a lo siguiente: eran de fondo plano, sin velas ni timón; manejábanlas con grandes remos, cuyo extremo se fijaba en el fondo en los lugares someros, o con paletas en las aguas profundas ⁵

El juicio escalonado emitido en esta materia, cobra exactas dimensiones en Orozco y Berra:

Los mexica metidos en una isla debieron precisamente convertirse en nautas. El arte de navegar debió irse perfeccionando conforme a las necesidades de aquel pueblo y al grado de poderío que fue alcanzando. Al principio el pequeño acalli debió ser empleado en la pesca, después debió crecer la canoa para ser empelada en el tráfico con la tierra firme; más adelante hubo que emplear mayores barcas en conquistar las ciudades de la orilla de los lagos, en transportar los soldados que iban a las conquistas distantes. Aumentada la población, convertida México en la metrópoli de un gran imperio, el número de las acallis de todas partes hubo de crecer en gran cuantía, no siendo increíble lo que aseguró Alonso Zuaro: "están alrededor della todos los días del mundo por la

⁵ Orozco y Berra, Lic. Manuel. *Historia Antigua y de la Conquista de México*. Tomo primero. México. Tipografía de Gonzalo A. Esteva. 1880.

dicha laguna sesenta y setenta mil canoas de las grandes, en que mueven provisiones a la ciudad".⁶

De utilidad múltiple, la navegación fue en el destino del pueblo azteca motivo estelar de su existencia y piedra de toque para la expansión de su poderío; recuérdese que las conquistas de los vecinos de la ciudad mexicana, tomó forma a través de la propia laguna; en la época de Moctezuma I se reclutaron compañías integradas por jóvenes a quienes el mencionado guerrero instruyó acerca de los dispositivos de combate previniendo "un número correspondiente de barcos y con esta armada fue a dar sobre los cuitlahuacas". En alguna otra campaña "Moctezuma determinó que el ejército texcocano embistiese por tierra a la ciudad de Chalco al tiempo que él y el de Tlacopan con sus fuerzas acometían por agua; para lo cual dispuso un infinito número de canoas que pudiesen recibir a su bordo tanta gente, y él mismo se hizo cargo del mando de esta armada".

Ciudad lacustre, centro de un poderoso imperio, hirió en luz de inigualable destello la pupila del intruso conquistador cuando, fatigado, se detuvo a contemplar desde la altura que forma la cintura montañosa del valle; surgió ante sus ojos el famoso Imperio de Moctezuma, raíz de la elocuencia de los primeros historiadores:

Eran tantos los canales de la ciudad que a cualquier barrio se podía ir por agua; lo cual contribuía a la hermosura de la población, al más fácil transporte de los víveres y demás cosas necesarias de la vida, y a la defensa de los ciudadanos.⁷

⁶ Ibid

⁷ Clavijero, Francisco Javier. *Historia Antigua de México*. Editorial Porrúa, S.A. Colección Sepan Cuantos. . . México. 1964.

II. DESCRIPCION DE LOS CONQUISTADORES

DOS hechos primordiales conmovieron el espíritu de los españoles a su llegada a Tenochtitlan; la de su avidez por las riquezas tanto tiempo insatisfechas —vigor que superó dificultades—, y la impresión ante la presencia de una ciudad sin igual en el mundo entonces conocido; no hay necesidad de fatigarnos en la búsqueda del testimonio elocuente; él aparece y pronto nos desdibuja el sentimiento del conquistador en medio del perfil físico, centro político del imperio azteca; es a través del estilo del soldado-escritor Bernal Díaz del Castillo que es posible recobrar la imagen de un antiguo como desaparecido esplendor; en el trazo vigoroso de su cálamo aparece el tema sobre que vamos bordeando; escribió lo que sus ojos contemplaron desde lo alto del llamado Gran Cú:

. . .y veíamos en aquella gran laguna, tanta multitud de canoas, unas venían con bastimentos y otras que volvían con cargas y mercaderías; y veíamos que cada casa de aquella gran ciudad y de todas las demás ciudades que estaban pobladas en el agua, de casa en casa, no se pasaba sino por

*unos puentes levadizos que tenían hechos de madera o en canoas. . .*⁸

Las numerosas crónicas que se extienden hasta aquel entonces, destacan de una u otra manera la importancia que la navegación tenía para el pueblo azteca; no sólo hicieron referencia a ello como parte espectacular de la ciudad, sino como una práctica en la necesaria comunicación entre uno y otro barrio, de la gran urbe a las poblaciones de cercanas márgenes, o también, entre casa y casa de la propia Tenochtitlan. Por otra parte, el comercio requería de ese medio inevitablemente, así que el número de canoas y barcas se hicieron sumar a un número superior a cincuenta mil, aparte de otras embarcaciones más pequeñas, construidas de un tronco y capaces de ponerse en movimiento por la fuerza de un solo remero.⁹

Mientras los soldados de Hernán Cortés entretenían su tiempo en recorrer y visitar la urbe por generosidad del emperador Moctezuma II, aquél advirtió el peligro que los amenazaba cuando la hospitalidad se convirtiera en violencia; su sagacidad provocó la ocurrencia en él de mandar construir cuatro bergantines para facilitar la salida por el agua en el caso de un ataque;¹⁰ desconozco si los construyó en su totalidad, pero lo que sí es verdad es que alguno debió botarse en la laguna ya que algunos relatos correspondientes a la época señalan el

⁸ Esta parte se encuentra en la *Historia Verdadera de la Conquista de Nueva España*, pero lo he tomado de: Valle Arizpe, Artemio del. *Obras Completas*. Tomo I. Libros Mexicanos, S.A. México. 1959.

⁹ Solís. *El Diorama*. Semanario geográfico y literario. No. 1. Lunes 14 de agosto de 1837. Tomo I. México.

¹⁰ Cortés, Hernán. *Cartas de Relación*. Colección Sepan Cuantos. . . Editorial Porrúa, S.A. México. 1967.



*Descripción de las comunicaciones lacustres por Bernal Díaz del
Castillo*

reflejo de la navegación de los naturales, representada en pinturas, por hombres embarcados con remos o una especie de paletas en las manos sin que se hubiese encontrado en la expresión gráfica una canoa haciendo uso de la vela, y sí en cambio Bernal Díaz relató que cuando Moctezuma II vio los bergantines se embarcó en uno de ellos para ir de cacería a un peñol que estaba en la laguna y admiró el uso de las velas para navegar, al darse cuenta que las canoas, por más esfuerzo que los remeros realizaban, no pudieron alcanzar el navío español.¹¹

Que se conozca, en el descalabro que los españoles padecieron en la memorable fecha que la historia distingue con el nombre de la Noche Triste, aquellos bergantines poco pudieron hacer contra el coraje sublevado de los aztecas y el constante amago que sufrieron por las canoas que los persiguieron en el curso de su huída.

¹¹ Núñez Ortega, A. "Los navegantes indígenas en la época de la conquista". *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística*. Tomo IV. México, 1878.

III. EL TRAGICO EPILOGO

EXPULSADOS los españoles de Tenochtitlan, los lagos y embarcaciones adquirieron una importancia trascendental; ellos serían ámbitos y utilísimo medio de combinado ataque y sitio así como de esforzada defensa. Se interrumpió el comercio fluvial, el remero cambió su oficio por el de soldado y la canoa dejó de surcar las aguas pacíficas de los lagos para batirse en virtud a la angustia de sobrevivir de acuerdo a sus tradiciones y conforme a las costumbres ancestrales del pueblo azteca. Así quedó planteada la lucha desigual.¹²

La agitación sacudió a los habitantes de la aislada ciudad; el caracol convocó a la guerra desde el gran teocalli en el dramático momento que se abatió sobre un pueblo y una civilización. El agua que un día fue refugio, elemento defensivo y medio de subsistencia fue en aquellos días círculo fatal de cercana epopeya.

¹² A este respecto se encuentran varias alusiones en: Vaillant, George C. *La Civilización Azteca*, Fondo de Cultura Económica, México, 1955. Destaca el autor el asunto bélico entre canoas y bergantines así como su influencia respectiva en ataque, defensa y caída de la ciudad imperial.

Por otra parte, Cortés meditaba el ataque; en la tercera Carta de Relación que escribió al Rey de España puso a descubierto que se disponía a construir trece bergantines para asaltar Tenochtitlan. De aquellos navíos el primero fue construido por Martín López y Miguel Pérez, sirviendo de modelo a los aliados tlaxcaltecas que construyeron los otros doce en el barrio de San Buenaventura Atempan, en Tlaxcala; desclavados se llevaron a Texcoco por ocho mil indígenas destinados a ese objeto; se procedió al encaje y armazón, se abrió una acequia ancha y honda por la que se botaron a la laguna de Texcoco del siguiente modo:

*de trecho en trecho iban haciendo presas para llevarlos e ingenios con que pasarlos de las presas. Halláronse piedras en la parte de la última presa y con picos y almadenas se hizo un deslizadero para que saltando la presa, aunque con gran furia, sin peligro de gran salto, los bergantines, el uno tras otro, diesen en la laguna.*¹³

Las aguas que rodeaban la ciudad se dejaron herir con el remo de la canoa y el surco dejado por el bergantín, señal de combate que en última instancia se extendió las veinticuatro horas, hasta presentarse la caída de Tenochtitlan el 13 de agosto de 1521, después de resistir con espíritu heroico la embestida de los bergantines y de seis mil canoas de los enemigos; uno y otra distinguieron el final de la batalla, pues basta recordar que Garcí Holguín a bordo de su navío fue quien persiguió y apresó la

¹³ M.C.D.L.M. "Parte histórica. Apuntes relativos a algunos de los edificios antiguos de la ciudad de Tescuco, sacados de la *Monarquía Indiana*, escrita por el R.P. Fr. Juan de Torquemada, o sea: La grandeza tescucana en los últimos días de sus antiguos reyes". *Museo Mexicano*. Segunda época. Tomo I. México, S.A.



Flotillas Españolas equipadas con remos y velas y armadas en la proa con un cañón. Lucharon ventajosamente contra las canoas en la toma de Tenochtitlan

real embarcación, rústica y simbólica, en que viajaba Cuauhtémoc rumbo a Texcoco para prolongar la resistencia, acaso para hincar la muerte en vocación sublime de vida indígena.

El aspecto naval de la defensa y caída de Tenochtitlan ha sido motivo de un amplio estudio publicado por la Universidad de Texas el año de 1956, del que no conocemos traducción alguna a nuestro idioma y cuyo título en inglés es el de *Naval Power in the Conquest of Mexico*¹⁴; sin embargo, un cronista del siglo pasado revivió en un artículo periodístico el detalle, más que importante, de la lucha entre españoles y aztecas en la geografía lacustre:

en ellos (los lagos) o mejor dicho en él, se dio la famosa batalla naval que acabó con el imperio mexicano, y a la verdad que cuando se reflexiona en sus pormenores, se asombra uno de que vinieron a las manos pueblos tan distantes como el español y el azteca; con armas tan desiguales; con buques tan diversos; con parte de ellos contruidos en el acto; con una táctica para las circunstancias; y sobre todo cuando se calcula que estos dos pueblos pelearon a la distancia de tres mil leguas cada uno de su país primitivo, y ejecutaron una acción de armas flotante sobre las aguas estando mil ciento sesenta y ocho toesas más altos que la mar, y a la distancia de cien leguas de ella. Las batallas de Malta, Lepanto y Trafalgar ¿habrán sido más célebres? No ciertamente, pues la nuestra está concurrida de circunstancias tan raras, que la

¹⁴ Obra citada por el Dr. Manuel Alcalá en el prólogo a las *Cartas de Relación* de Hernán Cortés, de la Colección Sepan Cuentos. . . que edita Porrúa, S.A.

*hacen singular en la nomenclatura de las guerras marítimas del mundo.*¹⁵

Rodeado de aquellas circunstancias que no cesan de estimular el pasado de mi país, terminó el significativo episodio de la conquista de Tenochtitlan; dejó de latir el fabuloso poderío azteca para que sus restos, calcinados, se fundieran en vínculo de mestizaje.

