



Universidad Nacional Autónoma de México

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN HISTORIA

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTÓRICAS

La Ciencia de Newton y el Arte de Justiniano: Ingenieros, Catastro y Derechos de Propiedad en el Distrito Federal (1895-1915)

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRÍA EN HISTORIA

PRESENTA:
CHRISTIAN RAMÍREZ BERNAL

TUTORA: DRA. ROSALINA RÍOS ZÚÑIGA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOBRE LA UNIVERSIDAD Y LA EDUCACIÓN

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. DE MÉXICO

AGOSTO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El Señor Ingeniero Fernández Leal, esforzándose por traer una vez más a nuestro ánimo la convicción de que es necesario coordinar el noble arte de Justiniano con la ciencia de Newton y de Laplace, estableciendo esa íntima correlación de los humanos conocimientos, sorprendiendo nuevos motivos para solicitar su mutua ayuda, en su mayor y gradual complicación, y deleitándonos al descubrir los estrechos vínculos de la eslabonada cadena de las ciencias ¡La ciencia es una! Y entre los numerosos títulos que tiene la Academia de Jurisprudencia para ser acreedora a nuestra gratitud, halla principalísimo lugar el haber coadyuvado a generalizar entre nosotros esa noción de la “*solidaridad de la ciencia*” que figura entre las principales conquistas intelectuales del presente siglo.

Adolfo Díaz Rugama, “Los títulos de propiedad agraria desde el punto de vista legal y topográfico”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1897, pp. 155-188, p. 156.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Rosalina Ríos Zúñiga,
quien me guío y aconsejó por los caminos de Clío,
y porque sin su apoyo esta tesis no habría salido a luz.

A mis hermanos,
Vanessa y Omar,
quienes me alegraron cada día de escritura.

A mis queridos padres,
Hilda y Alejandro,
por su apoyo incondicional.

A mis sinodales:
la Dra. Regina Tapia, el Dr. Alfredo Rangel y al Dr. Sergio Miranda;
por el tiempo dedicado a la lectura de esta tesis,
por su compromiso y por sus valiosos comentarios.

A mi querido Ricardo,
mi compañero de vida y de sueños.

A la Coordinación de Estudios de Posgrado,
por brindarme un espacio para formarme,
al igual que brindarme un apoyo económico,
sin la cual no habría culminado esta investigación.

ÍNDICE

Introducción	7
Capítulo uno: “La ciencia de Newton”: la enseñanza de la topografía en la Escuela Nacional de Ingenieros durante el Porfiriato.....	22
Introducción	22
Triangulación: de agrimensor a ingeniero topógrafo	28
<i>El agrimensor y las medidas de la tierra</i>	28
<i>Ingenieros y topografía</i>	32
Deslinde: la topografía y sus titulados	37
Levantamiento: los cimientos de la enseñanza de la topografía	46
<i>Los ingenieros y la ciencia</i>	46
<i>Los planes de estudios</i>	53
<i>Las obras de consulta</i>	61
<i>Los profesores</i>	65
Valuación: el papel de la topografía y su importancia.....	69
Capítulo dos: “El arte de Justiniano”: El proceso de creación de la leyes fundacionales de la Dirección General del Catastro, 1895-1899.....	74
Introducción	74
Propiedad y fiscalidad: contexto de fundación de la Dirección del Catastro.....	78
<i>Fiscalidad</i>	79
<i>Propiedad</i>	83
El debate de los expertos: ¿Catastro fiscal o jurídico?.....	88
El debate de los legisladores: objetivos y naturaleza del catastro.....	99
<i>El “terreno especulativo” y la propiedad</i>	101
<i>Las características técnicas del catastro</i>	105

