

FONDO EDITORIAL ESTADO DE MÉXICO

# Cartografía hidráulica del Estado de México

Diana Birrichaga Gardida • María del Carmen Salinas Sandoval  
Coordinadoras

Patoleco



912.7252  
C378

Cartografía hidráulica del Estado de México / Diana Birrichaga Gardida y María del Carmen Salinas Sandoval, coords. — Zamora, Michoacán: El Colegio de Michoacán, A.C.; El Colegio Mexiquense, A.C.; Gobierno del Estado de México, 2016

350 p.: il.; 27 cm. — (Colección Cartografía Hidráulica de México)  
ISBN: 978-607-9470-32-6

1. Cartografía - México (Estado). 2. Hidráulica - México (Estado). 3. Geografía Histórica - México (Estado). 4. Mapas - México (Estado). I. Birrichaga Gardida, Diana, coord. II. Salinas Sandoval, María del Carmen, coord.

Imagen de portada: *Plano ignográfico del terreno por donde discurre el Río del Desagüe*, 1797. AGN, 977/0051. Desagüe, vol. 32, exp. 2, f. 241.

*Cartografía hidráulica del Estado de México*

© Primera edición: Secretaría de Educación Pública del Estado de México / El Colegio Mexiquense, A.C. / El Colegio de Michoacán, A.C., 2016

DR © Gobierno del Estado de México

Palacio del Poder Ejecutivo  
Lerdo poniente núm. 300,  
colonia Centro, C.P. 50000,  
Toluca de Lerdo, Estado de México.

DR © El Colegio de Michoacán, A.C.

Centro Público de Investigación  
Martínez de Navarrete núm. 505,  
colonia Las Fuentes, C.P. 59699,  
Zamora, Michoacán, México.  
Correo electrónico: publica@colmich.edu.mx

DR © El Colegio Mexiquense, A.C.

Ex hacienda Santa Cruz de los Patos s/n,  
colonia Cerro del Murciélago, C.P. 51350,  
Zinacantepec, Estado de México.  
Correo electrónico: ventas@cmq.edu.mx  
www.cmq.edu.mx

ISBN (GEM | FORM): 978-607-495-477-7

ISBN (COLMICH): 978-607-9470-32-6

ISBN (C342): 978-607-7761-86-0

Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal  
www.edomex.gob.mx/consejoeditorial  
Número de autorización del Consejo Editorial  
de la Administración Pública Estatal C.E: 205/01/04/16

Impreso y hecho en México / Printed and made in Mexico

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio o procedimiento, sin la autorización previa de los titulares del derecho patrimonial.

## Índice

Introducción 13

### Primera parte



La cartografía mexicana, del arte a la ciencia 23

*José Antonio Álvarez Lobato*

La cartografía y la historia en el Estado de México 41

*Javier González Morán*

*Carlos Alfonso Ledesma Ibarra*

Estudios sobre los recursos hídricos en el Estado de México 55

*María del Carmen Salinas Sandoval*

Sistemas de riego de pueblos y haciendas en los valles  
de México y Toluca 75

*Diana Birrichaga Gardida*

*Paola Sánchez Esquivel*

*Ariel Sánchez Espinoza*

Los proyectos hidráulicos liberales y porfirianos de desecación  
de las lagunas del Alto río Lerma, 1856-1910 91

*Gloria Camacho Pichardo*

La cultura lacustre en el Alto Lerma mexiquense 107

*Beatriz Albores Zárate*



La irrigación en el Estado de México, 1900-1940 121  
*Gabriela Medina González*

Distritos de Riego en el Estado de México, 1946-1992 133  
*Acela Montes de Oca Hernández*

El Sistema Cutzamala. Origen, auge y ocaso de un sistema  
de abasto de agua 145  
*María del Pilar Iracheta Cenecorta*

La industrialización y el nuevo paisaje hidráulico 157  
*César Fernando Escudero Martínez*

Conclusiones 167

## Segunda parte

Láminas 173

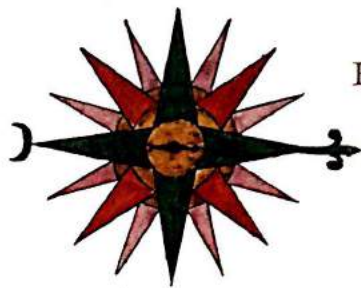
## Bibliografía e índices

Bibliografía 303

Índice de ilustraciones y láminas 313

Índice onomástico 323

Índice toponímico 327



## Los proyectos hidráulicos liberales y porfirianos de desecación de las lagunas del Alto río Lerma, 1856-1910

Gloria Camacho Pichardo

Hoy, en pleno siglo XXI, algunas personas podrían preguntarse con cierto asombro lo siguiente: ¿hubo políticas de Estado encaminadas a desecar lagunas en México?; ¿cómo es que en algún tiempo se pensó en desecar cuerpos de agua? Esas interrogantes sorprenden a la población actual, sobre todo ahora cuando el agua resulta ser tan escasa en ciertos sectores sociales. Las iniciativas o proyectos encaminados a la desecación de las lagunas del Alto Lerma datan de 1850, quizá de un poco antes. En este trabajo sólo hago referencia a las iniciativas decimonónicas y a las que se efectuaron en la primera década del siglo XX.

### *¿Para qué desecar lagunas en el siglo XIX?*

El pretexto para desecar lagunas o realizar obras hidráulicas con este fin partió de la noción de que las aguas estancadas ocasionaban enfermedades por los miasmas y microorganismos que emanaban de ellas. Además, en la segunda mitad del siglo XIX, se consideraba que preservar una laguna no aportaba ningún beneficio económico; entonces su desecación abría grandes posibilidades de obtener nuevos terrenos para el desarrollo de la agricultura, y con ello se conseguía una fuente de vida y de riqueza de lo que sólo había sido –según el discurso de la época– “fuente de insalubridad y de miseria”. Las lagunas eran vistas como un obstáculo para el desarrollo de la agricultura.

En Europa y en América se emprendieron varios proyectos de esta naturaleza. En Italia se realizaron trabajos de desecación en las lagunas Pontinas, localizadas junto al mar Tirreno. La desecación de este lugar comenzó en 1870; para 1922 ya se habían drenado un millón 300 mil hectáreas. En este caso se trataba de evitar la propagación del paludismo, pero el objetivo principal era abrir nuevas zonas para el cultivo. En otros países también se pusieron en marcha proyectos de esta naturaleza; en Francia, por ejemplo, se llevó a cabo el plan de aprovechamiento integral de los recursos hidráulicos del río Ródano; y en Panamá y Puerto Rico se realizaron trabajos de desecación de lagunas (Bistráin 1953: 2).

En México se emprendieron obras de características similares a finales del siglo XIX. Algunos ejemplos son el desagüe del Valle de México, el lago de Chalco, la desecación de la ciénega de Chapala, en Jalisco, y la de Zacapu, en Michoacán. Al principio se tuvo como objetivo abrir nuevas tierras al cultivo y acabar con los problemas de salubridad, así como utilizar de otro modo el agua disponible. Durante el periodo porfirista cambiaron las percepciones que se tenían respecto de los cuerpos de agua, ya que para entonces ya no eran focos de infección, más bien se pensó en desecar los para descubrir y vender los terrenos, generación de energía hidroeléctrica e irrigación (Kroeber 1994: 162).

Cuando se propuso desecar la ciénega de Chapala, se pensó que dejaría al descubierto suelos muy fértiles para obtener excelentes cosechas. Estos

Canales de Ayocingo, Chalco  
y Riva Palacio en 1884  
[página opuesta]



## Los proyectos hidráulicos liberales y porfirianos de desecación de las lagunas del Alto río Lerma, 1856-1910

Gloria Camacho Pichardo

Hoy, en pleno siglo XXI, algunas personas podrían preguntarse con cierto asombro lo siguiente: ¿hubo políticas de Estado encaminadas a desecar lagunas en México?; ¿cómo es que en algún tiempo se pensó en desecar cuerpos de agua? Esas interrogantes sorprenden a la población actual, sobre todo ahora cuando el agua resulta ser tan escasa en ciertos sectores sociales. Las iniciativas o proyectos encaminados a la desecación de las lagunas del Alto Lerma datan de 1850, quizá de un poco antes. En este trabajo sólo hago referencia a las iniciativas decimonónicas y a las que se efectuaron en la primera década del siglo XX.