Hacia el oriente de la ciudad destruida, en un sitio que más tarde fue conocido con el nombre de San Lázaro, se levantó una fortaleza para dar abrigo a los bergantines, de manera que éstos quedaran seguros y en condiciones de entrar o salir en caso necesario; el lugar fue conocido en su tiempo con el de Atarazanas, nombre que más adelante derivó a una plazuela vecina al mercado de La Merced.¹⁶ Falta de atención, mantenimiento y carena, provocó la destrucción de aquellos navíos entre los años de 1531 y 1540, lapso en que su mención desapareció de las crónicas.¹⁷

¹⁵ N. I. "Panorama del Valle y Ciudad de México". *El Siglo Diez y Nueve*. México, 13 de mayo de 1844.

¹⁶ Rivera Camba, Manuel. México Pintoresco, Artístico y Monumental. Tomo I. Editora Nacional. México. 1967.

¹⁷ García Arroyo, Raziél. *Biografía de la Marina Mexicana*. Secretaría de Marina. México, D.F., 1960.

IV. RUTAS LACUSTRES EN LA COLONIA

LA guerra como los propósitos urbanistas de los conquistadores, destruyeron la ciudad indígena; sobre sus restos se impuso la edificación de otra de acuerdo a las ideas de sus nuevos habitantes; sin embargo, algunos aspectos de su predecesora se negaron a desaparecer; junto a la casa del conquistador o dentro de la primera traza, las calles indígenas, de agua, subsistieron como un testimonio de que lo antiguo hacía comunión con los recientes proyectos. La navegación sobrevivió para transportar en constante ir y venir los materiales indispensables para construir las casas y levantar los palacios; esa es la primera deuda que la Colonia contrató con el modesto ejercicio de la navegación en canoa.

Tres décadas después de consumada la conquista, la ciudad disfrutaba de varias clases de calles: unas enteramente cubiertas de agua que sólo fueron transitables para canoas, otras con agua en medio y a los lados terreno firme y algunas sin acequia y que facilitaban la entrada a las casas; de aquella lejana referencia tenemos punto de apoyo en la siguiente explicación:

*La traza estaba rodeada por una acequia ancha, y además de Oriente a Poniente corría otra acequia, pasando por las calles que después se llamaron del Puente de la Leña, Santos, costado de Palacio, frente de la Diputación, Tlapaleros, Coliseo viejo y callejón de Dolores, hasta salir por el convento de San Francisco a unirse con el canal que corría por la calle de San Juan de Letrán en la dirección de Sur a Norte. Algunos otros canales de menor importancia había en otras direcciones.*¹⁸

Nuestra imaginación no deja de conmoverse sufriendo el impacto de aquella descripción; parece increíble que por donde ahora el tránsito de vehículos circula vertiginoso al lado de los elevados y modernos edificios de la ciudad actual, antes cruzara leve la canoa impulsada por su acompasado remo; pero así fue ciertamente. . .

Un cronista de la ciudad se acercó en sus obras a esa característica; mencionando los nombres de Tlapaleros, Refugio y otras señaladas en el párrafo incluido con antelación, aclara que la otrora famosa calle de agua, en la hora presente, de acuerdo a la modernidad, la conocemos con el nombre de 16 de Septiembre; es la misma que se distinguió como Calle de las Canoas o bien de la Acequia, por su fluvial tránsito desde el siglo XVI hasta la mitad del XVIII.¹⁹

¹⁸ Rivera Cambas. Op. Cit.

¹⁹ Valle Arizpe, Artemio del. *Calle Vieja y Calle Nueva*. Colección Valle de México. México, 1962. Su autor recuerda en esta obra las inundaciones que entre otras, esa calle de 16 de Septiembre padeció antes de 1952 y en donde las canoas volvieron a aparecer esporádicamente en la época de lluvia para transportar de un lado a otro a los transeúntes. Parece que el espíritu de la antigüedad quería recordar a los habitantes del México moderno uno de los vehículos que por ahí mismo algún día fueron imprescindibles para su tránsito.

Dieciséis de septiembre es una fecha inmortalizada en una ruta del llamado centro de la ciudad; de esa manera la iniciación de la Guerra de Independencia ha venido a formar, junto con otros, un escalonado itinerario ciudadano. A la importancia que representa en el calendario cívico de México se une su pasado; es en la ficción un personaje que tiene raíz, acaso también personalidad; no será entonces extraño convocar sobre esa calle otra descripción que fortalezca su reciedumbre hoy importante y con paralela categoría en la metrópoli novo-hispana:

*Debe su nombre a la acequia que corría a lo largo de ella, de Poniente a Oriente, y era la mayor de las siete grandes que cruzaban la ciudad, y que comunicadas entre sí por otras de menor importancia, hicieron de México un recuerdo de Venecia, pues por todos estos canales circulaban canoas utilísimas para el tráfico, y por las siete mayores algunas de gran porte, cargadas de objetos muy voluminosos y barcos que serían pinazas, no muy grandes; pero que sí tendrían quilla o vela cuadrada o latina. Todavía el año de 1629 entraban por las acequias principales estos barcos.*²⁰

En el historiador o cronista aquella notable vía fue tema primordial; en 1554 se decía:

Una acequia que corre hacia la laguna, es de grandísima utilidad. . . pues cuanto necesitan los vecinos se trae por

²⁰ Marroqui, José María. *La Ciudad de México*. Tomo I. México. Tip. y Lit. "La Europea" de J. Aguilar Vera y Ca. (S. en C.) 1900. Dicen otros historiadores que la acequia en un canal llegaba hasta la Plaza Mayor desde Ixtacalco y Santa Anita.

*ella desde muy lejos en canoas gobernadas con varas largas, que los indios usan en lugar de remos. Paréceme ver la misma Venecia.*²¹

El infatigable Manuel Payno publicó en el Tomo I del *Boletín* de la Sociedad de Geografía y Estadística, en 1869, un trabajo titulado "Noticias antiguas sobre el desagüe de México" en el que escribió alrededor de las acequias que había en México en 1637 cuyos nombres y dimensiones sirven para aumentar la ilustración de esta obra; Acequia de Palacio, largo de 3,000 varas; acequia del Carmen, 1,095 varas; acequia de la Merced, 2,139 varas; acequia de Tetzontlale, 1,656 varas; acequia de Santa Ana, 2,840 varas; y acequia de Mexicalzingo al Apartado, con 2,850 varas.

La presencia de los lagos causó constante admiración en quienes visitaron la capital de Nueva España; a más de ello, las canoas entrando y saliendo constituyeron visión espectacular; Leonel Waffer en 1678 y Gamelli Carreri en 1697, pertenecen a esa referencia; uno hablando acerca de las lagunas y la ciudad en medio y otro, sobre Jamaica como un paseo agradable, considerado

²¹ Cervantes de Salazar, Francisco. *México en 1554*. UNAM. México, 1964. Acerca de este asunto, Fernando Benítez lo refiere en *Los primeros mexicanos*, ediciones Era. México, 1962. Dos años después, es decir en 1556, el inglés Roberto Thompson escribió una impresión parecida, distinguiendo que era la ruta por la que los vecinos de la ciudad disfrutaban de los productos del campo; este pasaje lo he tomado del trabajo "Viajes a México en los siglos XVI, XVII y XVIII" que se publicó en el *Boletín* de la Sociedad de Geografía y Estadística. Tomo I, en México, el año de 1869. Charles Gibson en su obra citada asimismo explica que por ese canal entraban los productos procedentes de los lagos de Chalco y Xochimilco; cita igualmente a otros canales menores que facilitaban el aprovisionamiento de los cuatro barrios indígenas situados fuera de la traza.

Pausílipo de México y vía sobre la que transcurrían las barcas envueltas en música y voces que ya representaban una manifestación de nuestro rico folklore.²²

Pero no sólo la navegación alcanzó estatura notable por su distinción en el paisaje urbano de la ciudad de México o sus alrededores, sino que, aparte, tenía influencia decisiva en la existencia de sus habitantes; las cifras acuden otra vez en auxilio del análisis; es suficiente la expresión numérica para lograr plena idea de la importancia de la red fluvial en los años de la Colonia como de las canoas; un historiador norteamericano cita que en los años de la conquista el número total de ellas fluctuaba entre 100 y 200 mil; en el siglo XVI más de mil canoas al día entraban en la ciudad; estimaciones del siglo XVII, que pueden aceptarse como de cierta exactitud, expresan que entonces entraban a la ciudad de 70 a 150 canoas diarias y un registro de 1,777 da 26,246 cargas transportadas en canoas, como una cifra anual de lo que llegó a la urbe en ese año.²³

La importancia que en el comercio tenía la navegación se desdobló en todo el lapso colonial; el Virrey Iturrigaray dispuso en los años de 1803 ó 1804 la apertura del canal de Texcoco bajo la consideración de que beneficiaría la libre navegación mercantil, ya que el trigo y otros productos de los distritos de Tula y Cuautitlán vendrían por ruta fluvial a la capital del virreinato, haciendo descender considerablemente los fletes establecidos para la transportación terrestre. Esto da idea de las ventajas que el ámbito lacustre proporcionaba ante el pésimo estado de los pocos caminos

²² Valle Arizpe, Artemio del. *Obras Completas*.

²³ Gibson, Charles. Op. Cit.

terrestres entonces existentes. La vida colonial muchos años ya establecida, seguía las bases que para la subsistencia había empleado la desaparecida Tenochtitlan.

Humboldt advirtió que un canal navegable desde Chalco a Huehuetoca sería de enorme beneficio al comercio de Chihuahua, Durango y Nuevo México, cuyas mercancías se depositarían en Huehuetoca para ser traídas a la ciudad de México por navegación ya que, el transporte por los caminos hacia la capital, en época de lluvias, causaba grandes perjuicios y pérdidas considerables por el mal estado de las vías terrestres.

Empero, la navegación en los proyectos y realizaciones coloniales siempre se sostuvo lateralmente, a pesar de que algunas proposiciones quisieron disciplinar y organizar la navegación en 80 mil metros de superficie lacustre; nunca se le dio importancia, habiendo sido el desagüe y desecación de los lagos la primordial preocupación virreinal, con lo que la red fluvial desaparecía prácticamente.

Ensayos y proyectos distinguen a la Nueva España; unos de tal magnitud que incidieron en lo fantástico, como aquel que olvidando la altura de la ciudad, se aventuró a proponer la navegación hasta la costa oriental, es decir, de México a Tampico, aprovechando canales, abriendo otros y usando del curso de los ríos; tal irrealidad se pretendió durante el mandato del virrey Revillagigedo.²⁴

Ahora nos puede parecer increíble toda esta serie de relatos, impresiones y juicios; pero no podemos separar de la historia de la ciudad un aspecto que le fue vital en

²⁴ Humboldt, Alejandro de, *Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España*. Editorial Porrúa, S.A. Colección Sepan Cuentos. . . México, 1966.



Calles cubiertas de agua

distintos órdenes de su vida; por otra parte, representó dificultades, pues si bien la navegación fue medio de aprovisionamiento, éste se retardó en época de sequía; hubo años en que las aguas que cubrían la ruta de Chalco a México bajaron de nivel y en consecuencia dificultaron el transporte, pues las canoas se encontraron con barreras de lodo que atrasaron su tiempo de viaje —once o doce horas a lo sumo— causando perjuicios en el consumidor, ya que los gravámenes aumentaron considerablemente; cuando esto aconteció en fines del siglo XVIII, se promovió como medida hidráulica el establecimiento de compuertas que regularan el nivel de los acalotes o zanjas de los embarcaderos de Chalco a modo de que las canoas se movieran en mayor volumen de agua que de cieno.²⁵

Crece en importancia la evolución de aquel medio de transporte cuando conocemos su influencia en la vida económica, pues basta saber que una canoa soportaba de 65 a 70 fanegas de maíz, estando sujeto su tráfico a la usual norma de la oferta y la demanda; en temporada de cosecha, se estima que semanalmente se enviaban a la ciudad alrededor de cinco mil fanegas, esto es a fines del siglo XVII; la cifra en 1709 fue de 97,330 fanegas en 1,419 canoas y en 1710 fue de 115,120 en 3,463 canoas.²⁶ Otros productos que por ese medio venían para su consumo eran los tomates, chiles, calabazas, productos de la tierra caliente, variedad de frutos y flores; piedra, arena, forraje, trigo, cebada, madera, cal, ladrillos, azúcar, entre los productos principales.

²⁵ Alzate, D. José Antonio. "Proyecto hidráulico de mucho interés". *Gaceta de Literatura de México*. Tomo tercero. Puebla. 1831.

²⁶ Gibson, Charles, Op. Cit.