### *¿Para qué desecar lagunas en el siglo XIX?*

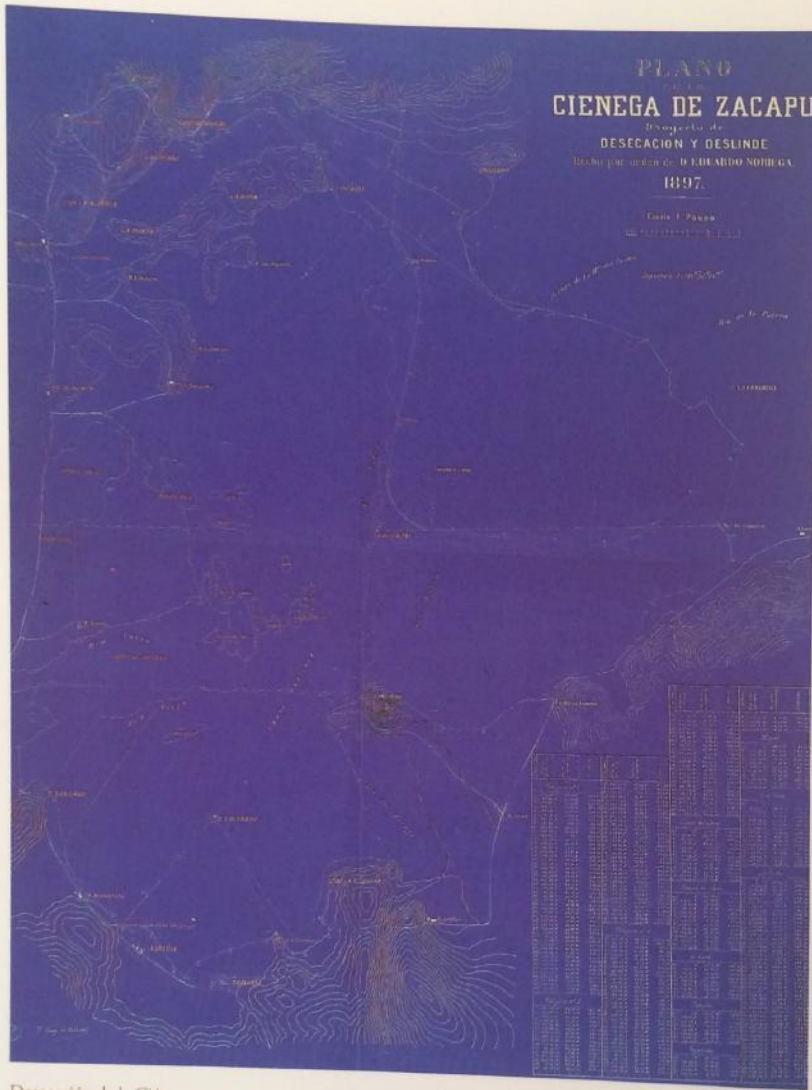
El pretexto para desecar lagunas o realizar obras hidráulicas con este fin partió de la noción de que las aguas estancadas ocasionaban enfermedades por los miasmas y microorganismos que emanaban de ellas. Además, en la segunda mitad del siglo XIX, se consideraba que preservar una laguna no aportaba ningún beneficio económico; entonces su desecación abría grandes posibilidades de obtener nuevos terrenos para el desarrollo de la agricultura, y con ello se conseguía una fuente de vida y de riqueza de lo que sólo había sido –según el discurso de la época– “fuente de insalubridad y de miseria”. Las lagunas eran vistas como un obstáculo para el desarrollo de la agricultura.

En Europa y en América se emprendieron varios proyectos de esta naturaleza. En Italia se realizaron trabajos de desecación en las lagunas Pontinas, localizadas junto al mar Tirreno. La desecación de este lugar comenzó en 1870; para 1922 ya se habían drenado un millón 300 mil hectáreas. En este caso se trataba de evitar la propagación del paludismo, pero el objetivo principal era abrir nuevas zonas para el cultivo. En otros países también se pusieron en marcha proyectos de esta naturaleza; en Francia, por ejemplo, se llevó a cabo el plan de aprovechamiento integral de los recursos hidráulicos del río Ródano; y en Panamá y Puerto Rico se realizaron trabajos de desecación de lagunas (Bistráin 1953: 2).

En México se emprendieron obras de características similares a finales del siglo XIX. Algunos ejemplos son el desagüe del Valle de México, el lago de Chalco, la desecación de la ciénega de Chapala, en Jalisco, y la de Zacapu, en Michoacán. Al principio se tuvo como objetivo abrir nuevas tierras al cultivo y acabar con los problemas de salubridad, así como utilizar de otro modo el agua disponible. Durante el periodo porfirista cambiaron las percepciones que se tenían respecto de los cuerpos de agua, ya que para entonces ya no eran focos de infección, más bien se pensó en desecar los para descubrir y vender los terrenos, generación de energía hidroeléctrica e irrigación (Kroeber 1994: 162).

Cuando se propuso desecar la ciénega de Chapala, se pensó que dejaría al descubierto suelos muy fértiles para obtener excelentes cosechas. Estos

Canales de Ayocingo, Chalco y Riva Palacio en 1884 [página opuesta]



Desecación de la Ciénega de Zacapu en Michoacán

terrenos pronto llegaron a ser una fuente de conflicto con los ribereños, sobre todo por parte de los hacendados que tenían propiedades en la ciénega o cerca de ella. Las obras efectuadas en estos lugares no resultaron benéficas, en especial para los pueblos que basaban su

economía en la explotación de los recursos lacustres. En 1903, Manuel Cuesta Gallado, rico terrateniente jalisciense y con buenas relaciones con el presidente Porfirio Díaz, emprendió con éxito las obras hidráulicas respecto de la ciénega de Chapala. Otro caso con características similares fue el proyecto de desecación del lago de Chalco, con superficie total de 10 000 hectáreas, que se realizó a finales del siglo XIX. En 1895 se presentó el proyecto para desecar el lago de Chalco. Íñigo Noriega, hacendado de la zona, fue el promotor de la obra. Al igual que en Chapala, Noriega buscaba obtener terrenos fértiles, de los que hasta entonces sólo se obtenía una "pesca exigua y forraje y plantas acuáticas de mala calidad", según decía la versión empresarial (Tortolero 1994: 410). En 1897 se formó la Negociación Agrícola de Xico y Anexas, que tuvo a su cargo la explotación de las tierras descubiertas. La protesta por parte de los vecinos ribereños afectados incluyó la destrucción de maquinaria y el robo de productos. Esa inconformidad por la desecación nutrió la rebelión campesina de 1910. Hubo también otros casos en Veracruz y Zacapu, en los cuales el argumento también fue considerar que las tierras desecadas eran útiles a la agricultura, ya que debido a su humedad, el rendimiento anual era uniforme tanto en los años de escasez como en los de abundancia de lluvia (Ruiz de Velasco 1937: 63-68). Esa era la idea que se tenía de realizar los proyectos de desecación de las lagunas en México y en otros países.

#### *El Alto río Lerma hacia 1850*

Parte del Valle de Toluca era considerado todavía a principios del siglo XX como zona lacustre; sus lagunas permitían a algunos de sus pobladores realizar actividades propias de una economía lacustre. En esta zona tenía su origen el río Lerma, que era fundamental para el desarrollo de las actividades agrícolas, ganaderas, la caza y la pesca. Las dos últimas dependían de las





lagunas formadas en gran parte por los manantiales del río Lerma. El Alto río Lerma forma parte del Valle de Toluca, valle que desde la época colonial se destacó por su densidad de población. La formación geohidrológica del Valle de Toluca es propicia para que exista un alto índice de permeabilidad en sus suelos. Tales condiciones permitieron que los terrenos se constituyeran en zonas pantanosas o anegadas, formando así las lagunas localizadas en la región (Albores 1990: 221-232).