Las canoas más grandes del periodo colonial eran embarcaciones de cincuenta pies o más de largo, con capacidad para varias toneladas. La longitud mínima era de unos catorce pies. Eran de madera, cortada de un solo tronco, con remo cuadrado y poco fondo. Un carpintero hábil de Xochimilco podía hacer una canoa en una semana. Gran parte del transporte se realizaba de noche, de modo que el calor del día pudiera ser evitado.²⁷

La empresa y práctica dentro de los acontecimientos hasta aquí señalados, manifiestan la importancia de aquella actividad como transporte, en el aspecto comercial, fuente de trabajo para los carpinteros y base de un gremio desaparecido, como fue el de los remeros; la vida citadina tuvo la navegación a su lado en diferentes órdenes, no sin haber dejado de representar un problema en lo social o bien en lo económico, como fue el desplazamiento de los indígenas dedicados a la pesca por los empresarios españoles, a grado tal que en el siglo XVIII mulatos armados y en canoas persiguieron y expulsaron a los naturales de las más productivas aguas de Cuitláhuac.²⁸

²⁷ Ibid.

²⁸ Ibid.

V. INUNDACIONES, DESAGÜE Y NAVEGACION.

A pesar de todo lo expresado, otros problemas presentan importancia en la reseña de este trabajo. Los lagos —aparte beneficios enumerados— hubo ocasiones en que su nivel constituyó una amenaza, cuando no sus desbordamientos provocaron desastrosas inundaciones y perjuicios a la capital del virreinato. Tan agudo problema vino a plantear urgentemente una drástica solución: el desagüe y desecación como remedio para poner coto a las inundaciones.

Proyectos y costos retardaron durante siglos el desarrollo de esta medida, a pesar de que algunas obras importantes se ejecutaron y de ellas dan noticia quienes han historiado el problema; creo que la cuestión interesa al trabajo aquí planteado en cuanto incide a la parte navegable, pues las canoas vinieron a representar a esos momentos un medio indispensable cuando no único de transporte. Esta explicación justifica la brevedad con que el asunto se expone.

Octubre de 1555 fue angustioso para los habitantes de la ciudad de México, la abundancia de lluvias desbordó

las lagunas sobre ella y todas las poblaciones ribereñas, de tal manera que durante más de tres días solo fue posible transitar a bordo de las rústicas embarcaciones; este problema se presentó periódicamente, algunos años con mayor incidencia que otros; pero nunca dejó de crear momentos difíciles, los que fueron apoyo de proyectos de desagüe y desecación de los lagos que con anterioridad he mencionado.

La documentación que acerca de esos motivos existe es numerosa y no dejará de ser interesante la cita de alguno de ellos, como el fechado el 3 de septiembre de 1607 en que el Cabildo pidió al Virrey por causa de la inundación

*que respecto de que ya los bastimentos no pueden entrar por las acequias principales de la ciudad y calzadas, y en muchas calles no pueden salir de las casas los vecinos si no es en canoas, que S. E. se sirva mandar que los naguatlatos hagan traer algunas canoas de los pueblos comarcanos de la laguna para que se repartan por la ciudad y en calles particulares.*²⁹

Navegación y desagüe fueron conceptos de constante relación, el uno y el otro se conjugaban en el espacio citadino como en la real legislación, de tal manera que es oportuno mencionar la Cédula de 23 de abril de 1616 que vino a reconsiderar el desagüe tomando en cuenta la posibilidad de no efectuarlo plenamente ya que no era de inadvertirse que si se realizara perjudicaría la navegación de las canoas en los servicios a la población.

²⁹ Rubio Mañé, J. Ignacio. *Introducción al Estudio de los Virreyes de Nueva España. 1553-1746*. Tomo IV. Obras Públicas y Educación Universitaria. Instituto de Historia. UNAM, México, 1963.

Ese fue un debate en actitud constante en el periodo colonial.

Las inundaciones eran habituales pudiera decirse, comprendiendo la ubicación de la metrópoli rodeada de agua; en cuanto la época de lluvia se precipitaba más de lo normal, la inundación acudía inevitable y el uso de las canoas adquiriría mayor necesidad, prestándose también a hechos notables por las características que los distinguieron, como aconteció en 1629:

Progresaba el desastre. El 5 de septiembre de ese año las canoas navegaban ya por los arrabales de Santiago Tlatelolco, la Piedad y por las calles de la misma ciudad.

Creció la alarma entre los vecinos y el Arzobispo de México se vio precisado a intervenir para atenuar la angustia; con ese motivo hizo traer el 24 de septiembre, de



Los mulatos expulsan a los indios de los lagos

su santuario, la imagen de la virgen de Guadalupe a bordo de una canoa, acontecimiento nunca antes contemplado; no fue aquel detalle solitario y único en que un prelado participara en la inclemencia de la naturaleza y refiérese que en octubre de 1676 algunas zonas de Tacuba y San Cosme fueron victimadas por el agua y el Arzobispo acudió en auxilio de los necesitados en canoas, socorriéndolos con provisiones y bastimentos.³⁰

Problemas gemelos la inundación y el desagüe, que fueron encontrando de manera imprescindible punto de apoyo en la navegación. El triángulo se elevó en el tiempo y el siglo diez y nueve lo contuvo en el paralelo de sus días, como se observará en los capítulos siguientes.

³⁰ Ibid

VI. EL PAISAJE EN EL SIGLO XIX.

EL agua de lagos y acequias constituyó un tema de controversia, agudizado en el siglo XIX por nuevas inundaciones y, más que otra cosa, porque fue la época de los proyectos —numerosos y diferentes— acerca de aprovechar las circunstancias naturales para distintas maneras de navegación.

Aquel reflejo lacustre convocó varios criterios: para unos era indispensable desecar los lagos, para otros aprovecharse de ellos con fines de transporte, canalización e irrigación y, para unos más, uno y otra debían combinarse en el desarrollo planificado de la ciudad de México.

El asunto adquirió tanta importancia que se sostuvo en constante debate de principio a fin de siglo; así llegaron a surgir entre la sobriedad del plano y el frío esquema lineal el lírico elogio al agua:

Tres razas humanas se han ocupado por espacio de seiscientos años en buscar remedio adecuado para salvar el Valle de México de las inundaciones; pero todos los esfuerzos de esos tres pueblos y sus trabajos gigantescos, se han dirigido

*a desechar el agua como si fuere causa únicamente de ruina, sin reconocerse que donde quiera que ella existe en abundancia, es una bendición y manantial de riqueza para el país que tiene la dicha de disfrutarla, con tal de que el hombre sepa sacar partido de su aprovechamiento, no desechando sino los sobrantes inútiles y perniciosos. . .*³¹

La apología descriptiva adquiere relevancia en las páginas de los viajeros; interminables citas abundan al respecto por lo que prescindimos del volumen para incidir en unas cuantas mencionadas, que sin embargo son suficientes para expresar el colorido que en diferentes épocas tuvo la ciudad en el curso del decimonono.

Humboldt es una base sólida en la evocación; él refiere impresiones y cifras que vigorizan la imagen retrospectiva; a una de sus páginas acudimos para conocer lo que escribió acerca del Mercado y los paseos:

*Es un espectáculo interesante de que se puede gozar todas las mañanas al amanecer, el ver entrar estas provisiones y una gran cantidad de flores en barcos chatos, conducidos por indios que bajan por los canales de Ixtacalco y de Chalco. . . El paseo en lancha alrededor de las chinampas de Ixtacalco, es uno de los más agradables que se pueden gozar. . .*³²

En la época del diecinueve sigue prevalente el agua como un motivo de sorpresa para el visitante; la urbe

³¹ Adorno, Juan Nepomuceno. "Proyecto hidrodinámico". Firmado en México el 10. de abril de 1871. Se encuentra con una Carta Demostrativa en el volumen *Hidrografía. Planos*. Biblioteca del Museo de la Ciudad de México.

³² Humboldt. Op. Cit.

con sus edificios coloniales se mezclaban con el tezontle indígena y la navegación; rica visión que movía la pluma de los extranjeros; pocos, si es que acaso algunos, eludieron en sus reseñas ese capítulo singular de la ciudad de México.

Joel R. Poinsett vino a este valle en los primeros años de la década de 1820; los canales atraieron su atención y abordó el rústico transporte indígena acogido por la emotiva novedad y así ofreció testimonio de su camino a la Vega:

. . . un canal corre a lo largo de este paseo y conduce a los lagos de Xochimilco y Chalco; estaba atestado de trajineras y canoas que regresaban del mercado. Subimos a una de las primeras y dos indios velozmente nos impulsaron con pértigas a lo largo del margen de las praderas bajas que bordean el canal. . . Regresamos por el canal de la Vega y seguimos cruzándonos con barcos y canoas que remaban y empujaban tanto hombres como mujeres. . . En la mañana fuimos a vagar por la margen del Canal de la Vega, mirando las embarcaciones y canoas cargadas de legumbres y adornadas con flores, que velozmente se deslizaban luchando los indios para tratar, cada cual, de llegar primero al mercado. Nos paramos sobre un pequeño puente que cruza el canal y vimos una larga hilera de embarcaciones a ambos lados. Era un espectáculo alegre y agradable.³³

Las reseñas de viaje presentan, para tener una ligera idea de un aspecto desaparecido de nuestra ciudad, un

³³ Poinsett, Joel R. *Notas sobre México (1822)*. Editorial Jus. México. 1950.

testimonio de vivos matices; reconstruir aquel recurso de la visión obliga ineludiblemente al conocimiento de aquellas obras. Fueron los viajeros quienes descubrieron el valle lacustre, los canales que entraban a la ciudad, las aldeas existentes alrededor de la metrópoli; todo ello con el tiempo desapareció para fundir en el recuerdo un panorama hoy trocado en modernidad.

Descripciones o relatos perfilan el interés temático del presente trabajo; por él conoceremos que fue el famoso Paseo de la Viga, parte íntima de las costumbres y folklore de los habitantes de la ciudad y que hoy transformada en avenida es cruzada por periféricos y ríos de vehículos, dejando en los años de su pasado puentes y canoas; todo lo que fue aledaño hoy es parte de la gran urbe; sea permitido entonces acercarnos a la irrealidad de la memoria; por 1831 dijo sobre el lugar un escrito de origen francés:

Hállase la Viga al este de la calzada del Sur, nominada de Ixtapalapan y se extiende por la orilla de un canal que une ambas lagunas.

*Siguiendo por el canal, encuéntrase otra aldea, la de Santa Anita, cuyas chinampas y jardines están siempre engalanadas de flores de todas clases; allí van los domingos las gentes del populacho a pasear en canoas con el objeto de comprar coronas de flores y de yerbas, que las indias componen en cantidades muy crecidas. . . Surcan el canal multitud de canoas, yendo unas y volviendo otras, cada cual con sus músicos y bailadores.*³⁴

³⁴ Fossey, Mathieu de. *Viaje a México*. Traducido del francés. México. Imprenta de Ignacio Cumplido. 1844. Ejemplar que me fue facilitado por el Lic. Mario Colín

La Viga fue de los sitios que mayor impacto causó entre extraños y consecuentemente ocupó un lugar en las crónicas; para los mexicanos fue un paseo como lugar de manifestaciones identificadas a viejas costumbres, como la celebración del Viernes de Dolores —preámbulo de la Semana Santa— así como los días mayores dedicados a recordar la pasión de Cristo.

A la Marquesa Calderón de la Barca, dama inteligente y de incisiva observación, debemos también unas líneas que en su diario consagró al paseo de la Viga; no resultará inoportuno para esta relación transcribir algunas líneas nacidas de un sentimiento femenino; las escribió en 1841 con predilección:

*Es el (paseo) de la Viga uno de los más bellos que imaginarse pueden y aún podría mejorarse; pero así como está, con la agradable sombra de sus árboles y el canal, por donde desfilan las canoas en un constante y perezoso ir y venir, sería difícil, a la hora del apacible atardecer, momentos antes de transponerse el sol, de preferencia en una hermosa tarde de un día de fiesta, encontrar en cualquier otra parte un espectáculo tan placentero o más inconfundible.*³⁵

Las canoas fueron una supervivencia indígena y así como surcaban La Viga, lo mismo hacían en servicio de transporte en el Lago de Texcoco; sus dimensiones variaron un poco, calando por aquel entonces las más pesadas unos cuatro decímetros. Las aguas de los lagos dieron a los naturales el oficio de remeros, calificados como “únicos marinos de esas naves”; empero la na-

³⁵ Calderón de la Barca, Madame. *La Vida en México*. Colección Sepan Cuantos. . . Editorial Porrúa, S.A. México. 1967.

vegación era tan imperfecta en el siglo XIX como en los primeros días de la conquista.

Acerca de la población de Chalco dijo un erudito:

...es el lugar del depósito de las mercancías de la tierra caliente que llegan al valle por el camino de Cuautla de Amilpas, y mantiene un activo comercio con México. El tráfico se verifica por medio de las lentas y pesadas canoas cuya forma y material no han cambiado tal vez desde los días de la conquista. El principal de los canales que forman la comunicación, parte del mismo Chalco, atraviesa el lago de E. a O. aunque no en línea recta, toca en Xico, pasa en Tláhuac la calzada que divide este lago del de Xochimilco, recorre todo éste hasta el pueblecito de Xomatlán y de aquí adelante no es otro que el canal general que trae a México las aguas de aquellos vasos.³⁶

La vida de la ciudad de México no podía comprenderse sin lagos y lagunas, canales y acequias; aquella original naturaleza era parte fundamental del paisaje del valle y en el organismo de la ciudad; elogios mayores le tributaron en mérito a esa fisonomía los extranjeros durante más de tres centurias, pero a los ojos de los habitantes residentes era también un panorama de estatura espectacular. Revivir en la imaginación este lugar no resulta sencillo; tan arduo ha sido el vigor del urbanismo, que plantear el tema que hoy seguimos no dudo que se acerque a los límites de lo fantástico. Mas a pesar de ello lo que ahora no es realidad tiempo hubo

³⁶ Orozco y Berra, Manuel, "Memoria para la Carta Hidrográfica del Valle de México". *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, Tomo IX. México, Imprenta de Vicente García Torres, 1862.

que existió; y aunque perezca una página pletórica de lirismo lo verosímil surge en la reciedumbre de la certeza:

La ilusión del espejismo es aún más interesante, más admirable en el lago de Texcoco, aun cuando tal fenómeno no sea menos frecuente en él. Desde las orillas del lago puede contemplarse su extensión y la tranquilidad de sus aguas en los días serenos. Las pequeñas y defectuosas embarcaciones se ven cruzar el lago cargadas de granos y verduras, destinados a los mercados de México. Las frágiles y entrechas chalupas de los pescadores y floreras, hienden velozmente la superficie de las aguas, interrumpiendo el silencio de la soledad solamente el chasquido de los remos o el acento de los cantos monótonos de aquellos que conducen tan débiles barquillas. Cuando la temperatura de



Humboldt ante las vendedoras de flores en sus canoas

*las aguas del lago es inferior a la del aire que con ella está en contacto, de una manera súbita desaparecen aquellos barquillos de la superficie del agua y se ven inversamente flotando en el aire, navegando al impulso de los remos, en un revuelto mar de nubes.*³⁷

Pero aun en la naturaleza hay términos fatales por el inevitable cumplimiento de un destino, casual o forjado por el capricho humano, de tal manera que la ciudad exigía renovación; impelida a tomar contacto con otras formas de urbanismo, su perfil material era a fines del siglo XIX muy distinto, como en los primeros lustros; las aguas de los lagos se retiraron considerablemente, surgieron llanuras y caminos donde antes bogaron canoas; los canales que entraban a la ciudad se fueron cegando y apenas subsistió el que conducía por las garitas de la Viga y San Lázaro el agua de la laguna de Chalco a la de Texcoco.

La imagen se fue oscureciendo; la visión que las aguas ofrecían se hizo menos nítida y apenas quedó en la ciudad el célebre muelle de Roldán, en la Merced, donde seguían llegando los productos embarcados en Chalco; a pesar de todo el espectáculo en la Merced no era menos interesante; pronto también desaparecería.³⁸

³⁷ García Cubas, Antonio. "Las Estaciones en el Valle de México". *El Federalista*. México, 28 de abril de 1872.

³⁸ Rivera Cambas, Manuel. Op. Cit. Tomo II. Este autor nos añade un dato interesante: La parte donde el canal que comunica las lagunas de Chalco y de Texcoco, toma el nombre de "La Viga", está comprendida entre hileras de cipreses, fresnos y chopos que movidos por el viento, forman agradable murmurio. . . Ese paseo, llamado también de Iztacalco, fue trazado en 1785 por el Conde de Gálvez, a la orilla de la acequia que conducía las aguas de la laguna de Chalco a la de Texcoco, y lo llevó a cabo el segundo Conde de Revillagigedo.

VII. LA NAVEGACION EN LA LITERATURA

CON anterioridad he apuntado cuántas y más páginas se dedicaron al ámbito lacustre en el siglo XIX; pero aunque aquellas no dejan de tener su lugar en el estilo literario, he querido dejar una parte de este estudio para significar el particular detalle.

¿A quién citar mejor que Guillermo Prieto? Maestro de los cuadros de costumbres, lirida de nuestro folklore, retratista de la vena popular, no es posible eludir su presencia inigualable. Dedicado a registrar los momentos estelares de las tradiciones que en su época se efectuaban vigorizó el periodismo con la crónica y el relato; así en el camino de su oficio literario fue al encuentro del vasto significado que en la vida social tenía el Paseo de la Viga. El cuadro que escribió es rico en motivos, escenas de auténtico sabor nacional; tal magnitud representaba el asunto que no dejó de expresar la conmoción de su sentimiento: "El anuncio de que voy a la Viga, siempre produce en mí una sensación nueva que rebosa vida y juventud; osadía y movimiento. . ."

El calendario tradicional surgía en itinerario de general entusiasmo y éste invadió invariablemente al escritor de costumbres; prosa y verso latían al unísono; en paralela perspectiva se anunciaba la asistencia de ricos y pobres; carruajes que conducían a la elevada sociedad capitalina, como el potro relinchón del ranchero; así llegaban con paso pronto a rítmico trote al muelle de la Viga, pretexto para que *Fidel* escribiera una de sus mejores páginas que nos acercan una tradición esfumada en espacio de tiempo y distancia:

Este canal por sí mismo constituye una diversión peculiar, congrega una clase de gente determinada y tiene una fisonomía propia e incapaz de confundirse. Se hace sensible esta diferencia desde el embarcadero. Allí está anclada nuestra marina nacional: canoas de toldo que encubren amantes misteriosos u observadores melancólicos; canoas, sin él, intrusas y con tres remeros que llevan a bordo gente maliciosa y decidora, el justo medio entre las canoas fandangueras y las misántropas ya descritas; a la orilla de la acequia se ven otra clase de vendimias; frondosos puestos de rábanos encendidos y de frescas y lozanas lechugas, caña de zumo de almíbar y naranjas populares, palomitas formadas de maíz y miel, y condumbio, bollito de a ocho, y tapabocas, y los juiles en sus cestos, cuyas vendedoras son inditas de malaca y huipil. Pululan en el embarcadero cocineras y aguadores, soldados que olvidan su lista de seis, encomenderos y mozos de todas clases, y piruscas de puntas enchiladas, castor con lentejuelas, zapato de cinco puntos, rebozo de calandria y navaja en media de la paten-

te; tal cual portero de casa grande con sus hijos de gorro y tunicela; uno que otro sacristán, impresor o portero de oficina de frac; y su consorte de enaguas; y por fin, oficiales de sastrería con todo su vestido muy arreglado a la dernier: esta gente es más bulliciosa, se empuja y carcajea, silba y regaña, aplaude y bebe, requiebra y se acuchilla, siempre con estrépito y algazara y síguense las canoas de fandango, y tal cual chalupa con vituallas o flores.

La gracia en el estilo de Guillermo Prieto brota rápida, clara; la frase corta es larga en expresión; el vocablo eleva la imagen y desdibuja con todo el colorido un cuadro de costumbres; lo singular de tipos y personajes se funde con el paisaje; lo geográfico con lo social se presenta con toda la fuerza que sólo Prieto podía ejercitar; a lo delicada —por sencilla— prosa, sigue el verso, otra cualidad pictórica en el vocablo popular; y va de testimonio literario:

En el canal transparente
ocupa el primer rango
las canoas de fandango
que atraviesan la corriente.

Van de gente como piña
y van alegres cantores
y tenaces bailadores
que se agolpan como en riña.

Dos indios a los extremos
impulsan la embarcación
y le prestan dirección
con sus colosales remos.

Así surcan el cristal
que hace imperceptibles olas
y chícharos y amapolas
perfuman aquel canal.

Y torrentes de armonía
y el aroma de las flores
risas y tiernos amores
y en los cielos poesía.

El vil sombrero de palma
junto al risible chacó
y otro verso, y otro mi alma
¡Bien haya quien los parió!

Se esfuerza el alegre grito
y un esfuerzo color de barro
vacía en el tosco jarro
el nacional chinguirito.

Islas parecen flotando
las canoas de gandules
las aguas entre los tules
fieles los van retratando.

Y de allí desde el paseo
se escuchan versos obscenos
se oyen gritos como truenos
se miran los zapateos.

Se ve el sombrero con plata
del festivo fandanguero
y aquel saque retrechero
de bailadora mulata.

Y el currucucú del palomo
y el ¡huy huy! del animal

se escucha de entre el canal
y bailan sin saber cómo.

Todo es gala, aturdimiento
y lasciva el aura leve
lleva de la jovial plebe
los acentos de contento.

Y llegan a Santa Anita
y el galán más mentecato
compra tamales y pato
a su muchacha bonita.

Gentes de todos colores
porque a nadie se perdona
compran vistosa corona
de frescas, de lindas flores.

Y tornan luego joviales
con sus coronas de rosas,
mostrando pecaminosas
sus soguillas de corales.

Y tiembla la frágil nave
la flauta clama algazara
y no se mira una cara
ni cejijunta ni grave.

¡Hola, toquen el perico!
Pica. . . pica. . . faltan dos,
¡Por Dios, por amor de Dios!
Vaya el peregrino, chico.

—¡Pues cuando, amoroso lego!
Si yo con jabón me lavo;

un clavo saca otro clavo,
la canela, y echen fuego.

Pero ellos tienen su mundo
mundo de placer y flores,
de risas y de cantores,
y de gozo el más profundo.³⁹

Y los ven desde los puentes
en su risa, en su jolgorio,
y los mira el meritorio
y los señores decentes.

El pueblo en asamblea, los tipos en reunión, hombres y mujeres escucharon el eco de la campana festiva y La Viga se engalanaba para esos días; su habitual ritmo dejaba paso a la alegría; poetas y escritores encontraron motivo de inspiración y otros, aparte Prieto, ejercieron el oficio evocando el canal:

No quiero describirte ¡oh canal! en los bulliciosos días de la cuaresma, cuando sobre tu superficie flotan innumerables canoas en las cuales boga la plebe regocijada y entusiasta. Entonces te animas y de tus aguas salen cantos nacionales y algazara y contento; entonces pobladas tus verdes márgenes, de familias que las matizan con sus trajes diversos, adquieres un encanto pastoril y sencillo, con los niños que junto a ti se entregan a sus inocentes juegos; con los cestos y las chalupas de flores que

³⁹ Prieto, Guillermo (Fidel). "Paseo de la Viga". *El Siglo Diez y Nueve*. México, 6 de marzo de 1842. Localizado a través de la obra del Dr. Malcolm D. McLean "Notas para una bibliografía de Guillermo Prieto". Suplemento del *Boletín Bibliográfico* de la Secretaría de Hacienda y C.P. México, 1o. de mayo de 1967.