En esta zona del Alto río Lerma tenemos la formación de los tres vasos o lagunas. El primero de esos vasos se encontraba donde tiene su origen el río Lerma;

se le conocía como la laguna de Chiconahuapan o Almolyita. Los principales usuarios de esta laguna eran los siguientes pueblos: Jajalpa, Techuchulco, San Lorenzo, San Mateo Texcaliacac, Almoloya del Río, Santa Cruz Atizapán y la hacienda de Atenco. Al segundo vaso se le denominaba Chimalipan o Atenco. Los pueblos propietarios de la laguna eran: San Pedro Tlaltizapán, Capulhuac, Santiago Tianguistenco, San Pedro Tultepec, Ocoyoacac, San Pedro Cholula, San Mateo Atenco y las haciendas de Atizapán y Texcaltenco. El tercer vaso era el que tenía por nombre Lerma. A diferencia de las lagunas anteriores, sus propietarios eran en su mayoría los dueños

Proyecto presentado por Frigo Noriega para la desecación del lago de Chalco





La laguna y parte del río Lerma

de las haciendas de San Antonio de Padua (*alias* Doña Rosa) y el Cerrillo, San Nicolás Peralta y sus anexos, Santa Catarina y Cocoapan y Mayorazgo. También se localizaban algunos ranchos como el de Alta Empresa (propiedad de la hacienda Doña Rosa), Amomolulco y Santa Teresa, además de los pueblos de Atarasquillo, San Mateo Atarasquillo y Lerma, también propietarios de la laguna (Camacho 2007a).

En el Alto Lerma se pueden distinguir dos zonas atendiendo a sus características económicas y sociales. La primera zona, denominada Almolyita-Atenco, conforma los dos primeros vasos y Lerma, que es la segunda zona, corresponde al tercer vaso. Uno de los principales factores que distinguía a estas dos zonas era que para 1850 en Almolyita-Atenco se encontraban

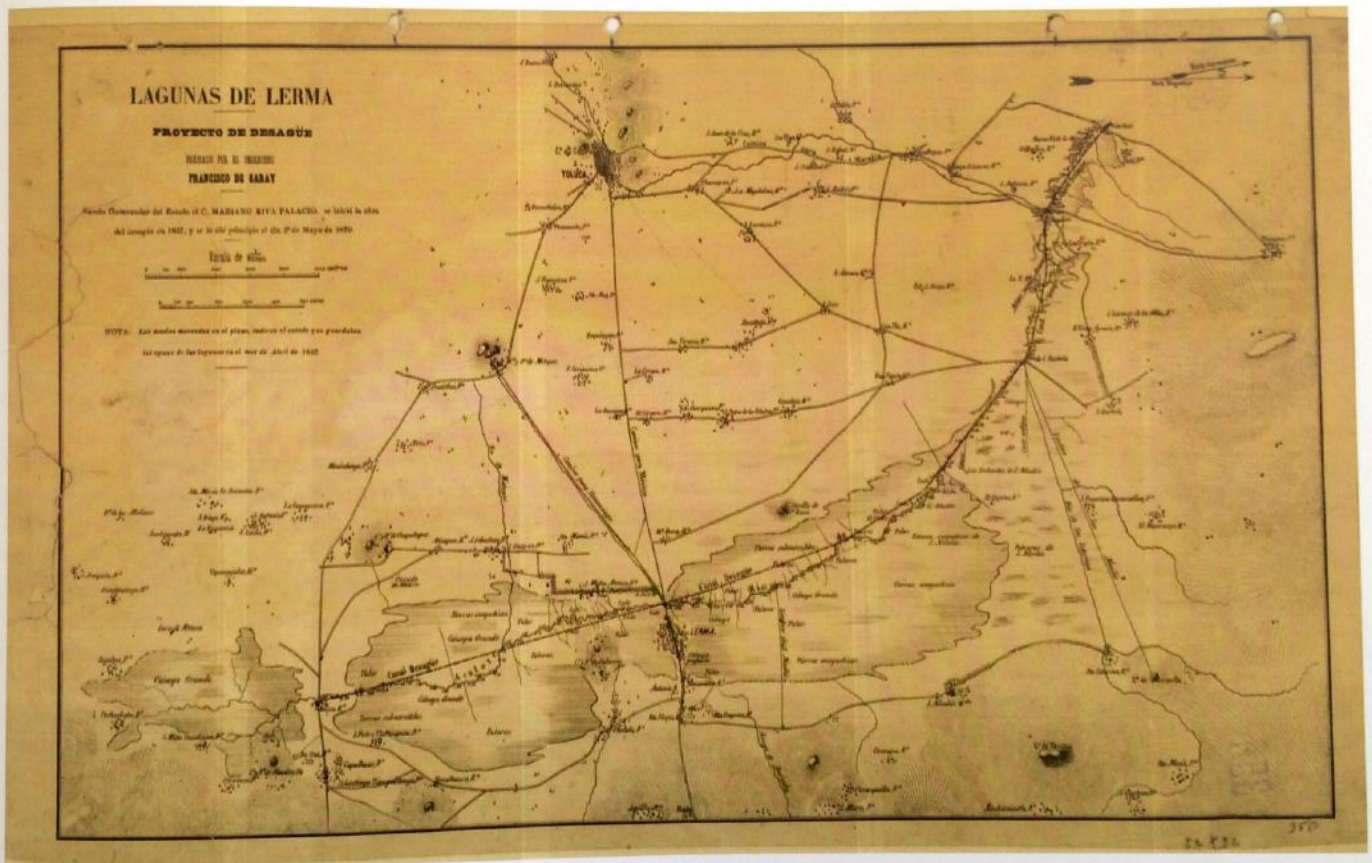
localizados un mayor número de pueblos. Mientras que en Lerma predominaban las haciendas. Por lo tanto, las actividades en ambas áreas eran distintas. Almolyita-Atenco se caracterizaba por los usos lacustres, así como por la conflictividad que existía entre los pueblos por la propiedad de las lagunas. Sólo para ejemplificar la importancia de la actividad lacustre para los pueblos ribereños podemos atender el caso de Almolya del Río. En este pueblo las tierras no eran tan adecuadas para la agricultura por el declive de sus suelos. Por esa razón sus habitantes se dedicaban a ella en menor escala cultivando sólo maíz, haba, cebada y frijol, productos que vendían en los mercados de Tianguistenco, Tenancingo y Tenango. Los medios comunes de subsistencia de esta municipalidad eran la arriería, la fabricación de petates

de tule que cortaban en la laguna, la caza y la pesca (Noriega 1980: 219-221).

En la hacienda de Atenco, ubicada también en esta zona de Almoloyita-Atenco, las actividades preponderantes eran la ganadería, el comercio y la agricultura. Además, en la parte que le correspondía de laguna se obtenía el pescado blanco de mejor calidad de la zona que se vendía en la plaza de Toluca y en los pueblos inmediatos como Santiago Tianguistenco. En tanto, en la zona de Lerma la laguna cubría los terrenos de las haciendas de San Nicolás Peralta y sus anexos Cocabpan

y Santa Catarina; Doña Rosa y sus anexos el Cerrillo y el Rancho de Alta Empresa; Buenavista, Mayorazgo y La "Y", por lo que los hacendados usaban la ciénega como área de pastoreo de los numerosos ganados que mantenían. Los vecinos de los pueblos cercanos a la zona de Lerma, como era el caso de San Pedro Totoltepec, Lerma y San Mateo Atarasquillo, practicaban la pesca, la caza y el corte de tule a través del arrendamiento y de permisos. Los dueños de las haciendas les concedían licencias a los vecinos para practicar estas actividades. Una de las haciendas importantes era San Nicolás

El proyecto liberal de desecación de las lagunas de Lerma





Peralta, en ella se cultivaba el trigo, aunque predominaba la siembra del maíz y se practicaba la ganadería (Huerta 1978: 181). En resumen, en la zona de Lerma la agricultura y la ganadería eran consideradas por los hacendados como las empresas más importantes, en tanto que las otras actividades locales como la pesca y la caza eran vistas como de muy poca "productividad". En la zona de Lerma los dueños de las haciendas eran los propietarios de la laguna y el área era fundamentalmente agrícola y ganadera, mientras que en la zona de Almoloyita-Atenco el dominio común de las lagunas era de los pueblos de indios que habían mantenido toda una tradición lacustre. Los ayuntamientos en ocasiones recurrían al arrendamiento a particulares, con la condición de que no se perjudicara a los vecinos en el aprovechamiento lacustre.