*se admiran por donde quiera; con los improvisados navegantes coronados de amapolas y de chícharo; con los alegres sonidos de las guitarras, las arpas y las flautas. . .*⁴⁰

La Viga fue un alrededor que distinguió la vida de los habitantes de la ciudad de México; paréceme semejante a lo que hoy representa en mínima comparación Xo-



Guillermo Prieto describe el canal de la Viga

chimilco. Como ya ha quedado establecido, aquel lugar era un paseo pero también vía de navegación que penetraba a la ciudad por la Merced; ahí se sucedieron momento a momento toda clase de transacciones comerciales como venta de legumbres y diferentes mercaderías; los pregones envolvieron el rumbo entre la voz

⁴⁰ A. G. "Panorama de México. El canal de la Viga". *El Museo Mexicano*. Tomo II. México. Lo imprime y publica Ignacio Cumplido. 1843.

de quien vendía y el regateo del comprador. Las litografías de la época sacuden nuestra imaginación: Roldán y sus puentes parecen una leyenda de viejo mercado⁴¹

El aspecto que provocaba la navegación en la ciudad de México es punto de referencia para algunas páginas de la literatura nacional; en las reseñas costumbristas como en las novelas, los canales despiertan y se mezclan en el folklore, detalles comunes pero no menos interesantes fueron aprovechados para la integración de obras literarias, como la de Manuel Payno quien no menos sorprendido apuntó en alguna ocasión que era casi inaudito creer que en una ciudad como la de México “situada en la mesa central de la altísima cordillera de la Sierra Madre” pudiera existir un puerto; pero así fue en efecto, y era el puerto de los lagos del Valle que se llamó San Lázaro.⁴²

⁴¹ Véase una curiosa descripción que sobre ese lugar escribió Guillermo Prieto y de la que se reproduce una parte en el Apéndice I de esta obra. Se publicó originalmente en el periódico *El Siglo Diez y Nueve*, México, 4 de abril de 1849, con el título de “Víspera y día de Viernes de Dolores”.

⁴² De Payno se ha escogido una página de su obra *Los Bandidos de Río Frío*, Tercera edición, Colección Sepan Cuantos... Editorial Porrúa, S.A. México, 1966, que se incluye en el Apéndice con el número II.

VIII. PROYECTOS Y REFERENCIAS

EL desagüe de la ciudad y lagos adyacentes en el siglo XIX persistió llamando la atención en materia de obras públicas; el tema siempre o por lo regular, tocó la navegación como un motivo de aprovechamiento. En los momentos en que México entraba en convulsión revolucionaria para marchar hacia su Independencia, el señor Apesechea escribió unos apuntes que señalaban modos para evitar inundaciones a la ciudad. Entre otros, propuso que se abriera alrededor de la capital un gran foso

*y en su espacioso valle cuantos canales de navegación sean necesarios para llamar las aguas y divertir las en ellos, desecar las lagunas y aplicar el terreno que ocupan en el día, a la agricultura, y a las aguas sobrantes podrá darse salida por medio de su canal general de desagüe y navegación desde Chalco a Huehuetoca.*⁴³

⁴³ *El Museo Mexicano*. Tomo primero. México. 1843-1844.

Otra vez desagüe y navegación surgieron en vigoroso contacto; pues en el proyecto Apesechea un canal que diera salida a las aguas debía ser también práctico para navegación; como se comprenderá, todo el proceso para desecar los lagos convocó la imaginación de los proyectistas y Apesechea no escapó a la elucubración y así surgió un canal de San Antonio Abad a Tlalpan aduciendo que por él se conduciría el cargamento de las naos de China; por la descripción contenida en aquel proyecto es posible saber las condiciones de la principal acequia y el volumen de su mayor embarcación como de los objetos transportados:

Ya se ha dicho que no hay en el mundo proporciones mejores que las que tiene esta capital para abrir canales de navegación, ni mayor necesidad de ellos que en este reino. En lo mucho que he andado en él, no he visto ninguno, ni creo que haya otro, que el conocido en esta metrópoli con el nombre de acequia real de Ixtacalco, por la cual conduce una canoa que llaman de porte y tiene 2 1/8 varas de ancho, 16 de largo y media poco más de alto, desde Chalco a México, que hay once leguas de navegación, 600 arrobas, que hacen 50 cargas regulares de a 12 arrobas cada una. Este buque, que es el mayor que navega en dicha acequia, tarda 48 horas en venir y gana su conductor dos pesos por traerla y volverla vacía. Las balsas de madera que vienen también por la referida acequia, no tienen tamaño ni número determinado de piezas; cada uno las echa como le acomoda, según la urgencia o cantidad que necesite remitir. Suelen traer por lo común diez hombres en dos días hasta 2.000 piezas de todos tamaños, que

*reducidas a vigas de una clase de 12 1/2 en carretada, se les paga de flete o conducción cinco reales por carretada; de suerte que puede asegurarse en general, que en todo lo que se conduce por agua de Chalco y sus inmediaciones para México, respecto al costo que tendrá su acarreo por tierra, se ahorran a lo menos siete octavas partes.*⁴⁴

Las embarcaciones —ya lo había señalado Humboldt— eran en materia de transporte más económicas y rápidas —en época de lluvia— que los carruajes que se empleaban por tierra; ahí radica la explicación del por qué se aludía constantemente a la navegación en los proyectos de desagüe; los malos caminos obligaban al transporte por agua; conforme aquellos se trazaron y pusieron en acceso, la navegación fue decayendo en los últimos años del siglo XIX.

Pero en tanto a ello llegamos, citemos a Lucas Alamán, quien como Secretario de Relaciones fue el primero en aludir a la cuestión navegable en el Valle de México; una vez más con motivo del desagüe:

*El desagüe, convenientemente dispuesto, con las comunicaciones necesarias con las lagunas y acequias ya existentes, proporcionaría grandes ventajas por medio de la navegación interior que podría establecerse.*⁴⁵

La cuestión no fue exclusiva del gobierno federal o del municipal; el Ejecutivo del Estado de México conoció

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ *Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Interiores y Exteriores. México. 1830.*

también algunos proyectos al respecto, como el de Tomás Ramón del Moral que en 1833 propuso un canal para secar la laguna de Chalco en virtud a su bajo nivel y a la situación que se presentó entre islotes y tierra flotante que obligó a los pueblos aledaños a formar canales o apantles para su navegación.

Por otra parte, Tomás Ramón del Moral destacó que de realizarse el proyecto quedarían tierras libres de agua las que se repartirían entre los habitantes de varios pueblos sentando así un precedente de distribución agraria.⁴⁶

⁴⁶ *Reformador*. Periódico diario del Estado Libre de México. Toluca, 17 de mayo de 1833. Los pueblos cuyos habitantes resultarían beneficiados fueron los siguientes: Huipulco, Tepepan, Xochimilco, Nativitas, Sta. Cruz, San Gregorio, San Luis Tuyehualco, Ixtayopan, Mixquic, Tatelco, Tecomic, Ayocingo, San Pablo Huicilcingo, Chalco, Tlapacoya, Ayotla, Tlapizahua, Sta. Catarina, Tlaltengo, Zapotitlán, San Lorenzo, Tomatlán, Culhuacán, Tláhuac y Xico. Esta relación permite conocer las poblaciones que en aquella época estaban en las inmediaciones del Lago de Chalco y ahora se llega a ellas por carretera, siendo su paisaje ajeno a todo panorama lacustre.

IX. CANOAS TIRADAS POR CABALLOS

YA decía anteriormente que el asunto que me ocupa despertó en el siglo pasado la febril imaginación de algunos mexicanos; así llegamos a la muy curiosa relación provocada por Manuel José Robledo de Béjar, quien acaso por ser coronel de caballería, pensó que los potros podían ser usados para traer jalando las canoas en la ruta Xochimilco-México; cuando menos siendo comandante del pueblo de Mexicalcingo así lo solicitó al Ministerio de Relaciones Exteriores y Gobernación en 1843.

Las bases en que fundó se le concediera privilegio exclusivo por diez y seis años para utilizar ese sistema de canoas por tracción animal de Xochimilco a la ciudad, no dejan de ser interesantes, por lo que necesariamente debo citarlos. Robledo dijo que durante su estancia de siete años en Mexicalcingo, por donde pasaba el canal único por el cual se introducían cacaos, azúcares, algodones, aguardientes y toda clase de víveres y combustibles a la ciudad de México, había visto el ímprobo trabajo de los indígenas en la conducción de las canoas,

utilizando la misma palanca puesta en uso por los aztecas y que acortaba su existencia por el enorme esfuerzo; a más de ello, en las noches eran victimados por los malhechores. En consecuencia solicitó la concesión enunciada para imponer el uso de canoas tiradas por caballos, es decir, los animales al lado del canal, por tierra, jalando las embarcaciones; tan peculiar sistema pretendía aminorar los riesgos y acudir con presteza al aprovisionamiento de la ciudad con los productos del Sur, sin perjuicio de que otras canoas siguieran el método caduco o bien mejorando el tráfico por la maquinaria de vapor.⁴⁷

El proyecto de Robledo fue bien visto y algunos periódicos publicaron comentarios y opiniones.⁴⁸

Semanas después —el 19 de julio de 1843— se le otorgó la concesión por un periodo de cinco años; otros comentarios se publicaron en los periódicos, señalando uno de ellos que ese plan sería de gran utilidad; surgieron ventajas para los comerciantes, quienes con prontitud fijarían precio a sus mercaderías de acuerdo a la oferta y demanda de las mismas; asimismo la velocidad en esa clase de transporte favorecería a los propietarios que de tal manera evitarían peligros y dificultades.

Mayor simpatía despertó el Proyecto-Robledo en lo referente al trabajo de los remeros, cuyo ejercicio se desenvolvía en medio del peligro y por sobre un constante estado de embriaguez; trabajo físico y amoralidad calificaron el oficio como perjudicial para la salud del

⁴⁷ *Diario del Gobierno de la República Mexicana*. "Parte Oficial" México, 12 de marzo de 1843.

⁴⁸ *Diario del Gobierno de la República Mexicana*. "Interior". México, 17 de marzo de 1843.

remero y más usual para bestias que para seres racionales.⁴⁹



Proyecto de canoas tiradas por caballos

La prosperidad no consagró ciertamente el propósito del coronel Robledo; a las dificultades para hacer funcionar su sistema debe aumentarse la inquietud en esa época por emplear la maquinaria de vapor en ese y otros usos. Ante esa panorámica, la concesión pasó a ser una más del número elevado que se dieron a conocer en los años del diecinueve. Queda su mención como un elemento curioso y un detalle de la preocupación que tenía un mexicano por el avance socio-económico de la capital de la república.

⁴⁹ *Diario del Gobierno de la República Mexicana*. "Interior". México, 2 de agosto de 1843.

X. PRIVILEGIOS E INVENCIONES.

CONSTANTES noticias provenientes de varios países europeos, destacaron la utilidad que prestaba la aplicación de máquinas de vapor dentro de la navegación en ríos y lagos; en nuestro país no dejó de advertirse tal situación; a partir de la década de 1840 dio principio un proceso de solicitudes, concesiones e invenciones sobre la misma cuestión. En el año citado fue el coronel Mariano Tagle quien confirma la aseveración, ya que por entonces pidió un privilegio para fletar un buque de vapor que navegara por un nuevo canal que abriría a cargo de su personal economía desde esta ciudad hasta la población de Chalco.⁵⁰

Aquel documento sentó precedente y así el 14 de octubre de 1842 se expidió decreto concediendo a Francisco Garay privilegio exclusivo para navegar y remolcar buques de vapor en el Río Grande, llamado también Río Bravo.

Como podrá observarse la intención no era solamente práctica para los lagos del Valle de México, sino tam-

⁵⁰ *Diario del Gobierno de la República Mexicana*. México, 5 de octubre de 1840.

bién para todo curso de posible utilización en el interior del país.

José María Lozada se suma a la nómina de concesionarios, ya que a la empresa por él representada se le concedió privilegio exclusivo el 21 de octubre de 1842, por diez años, para la navegación en buques de vapor.

El inventor Benito León Acosta participó también en la era de los proyectos, y por aquel entonces solicitó un privilegio para el establecimiento y uso de los canales de la república, de unos barquitos de pasaje que eran de su invención.⁵¹

Como consecuencia de lo anterior, Eladio Ramos del Rivero envió un oficio a las autoridades para solicitar una concesión que le permitiera usar en la navegación una máquina que había inventado y cuya potencia suplía al vapor y al brazo humano; especificó que su invento era distinto al de Benito León Acosta y por tanto no quería se le fuese a adjudicar el calificativo de plagiarario; en el escrito de referencia dijo que ya había experimentado su máquina en la hacienda de Acuapa, en las inmediaciones de la ciudad, y en el canal de la Viga, faltándole sólo unos ajustes que los artesanos estaban por completar.

Ramos del Rivero dio mayores dimensiones a la aplicación de su invento, el que serviría para barcos que navegaran en ríos y lagunas interiores como en la costa; presumió de que, inclusive, favorecería la marina de guerra.⁵²

Así por el estilo siguió el entusiasmo y otro inventor, Antonio de Flon, pidió en 1845 privilegio para la na-

⁵¹ *Diario del Gobierno de la República Mexicana*. México, 17 de agosto de 1843.

⁵² *Diario del Gobierno de la República Mexicana*. México, 6 de octubre de 1843.

vegación en todas las lagunas y ríos de la república, de canoas impulsadas por un artefacto de su invención y con capacidad de llevar a remolque otras.⁵³

Estas referencias son preámbulo a las concesiones otorgadas a otras personas para la navegación en acequias y lagos del altiplano citadino y que paso a referir, como capítulo primordial de la obra, en los títulos subsiguientes.

⁵³ *Diario del Gobierno de la República Mexicana*. México, 16 de septiembre de 1845.

XI. NAVEGACION POR BARCOS DE VAPOR

DESPUES de tantos proyectos y concesiones que se perdieron en el solo esfuerzo de la intención, vino en 1849 a presentarse con alguna seriedad el de Mariano Ayllón. Este personaje permanece olvidado, a pesar de su presencia cívica como industrial en práctica por aquellos días.

El proyecto Ayllón se vio estimulado por los comentarios de un periódico liberal; en esas columnas se dio a conocer la desinteresada ayuda que prestó al gobierno nacional en la época de la intervención norteamericana, dándole efectos y comestibles sin ninguna garantía, cuando muchos volvieron la espalda en tan dramáticas circunstancias; ocupada la capital por las tropas extranjeras, fue Ayllón quien volvió a dar ayuda al gobierno, cuando éste carecía de rentas, crédito y garantías. La patriótica actitud brotó a reflexión cuando Ayllón pidió ayuda económica al Estado para llevar adelante la construcción del primer vapor que surcaría las aguas en la cintura de la ciudad.

El nombre de Ayllón cobra ángulos dramáticos en su proyecto de navegación: dificultades, exigencias, pocos recursos, persecuciones y hasta prisión llegó a sufrir en

aras a la realización de su idea, evaluada por todos de considerable beneficio; en consecuencia, este relato es marginalmente el del esfuerzo de un hombre industrial y no resultará vano incluir la promoción periodística que aspiraba a que el gobierno le devolviera parte de lo que él había sacrificado en los días difíciles:

*La navegación por barcos de vapor dará trabajo a los que lo busquen, acortará las distancias, fomentará la industria, vivificará el comercio; será, en una palabra, uno de los más notables acontecimientos que marquen la era de la grandeza nacional. Poner pues obstáculos a la obra del Sr. Ayllón sería contrariar de una manera tan directa como eficaz los intereses más caros de la república. Y esto es precisamente lo que sucedería si no se hiciese efectivo el pago de la deuda sagrada que existe a favor de este ciudadano; como ya hemos indicado antes, por una parte la falta de cumplimiento de los convenios celebrados y por otra la necesidad de erogar grandes gastos para la realización del proyecto, han hecho que el Sr. Ayllón haya tenido grandes compromisos para no suspenderla. A pesar de todo habría tenido que hacerlo así, a no ser por el generoso auxilio que le ha prestado el Sr. Fernando Collado. Pero al punto que han llegado las cosas, los trabajos se paralizarían, la obra se haría irrealizable, el Sr. Ayllón quedaría arruinado y la nación resentiría un perjuicio gravísimo, si el crédito del Sr. Ayllón se confundiera con tantos otros, provenientes de contratos y especulaciones poco honrosas. . .*⁵⁴

⁵⁴ Anónimo. "Navegación por barcos de vapor". *El Siglo Diez y Nueve*. México, 2 de abril de 1849.

La construcción del barco prosiguió; trabajaron en él operarios nacionales como extranjeros y se calculaba que pronto quedaría terminado⁵⁵; según otras noticias de la prensa eran dos barcos los que estaban en proceso: uno que daría cabida a 200 personas y otro pequeño capaz de transportar 20 personas; el último sería el primero en botarse al agua y ponerse en servicio. El progreso de la idea así como de sus dificultades pecuniarias y vicisitudes legales se publicó en un artículo de periódico.⁵⁶

A pesar de todo, los trabajos se continuaron y así una de las tres partes en que estaba dividido el vapor que se fabricaba se condujo a La Viga, en espera de los otros que en vías de encaje dejarían lista la obra para ser botada al agua; los periódicos seguían ayudando al señor Ayllón y divulgando el mérito de su esfuerzo:

*Sólo a fuerza de constancia y grandes sacrificios se sigue llevando adelante esa empresa que, en vez de estímulo y fomento a que era tan acreedora, ha encontrado embarazos y contrariedades de todo género.*⁵⁷

Se construyó un muelle en La Viga y los trabajos fueron prosperando a pesar de constantes dificultades; fue necesario limpiar el canal proponiéndose para ello una presa en La Viga y otra en Mexicaltzingo para sacar

⁵⁵ Gacetilla. "Barco de vapor". *El Siglo Diez y Nueve*. México, 3 de abril de 1849.

⁵⁶ Se publicó este artículo en el periódico *El Siglo Diez y Nueve*, edición del 16 de abril de 1849 con el título de "Mejoras positivas".

⁵⁷ Gacetilla. "Buques de vapor". *El Siglo Diez y Nueve*. México, 27 de abril de 1849.

por quince días aquella vía y usar de los presidiarios para el trabajo sugerido.

Los fines básicos eran ambiciosos y por lo pronto se deseaba poner en servicio tres embarcaciones de vapor: una destinada a Chalco, otra a Texcoco y la última a los puntos de Tacubaya, Guadalupe Hidalgo, San Angel y Tlalpan, es decir, en comunicación todos los canales y acequias lograr la navegación en el Valle de México.⁵⁸ El gobierno del Estado de México intervino en aquellos propósitos autorizando al concesionario a transformar y elevar puentes en los sitios que correspondían a su jurisdicción política; con ese motivo en 1849 las autoridades estatales pusieron a descubierto algunas dificultades en la navegación, así como intenciones para abrir otros canales, pero que la pobreza de recursos postergaba.⁵⁹

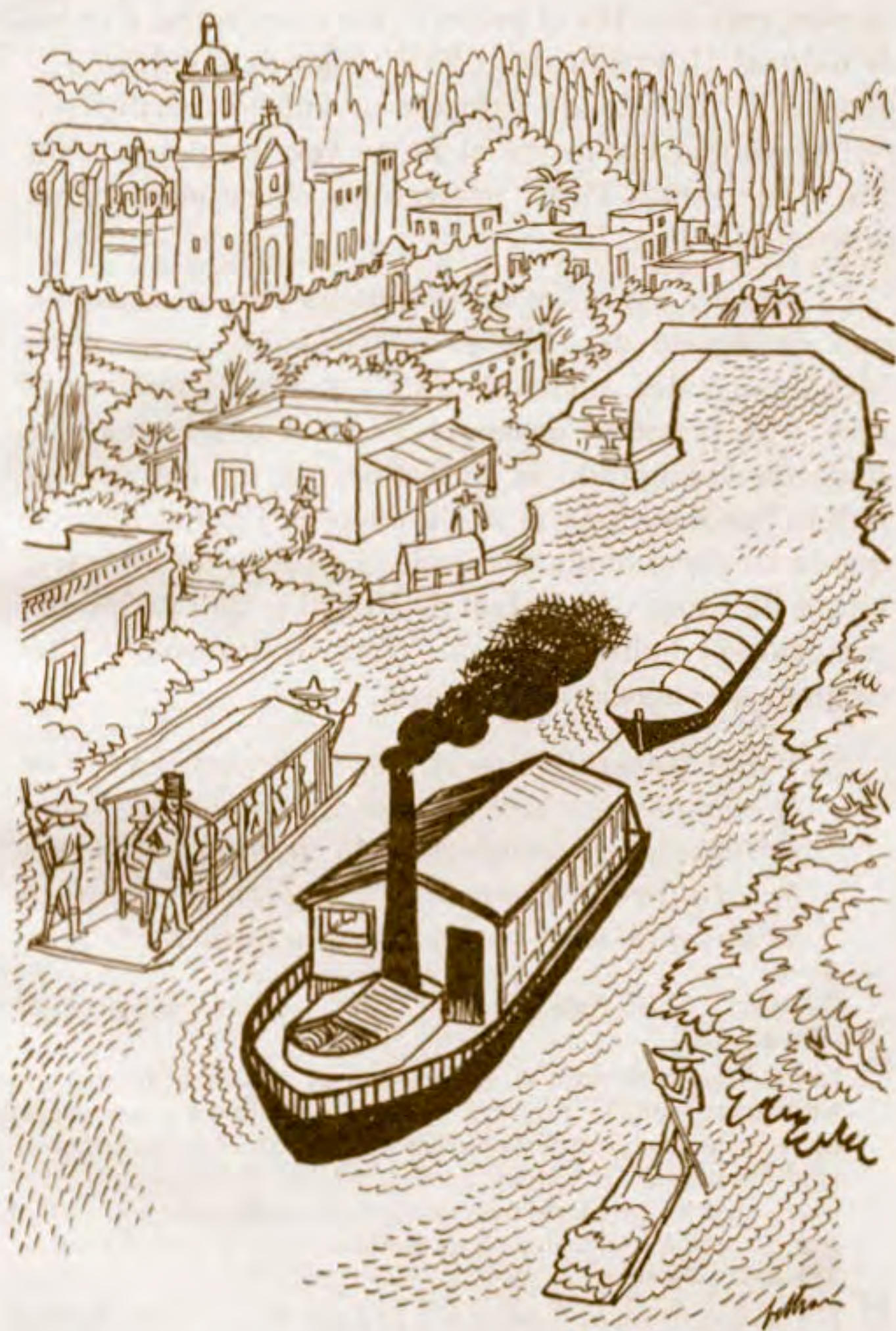
El 13 de mayo de 1849 se botó al agua el casco del primer barco de vapor en la garita de La Viga y se anunciaba para los días posteriores que el barco chico haría su primer viaje a Chalco;⁶⁰ sin embargo, los pocos recursos de Ayllón se agotaron y el gobierno como las Cámaras no acababan de resolver la cuestión de su crédito pendiente.⁶¹

⁵⁸ Anónimo. "Empresa patriótica". *El Siglo Diez y Nueve*. México, 8 de mayo de 1849.

⁵⁹ *Memoria* de las secretarías de Relaciones y Guerra, Justicia, Negocios Eclesiásticos e Instrucción Pública, del Gobierno del Estado de México. Leída a la honorable Legislatura en las sesiones de los días 1o. y 2 de mayo de 1849, por el secretario de esos ramos, C. Lic. Pascual González Fuentes. Toluca. Imprenta de J. Quijano. 1849.

⁶⁰ Gacetilla. "Navegación por vapor". *El Siglo Diez y Nueve*. México, 15 de mayo de 1849.

⁶¹ Anónimo. "Navegación por vapor". *El Siglo Diez y Nueve*. México, 30 de junio de 1849.



En el canal de la Viga, el primer barco de vapor "Eperanza"

Siguieron pasando los meses entre carencias y obstáculos, pero esta vez el proyecto iba a realizarse a pesar de todo; el 21 de julio de 1850 el vapor de nombre "Esperanza", símbolo de esfuerzo y anhelo, verificó su primer viaje a Chalco;⁶² al fin se veía en práctica un deseo que tantas ideas, proyectos y concesiones había provocado.⁶³

La primera incursión fue de prueba y en los primeros días de agosto de 1850 se iniciaron los viajes entre México y Chalco, población ésta que brindó una recepción a los primeros pasajeros.⁶⁴ otros obstáculos continuaron vulnerando el desarrollo de la navegación; Ayllón buscó socios y el 20 de junio de 1853 se anunció que la empresa había realizado la prueba de un nuevo buque de vapor que Rafael de Rafael —uno de los empresarios—, había mandado traer de Europa;⁶⁵ días después se conoció otra noticia:

Vapor General Santa Anna. El viernes —24— en la mañana hizo otra excursión este hermoso vapor a Mejicalcingo, conduciendo a su bordo al Excmo. Sr. Ministro de Fomento con su familia. Tardó en su paseo de ida y vuelta, con una parte de su fuer-

⁶² Gacetilla. "El Sr. Ayllón". *El Siglo Diez y Nueve*, México, 21 de julio de 1850.

⁶³ Entre otras debe tenerse antecedente de que en 1848 Antonio Villaurrutia solicitó privilegio exclusivo para abrir y navegar en línea recta un canal de la ciudad de México a Chalco circunvalando con el de la capital. Vicente Alvarez Rosas obtuvo en el propio año un privilegio para nevegat conjuntamente con Ayllón por los canales y lagunas que estaban entre la ciudad y las de Texcoco y Chalco.