*El proyecto liberal de desecación de las lagunas del Alto Lerma, 1856-1872. La propiedad privada de la tierra*

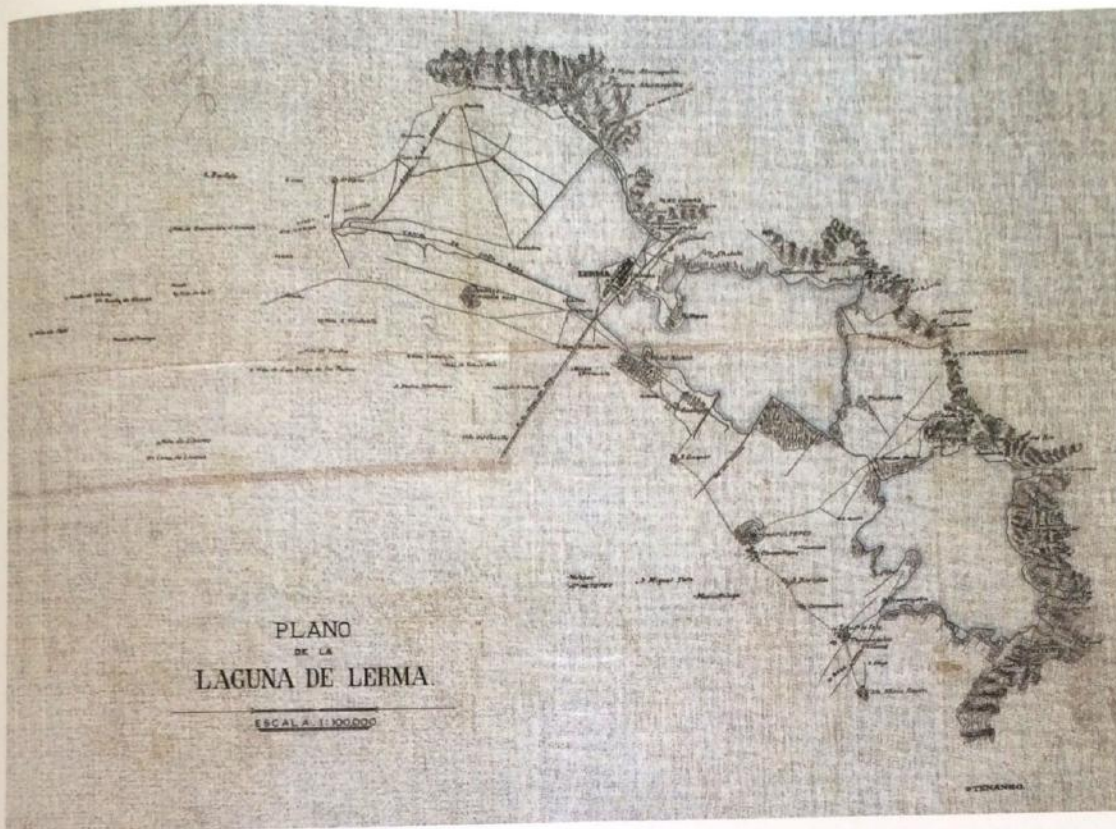
Los liberales de la segunda mitad del siglo XIX (José María Luis Mora, Benito Juárez, Sebastián Lerdo de Tejada, entre otros) estaban a favor de la propiedad privada de la tierra, por lo que consideraban que el desarrollo económico era viable si la tierra pasaba a manos de los particulares. Estos liberales pretendieron acabar con los beneficios que el gobierno colonial había otorgado a estas corporaciones, Iglesia, pueblos y ayuntamientos. El 25 de junio de 1856 se promulgó la Ley Lerdo, también conocida como Ley de Desamortización de los bienes de las Corporaciones Cíviles y Eclesiásticas, esta Ley permitió llevar a la práctica la política liberal en cuanto a la propiedad de la tierra. Los liberales de esta época creían conveniente promulgar y aplicar la Ley debido a que estos bienes representaban el mayor obstáculo a la prosperidad y riqueza del país (Camacho 2007a). Esta Ley establecía la circulación de las fincas rústicas y urbanas, propiedad de estas corporaciones,

que debían pasar a ser posesión de los que las arrendaban o a otros postores.

Además, entre 1850-1875 el discurso político de los diferentes gobiernos de los estados del país se enfocó en impulsar el desarrollo de la agricultura, ya que esta actividad se consideraba como la principal fuente del progreso del país. En esos términos, se pensaba que era necesario terminar con el estancamiento en el que se encontraba esta actividad, situación que compartía con el comercio, la minería y la industria. El Estado de México presentó la misma tendencia de promover a la actividad agrícola como principal fuente económica del país.

En este marco nos centramos en las iniciativas del gobernador Mariano Riva Palacio y de un grupo importante de empresarios (hacendados, comerciantes e inversionistas) que, influidos por las ideas liberales de "progreso" y "propiedad", se dieron a la tarea de "desechar" toda la zona lagunera por considerar que era, por un lado, un territorio que debía entrar más activamente en sus planes económicos; y, por el otro, era una fuente de males epidémicos. La obra de desecación fue planteada por primera vez en 1857 y posteriormente en 1870, periodo en el que se promulgó y se aplicó la famosa ley de desamortización. Una vez que los liberales tomaron el poder en 1856, pusieron en marcha su política de desamortización de los bienes de las corporaciones cíviles y eclesiásticas, el fomento de las mejoras materiales y la búsqueda del "progreso" de la agricultura. Estos elementos estaban presentes en el proyecto de desecación de 1857, expresados en el interés del gobernador Mariano Riva Palacio por impulsar "las mejoras" a que daría lugar la desecación, en particular, la incorporación de nuevos terrenos al cultivo y, por consiguiente, su repartición entre los involucrados para fomentar la pequeña propiedad.

La trayectoria política de Mariano Riva Palacio había sido muy amplia. Fue regidor del ayuntamiento de la capital de la república, miembro del Congreso de la Unión en 1833, 1834 y 1856, ministro de Hacienda en el gabinete del presidente José Joaquín Herrera en 1848



y además gobernador del Estado de México en 1849, 1857 y 1869. También se decía que este gobernador promovió proyectos para incrementar la riqueza pública del Estado. Una obra que cumplía con dicho objetivo fue la construcción de la vía férrea de Toluca a la capital de la república. Riva Palacio pensaba que las mejoras materiales se efectuarían siempre y cuando se formaran sociedades o grupos que participaran activamente en el fomento de esas mejoras (*La Ley*, 12 de agosto de 1870). Su participación como presidente de la "Junta Menor" del desagüe del Valle de México en 1856, es el antecedente más importante de Riva Palacio en cuanto a obras de esta naturaleza. Cuando fue gobernador del estado en 1857

llevó consigo la idea de realizar una obra semejante a la del Valle de México, pero ahora en el Valle de Toluca. En este último caso el objetivo principal era desecar las aguas estancadas en la zona cenagosa del río Lerma para propiciar un mayor potencial agrícola con la utilización de los terrenos "incultos" ocupados por la ciénega. Dos eran los objetivos que justificaban el proyecto: el primero consistía en desecar la laguna para reforzar el mejoramiento de la salud, es decir, se buscaba eliminar las aguas almacenadas de la zona cenagosa para que dejaran de producir "miasmas", porque se decía que dañaban la salud de los pobladores. El segundo objetivo eran los beneficios que acarrearía para el desarrollo de la agricultura y la

La desecación pretendía potenciar las labores agrícolas en el Valle de Toluca



ganadería, ya que los terrenos desecados proporcionarían suelos fértiles que a su vez producirían "buenos pastos y abundantes cosechas" (AHEM, Gobierno, caja 152, exp. 2, f. 1).

Todo lo anterior se enfocaba y argumentaba en favor de un interés económico, que se justificaba en el discurso político en donde se planteaba mejorar las condiciones económicas de los pueblos, al mismo tiempo continuar con la tendencia liberal de fomentar el desarrollo y progreso del estado. Es decir, las zonas pantanosas o anegadas de los valles centrales mexicanos eran vistas como un obstáculo que limitaba la economía de los pueblos, pero sobre todo, de las élites. De esta manera, se pueden percibir los intereses inmediatos al proyecto de desecación; por un lado se buscaba "el bienestar" de los pueblos de la zona porque el proyecto de Riva Palacio incluía la creación de pequeños propietarios con el reparto de los terrenos libres de las aguas estancadas; y por el otro, el beneficio económico que obtendrían las élites al ampliar los terrenos de cultivo que se mantenían improductivos en sus propiedades.

En el proyecto de 1857 se incluyó una lista de pueblos, haciendas y ranchos que se veían afectados por las inundaciones. En el partido de Tenango se nombraban ocho pueblos: Jajalpa, San Pedro Techuchulco, San Mateo Texcaliacac, Almoloya del Río, Santa Cruz Atizapán, Capulhuac, Ocoyoacac y barrios, y San Pedro Tultepec, mientras que sólo se mencionaban dos haciendas: Texcaltenco y Atenco. Del partido de Toluca estaban involucrados tres pueblos: Lerma, San Miguel Ameyalco y San Mateo Atenco. Se consideraban también tres haciendas: San Nicolás Peralta, Doña Rosa y Atizapán, además de dos ranchos: Amomolulco y Alta Empresa. Los individuos que asistieron en representación de los pueblos y las haciendas para tratar el proyecto de la desecación de las lagunas del Alto Lerma representaban intereses muy particulares en la zona, debido a que algunos tenían propiedades en el área. Otros sólo contaban con cargos políticos o en su defecto eran importantes

comerciantes de Toluca. Los resultados obtenidos en esta primera reunión ratificaron el objetivo de desecar la laguna.

El 8 de marzo de 1857 se llevó a cabo una reunión en la que se nombró una Junta General, compuesta por los representantes de los pueblos y las haciendas antes mencionados, para que en ella se trataran todos los asuntos relativos a la desecación de las lagunas de Lerma. En esta sesión el gobernador expuso dos posibles variantes respecto de la repartición de los terrenos desecados, las que se expusieron en los siguientes términos:

1.-Que ocupados los terrenos circundados por el gobierno, por causa de utilidad pública y previa la indemnización correspondiente según el valor actual de dichos terrenos, se procediera la desecación por cuenta del estado, el que sería después de realizada la obra dueño de los terrenos desecados, los que serían vendidos en utilidad del estado.

2.-De realizar la desecación era que cada pueblo y hacienda interesado, contribuyera a la desecación del lago proporcionalmente a la parte del terreno que poseía, quedando dueño después de desecado el terreno (*La Ley*, 28 de diciembre de 1869).

De estas dos variantes la segunda fue la que aprobó la Junta General reunida en marzo de 1857. Sin duda, la pérdida de los terrenos no era negociable tanto para los vecinos de los pueblos como para los propietarios de las haciendas. Ahora bien, las élites de la zona consideraban esta obra como una de las mejoras materiales más importantes. Se esperaban beneficios para la municipalidad de Lerma, para los propietarios de su compresión y en general para todo el distrito de Toluca. Resulta comprensible esta actitud debido a que en la municipalidad de Lerma se encontraban ubicadas las principales haciendas de la región: San Nicolás Peralta, Doña Rosa, Paté, Mayorazgo, Buenavista y algunos pueblos como Amomoluco, Xonacatlán y San Lorenzo



de las Ollas. Estos pueblos se dedicaban en su mayoría a trabajar en las haciendas y practicaban las actividades lacustres de manera complementaria, lo que no sucedía en la zona de Almoloyita-Atenco, donde los pobladores prácticamente vivían de lo que obtenían de las lagunas. Ahora bien, para la zona de Almoloyita-Atenco había 17 pueblos y tres haciendas, es decir, aquí predominaban los pueblos involucrados en el proyecto de desecación. Mientras que en la zona de Lerma participaron cuatro pueblos, cinco haciendas y un rancho, por lo que aquí se manifestaba un predominio de los intereses de los particulares por encima de los posibles beneficios que obtendrían los pueblos de indios que subsistían de los productos que obtenían de las lagunas.

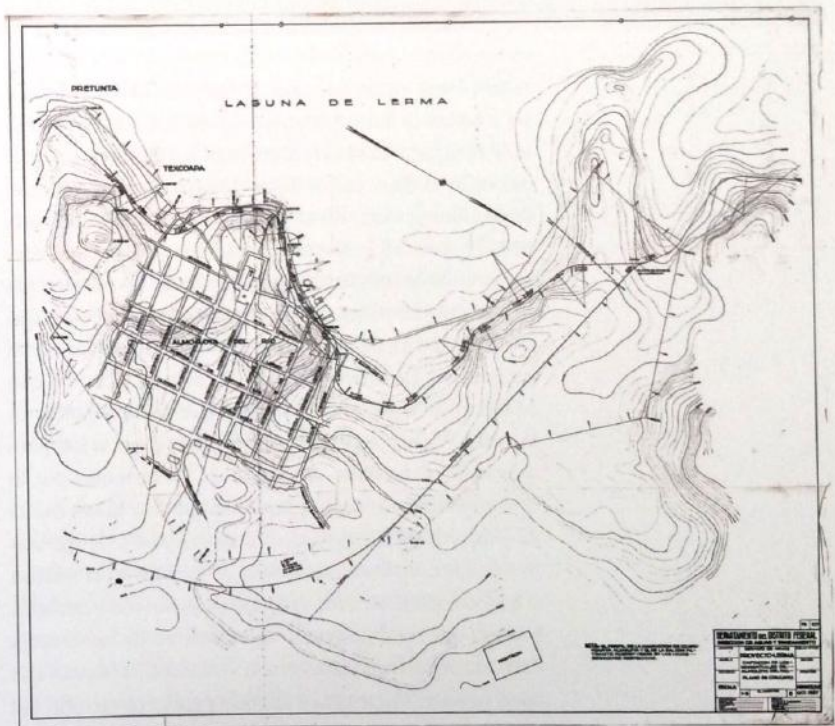
Ahora bien, el proyecto quedó interrumpido por los conflictos internos que sufrió el país; la guerra de reforma de 1858-1861, la guerra con Francia de 1861-1864, y el establecimiento del segundo imperio mexicano de Maximiliano de Habsburgo de 1864-1867. No fue sino hasta 1869 cuando el proyecto se planteó de nueva cuenta con el mismo Mariano Riva Palacio. El 26 de diciembre de 1869 se citó nuevamente a una Junta General compuesta por los representantes de los pueblos y las haciendas. En esta reunión se discutió en primer lugar el asunto de cómo se llevaría a cabo la desecación de las lagunas. Para ello se retomó la postura de 1857 en la que se propusieron dos variantes, la primera se refería a que cada quien cubriera los gastos del proyecto de desecación de acuerdo con el terreno que fuera de su propiedad, y la segunda planteaba que los trabajos de la obra se realizaran por cuenta del Gobierno. La primera de estas variantes fue la aceptada, como ocurrió en 1857. Ese día el proyecto de desagüe fue aprobado por la Junta General.

En esta etapa del proyecto se nombró a la Junta Menor Directiva. Ésta estuvo integrada por el gobernador del estado como presidente, por los jefes políticos de Toluca, Lerma y Tenango como vicepresidentes, y por otros cinco vocales. En esta reunión resultaron integrantes de la Junta Menor Directiva los siguientes: como