⁶⁴ Gacetilla. "El vapor Esperanza". *El Siglo Diez y Nueve*, México, 16 de agosto de 1850.

⁶⁵ *Diario Oficial*, México, 21 de junio de 1853.



*Santa Anna y su familia llegan a ver el vapor
con su nombre*

za, poco menos de dos horas. Muy pronto se asegura que estará librado al público el vapor *Santa Anna* para surcar el canal de la Viga a Chalco y otros varios lugares. Mucho deseamos el ver cuanto antes coronados los afanes y sacrificios del concesionario D. Mariano Ayllón, bajo los auspicios del supremo gobierno, que tan propicio se muestra para todo aquello que redunde en bien de la sociedad y adelantos de nuestra industria. El vapor tiene 25 varas de largo y 4 de ancho, y es absolutamente plano y sin quilla. El casco es de hierro y está construido con la mayor solidez. La máquina es sumamente sencilla, con potencia de veinte caballos. El salón tiene la capacidad para sesenta personas con toda comodidad.⁶⁶

⁶⁶ *Diario Oficial*, México, 27 de junio de 1853.

El 11 de agosto el vapor Santa Anna hizo nuevo viaje a Mexicaltzingo conduciendo a la familia del Presidente de la República; su tiempo de viaje entre uno y otro punto fue como sigue: salió del embarcadero de la Viga a las 11 de la mañana; hizo 5 minutos a Santa Anita, 20 a Ixtacalco, 15 a San Juanico y 23 a Mexicaltzingo; es decir, 1 hora 3 minutos con una fuerza de 40 a 50 libras de presión, o sea "3 atmósferas". A su regreso —dijo la crónica— favorecido el vapor por la corriente no hizo más de 40 minutos.⁶⁷

Una nueva autorización se requirió, de tal manera que el Presidente Antonio López de Santa Anna expidió el siguiente decreto con fecha 20 de agosto de 1853:

Art. 1º.—Se deroga el decreto de 10 de marzo del presente año, sobre prórroga de los privilegios concedidos hasta entonces para la navegación por vapor en las lagunas y canales del Valle de México.

Art. 2º.—Se concede un nuevo privilegio exclusivo a la compañía de los Srs. Ayllón, Bonilla y socios por el término de quince años, contados desde la fecha, para que puedan navegar por todas las lagunas, canales y acequias abiertas o que se abrieran en el Valle de México, empleando al efecto buques así de vapor como de calórico u otro cualquier agente motor, exceptuándose únicamente los de remo o vela.

⁶⁷ *Diario Oficial*. México, 12 de agosto de 1853.

Durante el segundo semestre de 1853, el vapor Santa Anna hizo viajes y excursiones regulares, es decir, con itinerario y tarifa, aparte de otros que pueden considerarse de orden promocional para funcionarios del gobierno.⁶⁸

Sin embargo, los primeros viajes exceptuaron la transportación de productos y materiales. Un documento que explica la situación se dio a conocer en la prensa, y es un auxiliar del presente capítulo.⁶⁹

Mariano Ayllón fue el pionero de la navegación por vapor en la ciudad de México; sus esfuerzos, a pesar de las numerosas dificultades que afrontó, no fueron inútiles; su empresa, tan necesaria, se recoge como un testimonio valedero dentro del ámbito de los problemas ciudadanos. La idea nació y se desarrolló, si bien es cierto que por otros empresarios, mas no por ello se reduce el mérito de Ayllón.

⁶⁸ El 19 de septiembre hizo un viaje a Xochimilco conduciendo al Ministro de Relaciones Exteriores y su esposa, al Dr. Arrillaga, al Lic. Rodríguez de San Miguel y otros personajes, siendo el tiempo empleado de dos horas. *Diario Oficial*. México, 21 de septiembre de 1853.

⁶⁹ Con el Título de "Mejoras materiales. Navegación por vapor en las lagunas del Valle de México. Sus ventajas. Manifiesto de la empresa de los señores Bonilla, Ayllón y socios", se publicó en el *Diario Oficial*. México, 26 de septiembre de 1853.

XII. FOMENTO A LA NAVEGACION

EL 22 de abril de 1853 se expidió la ley que creó el Ministerio de Fomento; entre otros negocios, se puso a su responsabilidad los canales y desagüe como una ocupación primordial, según dijo por entonces Manuel Silíceo, titular del ramo;⁷⁰ aquella dependencia siguió recibiendo variados proyectos acerca de la navegación y desagüe, uno de ellos de un señor Bowring que propuso la construcción de algunos canales para viaje y transporte: de Zumpango a San Cristóbal; San Cristóbal a México; San Cristóbal a Texcoco y México a Guadalupe. El desagüe seguía planeándose pero era tan importante como la navegación, por lo que muchos autores que lo estudiaron lo hicieron sin afectar aquella materia en virtud a la facilidad que prestaba para el aprovisionamiento de la capital; se presentía que la desecación de los lagos mutilaría el comercio, la vida industrial de muchas poblaciones y fuentes de trabajo en-

⁷⁰ *Memoria de la Secretaría de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana, México. Imprenta de Vicente García Torres, 1857.*

tonces importantes; por otra parte, mientras los caminos no estuvieren debidamente construídos no podía afectarse la existencia de las canoas. De aquí que todavía en 1856 el lago de Chalco era surcado por numerosas embarcaciones y por la empresa del vapor; en agosto del mismo se terminó un canal llamado de Santa Marta que el ingeniero Francisco de Garay dijo que serviría para hacer el desagüe del lago de Xochimilco, pero previno la conveniencia de que debía hacerse navegable.

Indudablemente que la navegación estaba destinada a desaparecer; su buen funcionamiento, aunque de obligada necesidad, lo envolvían muchos problemas; aparte de los que ya he citado se sucedía en 1862, por ejemplo, que el canal de México a Texcoco se llenaba de arena cuando soplaban el viento, a pesar de que tenía un metro de profundidad y ocho de ancho, dificultando así el tráfico por el mismo.⁷¹

⁷¹ Hay, Eduardo, "Apuntes geográficos, estadísticos e históricos del Distrito de Texcoco", *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística*. Tomo II. México. 1870.

XIII. LA NAVEGACION EN EL IMPERIO Y EN LA REPUBLICA

EL Ministro de Fomento encargó la redacción de una obra destinada al estudio de la materia con rigor técnico; un mexicano la desarrolló en dos volúmenes, dedicando en uno de ellos un capítulo a los canales, considerados de acuerdo a la expresión de Pascal "son caminos que andan".

La obra de Almazán —que tal fue el autor—, fue notable en la parte de canales; aquellas páginas son indispensables para conocer las ideas de la época sobre ese medio de comunicación extinguido, como las medidas correspondientes al sistema técnico.⁷²

Otras concesiones sugieren igual importancia; la administración imperial el 30 de enero de 1865 concedió un permiso para navegar con vapor en la laguna de Texcoco a la Sociedad de Mejoras Materiales de aquella

⁷² Almazán, P. *Tratado sobre caminos comunes, ferrocarriles y canales*. 2 volúmenes. México. Imprenta Literaria. 1865. Antonio Castro Leal escribió una semblanza biográfica de este personaje en la Revista *Cuadernos de Bellas Artes*. México, marzo de 1962.

población, la que se obligó a la adquisición de una embarcación de esas características en Nueva York;⁷³ un informe oficial nos hace llegar al tema conforme a la época:

Las lagunas de Chalco, Xochimilco y Texcoco, han sido objeto igualmente de algunos trabajos, que independientemente de los del desagüe, se han dirigido a mejorar el antiguo canal que alimenta y toca en las puertas de esta Corte. Una autorización concedida a D. Alejandro H. Knigth y Cía. para establecer en él buques de vapor y un permiso que se está arreglando con D. Jorge L. Hammeken para introducir benéficas reformas en esa vía, contribuirán eficazmente a activar el movimiento comercial y proporcionarán verdadera comodidad al tráfico.⁷⁴

Otro proyecto presentado al gobierno imperial fue el de John Bowring acerca del desagüe, pero que obligó a decir que un canal de esas condiciones podía utilizarse para la navegación transportando así productos del interior en la línea Tula-México.⁷⁵

La tierra caliente siguió aprovisionando con sus productos a la ciudad de México a través del canal de Chalco; el gobierno del Presidente Juárez, reinstalado en la capital en julio de 1867, nombró una comisión que estudiara los problemas del Valle de México y propusiera solución adecuada para la navegación libre en el canal de Chalco sin afectar los diques que si bien prevenían a

⁷³ Robles Pezuela, Luis. *Memoria* presentada a S.M. El Emperador por el Ministro de Fomento, México, 1866.

⁷⁴ Ibid.

⁷⁵ Ibid.



Incidente al presidente Juárez, al visitar un barco de vapor

la metrópoli de inundaciones perjudicaban el tránsito de canoas; el ingeniero Ignacio Peña Ramírez presentó un plan que, aprobado modificó el dique de Culhuacán por cuya aparición consiguió la libre navegación por el canal.

Aurelio Almazán decía al respecto en diciembre de 1867:

El canal de México a Chalco, tan interesante para el comercio entre estas poblaciones y con especialidad para el de una gran parte de la tierra caliente, se encuentra en lo general bien para el sistema de navegación que ahora se sigue y sólo se tropieza actualmente con la dificultad del cruzamiento del dique de "Más Arriba". El canal parte de la orilla de la población de Chalco, cruza el lago de este nombre, pasando por el pueblo de Xico, después atraviesa el dique de Tláhuac, que divide los lagos de Chalco y Xochimilco, por el pueblo de Tláhuac, en la población, continúa por el lago de Xochimilco hasta su término en Tomatlán, en donde está construido el dique de "Más Arriba", después sigue por lo que se llama acequia real, pasando por los pueblos de Culhuacán y Mexicalcingo, y a las orillas de San Juanico, Ixtacalco y Santa Anita, entrando a la ciudad por la garita de la Viga.⁷⁶

El gobierno liberal y la navegación tendrían sin embargo, una coincidencia que estuvo en peligro de ser fatal: en 1869 una compañía de navegación inauguró el

⁷⁶ Memoria que el secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio presenta al Congreso de la Unión. México, Imprenta del Gobierno, en Palacio. 1868.

vapor "Guatimoc" para servicio entre la metrópoli y las poblaciones a orillas de los lagos; hizo seis viajes de prueba y luego invitó al Presidente Juárez, Secretarios de Estado y otros funcionarios; acudieron acompañando al Primer Magistrado los señores Iglesias, Mejía, Balcárcel, Luis Muñoz Ledo, Saavedra, Zárate, Romero e Inda, quienes se colocaron unos en la popa y otros en la proa; en ese momento explotó la caldera con terrible estrépito sin que haya causado ninguna víctima; Ignacio Altamirano al hacer la crónica del suceso —que por otra parte, suspendía una vez más otro proyecto de navegación—, señaló la buena suerte del señor Juárez:

*En el hecho acontecido llama la atención la buena fortuna que acompaña al ciudadano Presidente de la República quien sale siempre ileso de todos los peligros.*⁷⁷

⁷⁷ *El Renacimiento*. México, 1869. p. 404.

XIV. RENOVADOS PROPOSITOS. FIN DE LA NAVEGACION

CON todo y que la suerte como las inversiones no favorecían impulsando la navegación, no cesaba la idea de trazarla debidamente y hacerla factible; todavía en 1871 se llegó a ofrecer como obra necesaria la canalización de los lagos de Chalco y Texcoco para irrigación y navegación de Chalco a Huehuetoca.⁷⁸

La historia de intenciones y fracasos, así como de otros propósitos, los relató en 1872 P. Léautaud, dando a conocer las características del vapor "Netzahualcóyotl" que recorría la laguna de Texcoco.⁷⁹

Así como algunos proyectos tuvieron lineamiento técnico, otros conjugaron esa materia con la ilusión; en 1873 un ciudadano propuso que para preservar la ciudad de una inundación debería desazolverse y canalizar el lago de Texcoco para expeditar la navegación por buques de vela, remos y vapor; expresó seguidamente:

⁷⁸ Adorno, Juan Nepumuceno. Ref. Cit.

⁷⁹ Se publicó en *El Siglo Diez y Nueve*. México, 24 de enero de 1872.