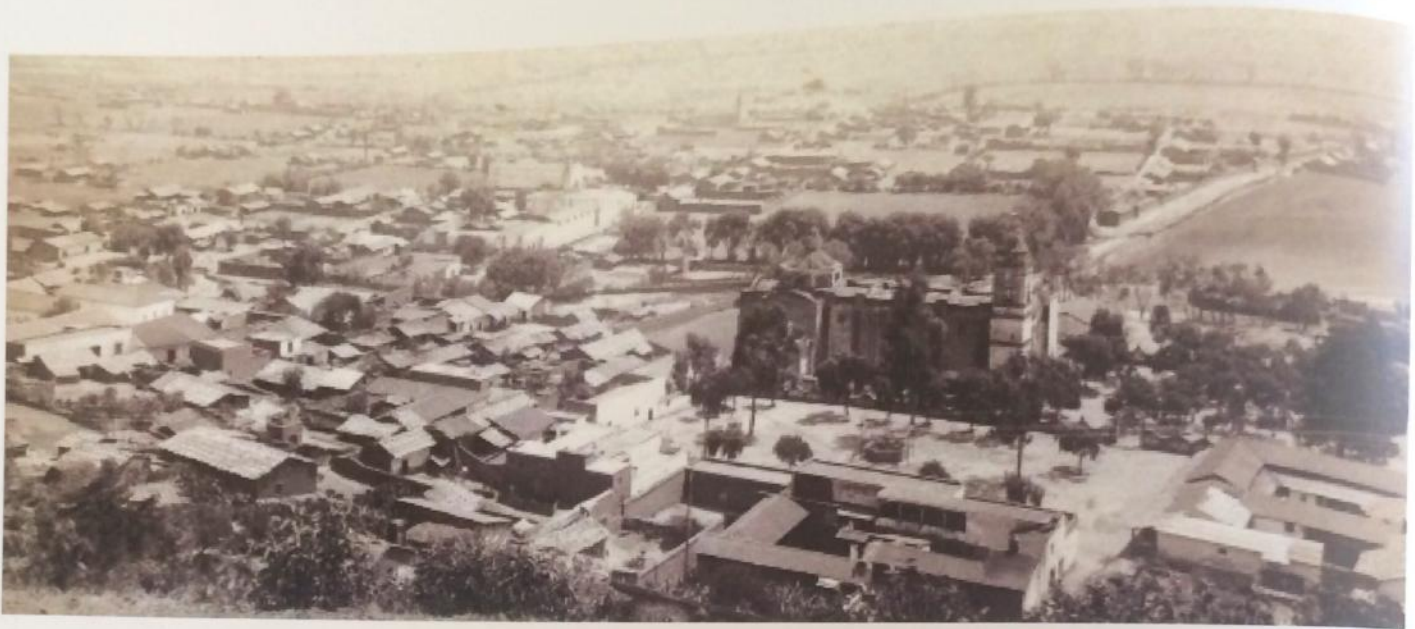
vocales por el distrito de Toluca, Francisco González de Salceda y Manuel Gómez Tagle; por el distrito de Lerma, Isidoro de la Torre; y por el distrito de Tenango, José María González. Melchor Carrasco fue nombrado tesorero de esta Junta. En suma, los integrantes resultaron ser los propietarios de las haciendas con el apoyo del gobernador del estado, quien vio disminuido su papel en esta obra por la autoridad de los hacendados, quienes contaron con más recursos económicos para financiar la obra.

Las razones u objetivos del proyecto de 1870 sólo se concretaron, puesto que los promotores de la obra continuaron siendo los mismos: gobierno y hacendados, por lo que es más específico el fin que perseguían con la obra. Para este momento, mejorar las condiciones higiénicas de la población de la zona lacustre del

Proyecto Lerma. Captación de los mantanciales de Almoloya del Río







Vista de Ocoyoacac

Alto Lerma ya no era uno de los principales objetivos tal y como se había propuesto en 1857. El interés estaba más centrado ahora en aumentar la riqueza territorial del valle, al dejar suelos libres de aguas que impedían el desarrollo agrícola. En 1870, la Junta Menor, encabezada por el gobernador, determinó que una de las prioridades era circular la propiedad en esta zona, de tal manera que fueran creados pequeños propietarios, sobre todo porque la mayor parte de los terrenos anegados pertenecían a los pueblos. La diferencia entre la propuesta de 1870 con respecto de la de 1857 radicó en que en este momento la Junta Menor acordó las bases de la desecación para que se llevara a cabo el reparto de los terrenos, por lo que con este proyecto se pretendía aplicar la ley del 25 de junio de 1856 sobre la desamortización de los bienes de las corporaciones civiles. Esta iniciativa relativa a la desecación tomaba en consideración los beneficios sociales que resultarían del repartimiento de los terrenos drenados que eran vistos como "incultos". Desecar esta zona haría el lugar más accesible para el desarrollo del

comercio, ya que se agilizaría el intercambio de productos entre los comerciantes capitalinos con los pueblos del valle, hacendados y los habitantes de Toluca. Todo ello por la apertura del canal y además con la puesta en marcha del ferrocarril México-Toluca, que también tuvo su auge en este periodo.

Los propietarios de las fincas rústicas fueron los más interesados en generar el auge agrícola del valle y en promover este proyecto. No obstante, en el proyecto se dejaba de lado o se ignoraba el gran uso que hacían los pobladores de los productos que les ofrecía la zona cenagosa desde siglos anteriores. Sin duda estaban más preocupados por la revolución agrícola encaminada al progreso del estado, que por el medio de vida lacustre de los pueblos, el cual era considerado como improductivo. Ahora bien, la Junta Menor comprobó que una gran cantidad de terrenos inundados y por lo tanto "improductivos" pertenecían a los pueblos (Menegus 1995: 18-20).

La Junta Menor estaba convencida de que con la subdivisión y privatización de los terrenos inundados se

compensaría a los pueblos, de tal manera que los haría propietarios de una determinada extensión de terreno. Se les compensaba de esta forma porque los integrantes de la Junta creían que los vecinos de los pueblos involucrados en el proyecto podrían resultar perjudicados en las actividades que realizaban debido a la existencia de las lagunas. Sin duda, la obra no podría ser benéfica para todos, aun con la propuesta de hacer propietarios de terrenos a los indígenas, ya que las actividades lacustres que realizaban en las lagunas eran para subsistencia diaria desde tiempos inmemoriales. No era tan fácil aceptar una medida que los reduciría a jornaleros de las haciendas porque les faltarían recursos para el desarrollo de la agricultura.

De mayo a octubre de 1870, los trabajos realizados en las lagunas de Lerma no dieron los resultados que se esperaban. El informe emitido por la Junta Menor Directiva señalaba como un gran obstáculo para la obra la falta de los pagos mensuales que deberían haber sido cubiertos a la Junta Administrativa, tanto por parte de los pueblos como de las haciendas. Esta junta informó que los propietarios particulares sí hicieron sus pagos con regularidad. Hay que distinguir que estos particulares tenían sus propiedades en la zona denominada de Lerma. Por parte de los pueblos no sucedió lo mismo, debido a que manifestaron no tener dinero para pagar las cuotas. La oposición pasiva de los pueblos fue un recurso, el otro fue el de los ayuntamientos, que ignoraron y obedecieron pero no cumplieron lo que se había establecido en la Junta General para llevar a cabo el proyecto de desecación.

El 7 de octubre de 1870, Isidoro de la Torre, dueño de la hacienda de San Nicolás, contrató la parte más importante de todo el desagüe. Isidoro era natural del puerto de Santa María, cercano a Cádiz. Entre las actividades económicas más importantes que desempeñó tenemos el comercio, la minería y el préstamo. A partir de 1856, este hacendado comenzó a invertir en otras empresas como la agrícola y el sector comercial. De la Torre fue socio de la empresa del ferrocarril

México-Toluca-Cuautitlán. El fomento que proporcionó al desarrollo de la agricultura resulta importante para comprender su participación tan activa en el proyecto de desecación, como lo muestra la contratación del primer tramo del canal donde resultarían beneficiadas sus propiedades. El contrato de la obra especificaba que la extensión del tramo que se desecaría eran 13 660 metros que comprendían desde el Vado hasta el puente de Paté. Este contrato garantizaba al hacendado una vez logrado el primer tramo del canal, el derecho de dejar libres sus terrenos de las aguas estancadas y así aumentar sus áreas de cultivos.

Las actividades lacustres que realizaban los vecinos de los pueblos durante este periodo tuvieron alerta roja debido a las serias implicaciones que resultarían si era llevada a cabo la magna obra. El triunfo consistió entonces en los mecanismos de resistencia empleados por parte de los pueblos, quienes no asumieron una actitud pasiva ante la magnitud de un proyecto que tenía como finalidad acabar con las prácticas lacustres de sus pobladores, con la propuesta de fomentar la ocupación de los terrenos desecados a través de crear pequeños propietarios. Sin duda, la fuerte injerencia de los ayuntamientos en torno de este recurso fue superior a la del gobierno estatal. La negativa a que se realizara el canal en la zona de Almoloyita-Atenco permitió la continuidad de estas actividades y la administración de sus bienes corporativos de los pueblos lacustres a través de los ayuntamientos.