*Si tan doradas ilusiones se realizaran, ese charco inmundo que ahora causa desagrado verlo sería un sitio de recreo para los habitantes de la capital. Sus orillas se llenarían de pueblos y de haciendas. Durante el día, multitud de barquichuelos de todas clases surcarían en varias direcciones sobre las aguas azules, y en las noches de luna se organizarían viajes de recreo, en que las beldades, conducidas en alas del vapor, darían al viento sus armoniosos cantos.*⁸⁰

Las últimas décadas del XIX vieron abundar ideas al respecto; en 1875 se presentó otra propuesta similar a la anterior.⁸¹

Después del triunfo de Tuxtepec, continuaron las sugerencias lacustres;⁸² fue en aquellos años Ministro de Fomento Vicente Riva Palacio, quien tomó a su cargo como preocupación en todo momento vigente la canalización del Valle de México, en la inteligencia de que su realización sería de gran beneficio para los habitantes; consideró a Chalco uno de los mejores puertos interiores para el desarrollo del sistema fluvial; a fin de aminorar la necesidad en marzo de 1877 se inició la formación de un canal entre Chalco y Tepexpan, con un ramal de San Isidro a la garita de San Lázaro; por otra parte, se llevó a cabo un contrato con el señor Antonio Gilly para la apertura de una vía navegable que partiendo de la ciudad de México terminara en Chalco.

⁸⁰ Balbontín, Manuel. "El Lago de Texcoco". *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística*, Tomo I. México, 1873.

⁸¹ Manero, Vicente E. *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística*. Tercera época. Tomo II. México, 1875.

⁸² Belina, Dr. de. "Medios para la mejor canalización de México". *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística*. Tomo IV. México, 1878.

Fijando el interes de la cuestión, el ingeniero Mateo Plowes hizo el siguiente análisis:

Chalco es una de las pequeñas poblaciones del fértil Valle de México, colocada en condiciones ventajosas para el desarrollo de un gran movimiento mercantil, pues situada en uno de los bordes del lago de su mismo nombre, sirve como puerto de depósito y de envío al centro consumidor de la capital, de los importantes y multiplicados frutos de la tierra caliente, cuanto de las semillas, maderas, carbón y diversos comestibles que transportan constantemente de los húmedos y poblados montes circunvecinos. El tráfico actual, en medio de las condiciones imperfectas de la navegación en canales estrechos y poco profundos, y con el remoto sistema de lograr de nuestros pobres indios, tan poco adelantados en el arte de navegar, es sin embargo bastante importante para mantener un activo comercio, que es para el Estado de México una de las más ricas fuentes de sus rentas.

Así entonces, el 27 de noviembre de 1877 se firmó el contrato entre el Ministro Riva Palacio y Gilly para la apertura del canal navegable entre México y Chalco; se comenzaría cerca al Rastro de la Ciudad o en el Puente de Molino, en el paseo de la Viga y pasando a orillas del pueblo de la Magdalena se dirigiría cortando los potreros del Sudeste, hasta encontrar el canal "Garay"; de ahí se pasaría del canal de Texcoco al de Xochimilco y por el canal de San Lorenzo la ruta tomaría dirección entre Tláhuac, Xico y Chalco, se reservó a la empresa el

derecho de navegar únicamente por vapor, el contrato quedó sujeto a la sanción del Congreso.⁸³

Las nuevas obras fueron estimuladas por los periódicos de la capital; ⁸⁴ surgió en importancia el interés puesto por el Ministro Riva Palacio y el canal propuesto por Gilly tomó el nombre del funcionario; asimismo, el proyecto incluyó un ramal de Chalco hasta Tepexpan, con otro igual de Tecamachalco a la garita de San Lázaro.

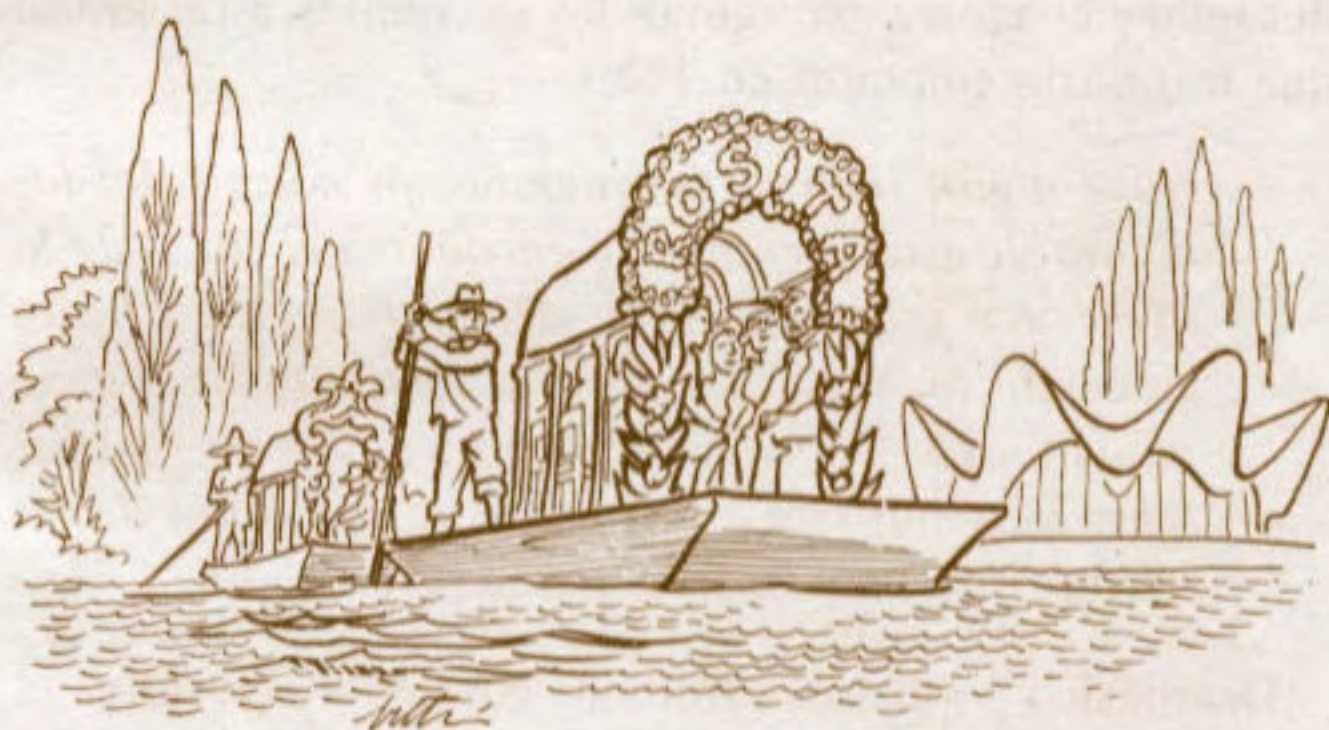
El 14 de septiembre de 1878 el ingeniero Francisco de Garay informó al Ministerio de Fomento que quedaba abierto el tramo del canal de Chalco a San Isidro con una longitud de 9,000 metros; por esa vía se acortaba en dos leguas de distancia entre la metrópoli y Chalco y quedaban en comunicación directa con la ciudad los pueblos de Ayotla, Tlapicahua, Tlapacoya y otros; el acontecimiento fue celebrado por sí en ocasión del aniversario de nuestra Independencia.

Para distinguir el día de la patria, el 15 de septiembre de 1878 se inauguró el canal de México al Peñón Viejo surcándolo por primera vez un vaporcito de hélice, de cinco caballos de fuerza llamado "General Porfirio Díaz" y el bote "Josefina", aquel venido de Nueva York y el segundo construido en un pequeño astillero de San Lázaro, con maderas de la costa, por el carpintero de ribera Vicente Sedano.⁸⁵

⁸³ *Memoria* presentada al Congreso de la Unión por el secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio, Vicente Riva Palacio. México, Imprenta de Francisco Díaz de León, 1877.

⁸⁴ *El Siglo Diez y Nueve*, México, 24 de enero de 1878.

⁸⁵ *Memoria* presentada al Congreso de la Unión por el secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y



Una imagen del pasado en la vida presente

Los trabajos se hicieron con la colaboración del gobierno del Estado de México, ejercido por Juan N. Mirafuentes quien aludió al problema mencionado que había ordenado los trabajos de limpia en el canal de Chalco para renovar las facilidades de tráfico.⁸⁶

Empero no dejaron de sucederse otras dificultades; ya una vez el Presidente Municipal de Ixtacalco se quejó de obstrucción en el canal nacional que trastornaba el viaje de canoas en la ruta Chalco-México;⁸⁷ poco después se dijo que el canal de la Merced guardaba poca agua, resultando así insuficiente el nivel para sostener las canoas, acrecentándose el problema por los desperdicios que en él se acumulaban y ofrecían malos olores a ese rumbo de la ciudad;⁸⁸ se iba acercando el final; el desagüe y el azolve extinguían las corrientes a tal grado que un diario comentó en 1889.

*Hace algún tiempo se quejaba un colega del lamentable estado en que se encuentra el canal de la Merced y todo el rumbo del embarcadero hasta cerca de la Viga. La escasa corriente que tiene aquel fango —porque aquello no es agua— se obstruye aún más con los numerosos deshechos de las curtidurías que existen por aquel rumbo. . .*⁸⁹

Dramático —acaso también cómico—, resulta el asunto de la navegación en los años del diecinueve; es-

Comercio, general Carlos Pacheco. Corresponde a los años transcurridos de diciembre de 1877 a diciembre de 1882. Tomo III. México. Oficina Tip. de la Secretaría de Fomento. 1885.

⁸⁶ *El Siglo Diez y Nueve*. México, 15 de mayo de 1878.

⁸⁷ *El Siglo Diez y Nueve*. México, 30 de julio de 1878.

⁸⁸ *El Siglo Diez y Nueve*. México, 5 de octubre de 1878.

⁸⁹ *El Siglo Diez y Nueve*. México, 7 de junio de 1889.

taba por terminar el siglo y no finalizaban proyectos e itinerarios inaugurables; todavía en marzo de 1890 una empresa hizo circular invitaciones para un banquete ofrecido al Presidente de la República y Secretarios de Estado con motivo de la "Inauguración de Vapores entre México y Chalco";⁹⁰ la crónica es noticia que nos acerca finalmente a estimar la navegación en los últimos años del siglo XIX.⁹¹

La desecación de los lagos; transformación urbana y crecimiento de la ciudad de acuerdo a las normas impuestas por el progreso y la técnica moderna obligaron a la desaparición de acequias, canales y vías utilizadas por canoas y vapores; de tal manera aparece ante nosotros un hecho tácito; la navegación en la ciudad de México como parte de su historia en el curso de cuatro siglos. Una imagen del pasado en la vida presente. . .

⁹⁰ Novo, Salvador. *Cocina Mexicana o Historia Gastronómica de la Ciudad de México*. Editorial Porrúa, S.A. México. 1967. En la página 134 aparece la reproducción de los pliegos que invitaban al convivio.

⁹¹ Se publicó en *El Siglo Diez y Nueve*. México, 11 de marzo de 1890. Como detalle curioso me resta mencionar que en los años primeros de la década de 1930, es decir, ya en nuestro tiempo, hubo quien propusiera una red de canales en el lago de Texcoco para el transporte de mercancías y productos; su autor abundó en motivos, uno de ellos, para beneficio de los habitantes del valle perjudicados en su existencia económica por la desecación del lugar: Vélez, Dr. Daniel M. "Apuntes acerca del Valle de la Ciudad de México". *Boletín de la Sociedad de Geografía y Estadística*. Tomo 43. México, Marzo de 1933.

INDICE

	Págs.
Prefacio	5
I. Panorama indígena	9
II. Descripción de los conquistadores	15
III. El trágico epílogo	19
IV. Rutas lacustres de la Colonia	25
V. Inundaciones, desagüe y navegación	35
VI. El paisaje en el siglo XIX	39
VII. La navegación en la literatura	47
VIII. Proyectos y referencias	55
IX. Canoas tiradas por caballos	59
X. Privilegios e invenciones	63
XI. Navegación por barcos de vapor. Mariano Ay- llón	67
XII. Fomento a la navegación. Dificultades	77
XIII. La navegación en el Imperio y en la República .	79
XIV. Renovados propósitos. Fin de la navegación . .	85