#### *Proyectos porfirianos de desecación de las lagunas del Alto río Lerma*

En 1906, como resultado de la política de centralización del manejo de las aguas por parte del gobierno federal, se planteó nuevamente la desecación de las lagunas de Lerma. La solicitud la presentó Gumersindo Enríquez, quien no contaba con propiedades en la zona, sino que tenía su domicilio en la ciudad de México. Por decreto del presidente Porfirio Díaz, se aprobó el contrato



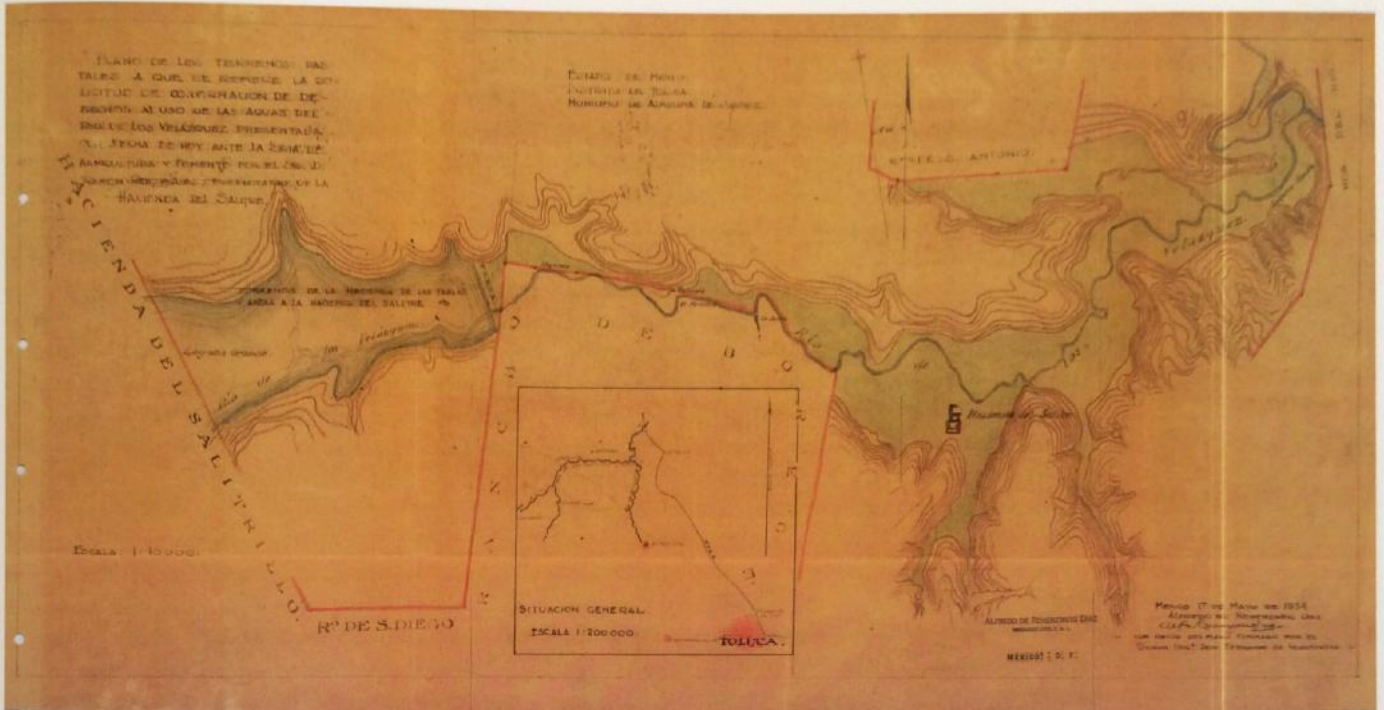
respectivo celebrado el 5 de septiembre de 1906, entre el representante del ejecutivo, ingeniero Andrés Aldasoro, subsecretario encargado del Despacho de Fomento, Colonización e Industria y Gumersindo Enríquez (AHA, Aprovechamientos Superficiales, caja 222, exp. 5300, f. 5). En dicho contrato se autorizaba a realizar todas las obras hidráulicas necesarias para desecar las lagunas y para utilizar las aguas en el riego de los terrenos que quedaran al descubierto. Se explicaba también que las obras del proyecto mejorarían las condiciones higiénicas de las poblaciones ribereñas y que por ello se declaraba de utilidad pública. El encauzamiento del río y de las lagunas era indispensable, lo que obligaba a construir canales. Los terrenos que ocuparan las obras serían expropiados por causa de utilidad pública, de acuerdo con la ley del 6 de junio de 1894.

Un punto muy importante del contrato era que el concesionario quedaba obligado a comprobar —antes de iniciar cualquier trabajo— la conformidad de los colindantes de las lagunas con los trabajos de desecación. Sin este requisito el contrato quedaba sin valor. A partir de la fecha del contrato, el concesionario contaba con siete años para concluir la desecación. De igual manera podía adquirir sin pago de derechos arancelarios, todas las máquinas, aparatos, útiles, herramientas y accesorios. Por la construcción de las obras el empresario recibiría como compensación los terrenos de la nación que quedarán al descubierto.

Una vez aprobado el contrato, Enríquez procedió al deslinde de las lagunas. Para ello convocó a los colindantes, representados por los síndicos de los ayuntamientos, los auxiliares de los pueblos y los dueños de las haciendas. Los municipios involucrados eran Lerma, San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Capulhuac, Santa Cruz Atizapán, Almoloya del Río, San Antonio la Isla, San Mateo Texcaliacac, Techuchulco, Jajalpa y Santa María Rayón. Los propietarios de las haciendas eran Enrique González Salceda, de Doña Rosa; Gilberto y Esteban Gómez Tagle, de Atizapán; Eduardo y Enrique

González, de Texcaltenco; y Antonio Barbabosa, de la hacienda Barbosa (AHMO, Obras públicas, caja 2).

Este proyecto generó gran tensión en dos dimensiones. Por un lado, se desató la inconformidad por parte de los pueblos y propietarios ribereños, mientras que por el otro provocó un enorme malestar entre los usuarios de aguas abajo, es decir en la parte baja de la cuenca del río Lerma. Veamos la primera. Se conoce acerca de la inconformidad de los pueblos y propietarios ribereños, debido a las reuniones que tuvieron en las que se discutió ampliamente los beneficios y las desventajas del proyecto de Gumersindo Enríquez. En esas reuniones se llegó al acuerdo de elaborar unas bases que en realidad significaban un conjunto de condiciones que debían cumplirse para no resultar perjudicados por las obras. En esas bases también se hablaba de asuntos tales como garantizar la propiedad de los terrenos a favor de sus respectivos dueños. Los pueblos y propietarios ribereños se consideraban dueños legítimos de las lagunas. Además, advertían que “no se deben comprender como ciénega o laguna los terrenos de los ribereños que sean de labor y se cultiven, y que se inundan sólo temporalmente en la estación pluvial” (AHMO, Obras públicas, caja 2). Otra de las bases acordadas era que los pueblos y propietarios ribereños sólo entregarían las tierras o su valor hasta la terminación de los trabajos de desecación. Mientras ello no ocurriera, el uso y explotación de las lagunas quedaba a beneficio de los antiguos propietarios. También se propuso que la empresa debía garantizar por 25 años la desecación plena de las lagunas. Para ello los terrenos que adquiriera el concesionario quedaban hipotecados en caso de que las obras emprendidas fracasaran. Por otro lado, los propietarios ribereños también requerían agua para sus ganados; en lo sucesivo, el agua debían adquirirla en los canales que construyera la empresa. En las mismas bases se mencionaba que para realizar la obra era necesario concluir los conflictos pendientes por terrenos de ciénega. De hecho, esos litigios constituyeron uno de los grandes obstáculos que impidieron el avance del proyecto.



Enríquez consideraba que esta obra sería benéfica porque elevaría la riqueza agrícola del Estado de México. Este es un punto muy importante, dada la política del gobierno porfirista, interesada en procurar el desarrollo de la agricultura a través de la promoción de obras de esta naturaleza. Al parecer, el impedimento para la realización de la obra eran las diferencias existentes entre los pueblos por la posesión de las lagunas. Ejemplo de ello eran los conflictos entre los pueblos de Ocoyoacac y Tultepec, San Mateo Atenco y Tultepec, y entre San Mateo y San Pedro Tlaltizapán, por mencionar algunos. Para dar solución a estas dificultades fue necesaria la intervención del presidente Porfirio Díaz, quien influyó para poner fin a los conflictos o por lo menos tranquilizar las aguas, ya que ésta es una zona que siempre ha sido

de gran tensión entre los pueblos por la indefinición que existía de sus linderos.

Ahora bien, el segundo malestar que ocasionó el uso de las aguas del Alto río Lerma y la desecación de sus lagunas, fue la inconformidad que generó al conjunto de usuarios de la cuenca del río Lerma. Esta tensión se vincula con la solicitud que efectuó Luis G. Zaldívar. En 1911, Gumersindo Enríquez traspasó su concesión a Zaldívar con aprobación de la Secretaría de Fomento. Años antes, en 1907, Zaldívar había solicitado una concesión al secretario de Fomento para explotar la ciénega y las aguas del río Lerma. Mencionaba que deseaba aprovechar las aguas que daban origen al río Lerma para desarrollar fuerza motriz primero y después riego. Para este fin deseaba utilizar la cantidad de 5 000 litros por

Para 1942 el gobierno federal tenía otros planes con las aguas que daban origen al río Lerma



segundo (AHA, Aprovechamientos Superficiales, caja 768, exp. 11132, f. 8). Esta solicitud provocó una gran discusión acerca de si era pertinente otorgarla o no. Algunos propietarios se opusieron rotundamente. Los usuarios de buena parte de la cuenca del río Lerma, alegaban que la cantidad de agua que solicitaba Zaldívar provocaría escasez entre los usuarios de aguas abajo (Kroeber 1994; 165).

Las protestas e impugnaciones aplazaron el trámite de la concesión. Ante la solicitud de Zaldívar hubo diversas manifestaciones de oposición, sobre todo por parte de los propietarios de tierras situados aguas abajo, algo que no había ocurrido con la solicitud y la concesión otorgada a Enríquez. Juan Pagaza, dueño de la hacienda del Apeo, ubicada en Michoacán, usaba las aguas del río Lerma para la irrigación de sus terrenos. Este hacendado tenía una presa para almacenar el agua del río que después usaba para regar sus terrenos. Se oponía rotundamente a la solicitud porque aseguraba que en temporada de sequía el agua del río Lerma se agotaba por completo, de tal manera que, si se otorgaban las aguas que solicitaba Zaldívar, se perjudicaban los cultivos de su finca, motivo por el que se oponía a la concesión.

En el mismo sentido se manifestó Manuel Llamosa, propietario de la hacienda de San José del Carmen y anexas, localizada en el distrito de Salvatierra, Guanajuato, quien también utilizaba el agua del río para el riego. La solicitud de Zaldívar resultaba perjudicial para sus intereses:

Tengo la persuasión de que cualquier merced que se haga sobre las aguas del susodicho río y que en algo innove o modifique el régimen y distribución de ellas tiene que ser sumamente perjudicial para los ribereños inferiores (AHA, Aprovechamientos Superficiales, caja 768, exp. 11132, f. 22).

Varios fueron los inconformes a la concesión de Zaldívar. Andrés Brandenburg aseguraba que si se otorgaba la concesión iba a causar perjuicio a su patrimonio.

De igual manera se opuso Alberto Robles Gil, apoderado de Felipe Martel, propietario de la hacienda de San Nicolás de la Torre, del distrito de Amealco, Querétaro. El hacendado consideraba perjudicial la solicitud porque su hacienda colindaba con el río del que tenía derecho a usar sus aguas. Este mismo apoderado también representaba a Manuel Sánchez Navarro, de la hacienda de Molinos de Caballero, en Maravatío, Michoacán, quien también hizo pública su oposición.

Esta iniciativa no sólo perjudicaba a la agricultura, sino también a la industria. Por ejemplo, la oposición de Albateiro y Compañía es interesante porque se trataba de una empresa hidroeléctrica, localizada en Michoacán:

A no dudar, si otorgare al señor Zaldívar la concesión que pide, se disminuiría el caudal de esa vía fluvial, que tan grandes servicios presta a la agricultura y a la industria, en una vasta extensión de la República, que desgraciadamente carece de ríos importantes y sería deplorable que por favorecer problemáticos proyectos de un denunciante, se pusieran en peligro derechos perfectamente adquiridos de un sin número de mercedados que utilizan las aguas del único río de mediana importancia que hay en la Mesa Central del país (AHA, Aprovechamientos Superficiales, caja 768, exp. 11132, f. 22).

La opinión de los usuarios aguas abajo con respecto a la solicitud de Luis G. Zaldívar era considerada como injusta por los perjuicios que ocasionaría. Hay que insistir en que la solicitud de Zaldívar expresaba un cambio en el sentido de los usos del agua de la zona: de los aprovechamientos limitados a un área específica se pasaba a gigantescos aprovechamientos que podían afectar al conjunto de usuarios de la cuenca. Ese cambio se muestra nítidamente en las protestas y oposiciones formuladas por usuarios situados tan lejos como Querétaro, Guanajuato y Michoacán. El daño ya no era sólo para las poblaciones ribereñas del Alto río

Lerma, como cuando se propuso el proyecto de 1857 y 1870, sino también para todos los ribereños de la cuenca del río. Por ello se efectuaron diversas juntas entre los principales afectados por la solicitud de Zaldívar, que retrasaron la aprobación de la solicitud. El problema con Zaldívar era que estaba solicitando las aguas en el nacimiento del río Lerma, es decir, aguas arriba del resto de usuarios. El 26 de julio de 1910 se celebró el contrato entre el secretario de Fomento, Olegario Molina y Luis G. Zaldívar. El proyecto incluía la perforación de un túnel de ocho kilómetros y la apertura de un canal de aproximadamente veinte metros que serviría para reunir las aguas de las lagunas y posibilitar su desecación. La producción eléctrica se destinaría a la ciudad de México, Toluca, a los minerales de Zacualpan y Sultepec, Cuernavaca y a las haciendas azucareras de Morelos. Las inconformidades no se hicieron esperar, ya que todos los usuarios alegaban que los únicos que tenían derecho sobre estas aguas eran los mercedados de la época virreinal. Además de que aseguraban que no era justo que se le otorgara a Zaldívar la concesión, puesto que no tenía propiedades en la zona, mientras que los propietarios ribereños gozaban de derechos sobre las aguas del río. A pesar de que ya había logrado la concesión, Zaldívar no pudo iniciar las obras de su proyecto, debido al estallido de la revolución mexicana. Las actividades de los revolucionarios afectaron

a Jalatlaco, Tianguistenco, Ocuila y Malinalco, hecho que provocó el retraso de las obras para la construcción de los canales.

Para 1923 todavía no se había realizado la obra. En razón de ello, en 1930 se decretó insubsistente el contrato de Zaldívar de 1907. Ante tal decisión, Zaldívar recurrió a la Suprema Corte de Justicia para ampararse; sin embargo, en 1939 la corte decidió negar el recurso al quejoso. También se le informó que, con base en la legislación sobre aguas, las concesiones caducaban cuando no se usaban por un periodo de tres años consecutivos (AHA, Aprovechamientos Superficiales, caja 769, exp. 11146, f. 196). Hasta 1942 se resolvió con éxito la caducidad del contrato de Zaldívar, no obstante, para ese entonces, el gobierno federal ya tenía otros planes con las aguas que daban origen al río Lerma. Ahora ya no era un interés central el desarrollo de la agricultura de la región, o los problemas de sanidad. La justificación para usar las aguas y hacer efectivo el derecho de propiedad de la nación sobre las aguas que daban origen al río Lerma tuvo que ver con resolver las necesidades de la sedienta ciudad de México. Antes de esta situación, los proyectos de desecación tanto liberales como porfirianos no se llevaron a cabo por los factores antes expuestos: la resistencia de los pueblos ribereños del Alto río Lerma y por último la postura de todos los usuarios de la cuenca del río.





*Cartografía hidráulica del Estado de México*, se terminó de imprimir en septiembre de 2016, en los talleres gráficos de Impresos Vacha, S.A. de C.V., ubicados en Juan Hernández y Dávalos núm. 47, colonia Algarín, delegación Cuauhtémoc, Ciudad de México, C.P. 06880. El tiraje consta de 2 mil ejemplares.

Para su formación se usó la familia tipográfica *Adobe Garamond Pro*, de Robert Slimbach, de la fundidora Adobe Systems Inc. Coordinador de la Cartografía Hidráulica de México: Martín Sánchez Rodríguez. Supervisión editorial: Patricia Delgado González. Diseño editorial: Guadalupe Lemus. Diagramación: Guadalupe Lemus y Rosa María Manzo Mora. Corrección tipográfica: Angélica Maciel y el autor. Supervisión en imprenta: Luis Alberto Martínez.