<i>Equidad, igualdad y justicia</i>	108
El reglamento del catastro: ideas europeas y topografía.....	111
<i>Una nueva comisión: ingenieros e ideas europeas</i>	111
<i>Las partes del mecanismos catastral</i>	115
<i>Los procesos técnicos: ciencia y arte</i>	119
Capítulo tres: “Una mañana aparecieron los Agrimensores”: avance de los trabajos catastrales, conflictos y derechos de propiedad, 1899-1915.....	125
Introducción.....	125
Un balance retrospectivo: los avances de los trabajos catastrales.....	129
El Distrito Federal: un mosaico de paisajes y de derechos de propiedad	135
El norte del Distrito Federal: Guadalupe Hidalgo y Tacuba.....	144
<i>El primer ensayo: la municipalidad de Guadalupe Hidalgo</i>	144
<i>Los pueblos resisten: destrucción de señales y conservación de las costumbres</i>	146
<i>Las disputa por la tierra y mecanismo de Estado</i>	150
<i>La intolerancia a lo particular</i>	152
El sur del Distrito Federal: Tlalpan y Xochimilco.....	155
<i>Santo Tomás Ajusco: ¿deslinde o desamortización?</i>	155
<i>Los pueblos resisten: la destrucción de señales</i>	160
<i>Xochimilco: mapas y explotación de la tierra</i>	164
Conclusiones	171
Anexo 1: Explicación sobre las fuentes de la estadística de alumnos de la Escuela Nacional de Ingenieros.....	179
Anexo 2: Transcripción de las leyes fundacionales de la Dirección General del Catastro del Distrito Federal.....	185

Anexo 3: El personal técnico de la Dirección General del Catastro del Distrito Federal, 1899-1915	193
El predominio de los ingenieros	193
Más allá de los números, los nombres	196
<i>Dirección y Subdirección</i>	196
<i>Vocales de la Junta Superior del Catastro</i>	198
<i>Jefes de departamento y jefes de sección</i>	200
<i>El personal técnico o de campo</i>	202
 Bibliografía y fuentes	 204

INTRODUCCIÓN

Llegada tarde al banquete de la civilización europea, América vive saltando etapas, apresurando el paso y corriendo de una forma en otra, sin haber dado tiempo a que madure del todo la forma precedente. A veces, el salto es osado y la nueva forma tiene el aire de un alimento retirado del fuego antes de alcanzar su plena cocción. La tradición ha pesado menos, y esto explica la audacia. Pero falta todavía saber si el ritmo europeo -que procuramos alcanzar a grandes zancadas, no pudiendo emparejarlo a su paso medio-, es el único “tempo” histórico posible, y nadie ha demostrado todavía que una cierta aceleración del proceso sea contra natura. Tal es el secreto de nuestra historia, de nuestra política, de nuestra vida, presididas por una consigna de improvisación.

Alfonso Reyes, “Notas sobre la inteligencia americana” (1936)¹

I

A finales del siglo XIX y principios del XX, la élite mexicana tuvo una férrea confianza en el proyecto político y económico del régimen encabezado por Porfirio Díaz, el cual, para la época de la que hablamos, había puesto punto final a una larga época de inestabilidad política y de poco crecimiento económico. Específicamente, dicha élite vio la oportunidad de implementar las medidas necesarias para promover el *progreso* y la *modernización* del país, siguiendo las pautas impuestas por los países europeos. Por un lado, la continuidad del régimen, traducida en la perpetuidad del veterano militar en el poder ejecutivo y en un sistema de pesos y contrapesos al que se sometieron -de manera voluntaria o por coerción- las fuerzas políticas regionales, provocaron una relativa “paz” que supuestamente preparó el terreno para el fortalecimiento de un Estado nacional, el cual pondría en marcha de una serie de modificaciones legales encaminadas a regular todos los aspectos de la sociedad mexicana (entre ellos los relativos a la propiedad agraria). Por otro lado, el régimen del general Díaz

¹ Alfonso Reyes, “Notas sobre la inteligencia americana”, en *Latinoamérica. Cuadernos de cultura latinoamericana*, núm. 15 (noviembre de 1978), pp. 5-12, p. 5.

construyó, con presiones del mercado capitalista, una política económica que alentó y protegió a las potencias extranjeras para que invirtieran sus capitales en empresas de extracción de materias primas y en actividades de industriales, lo cual, a su vez, incidió notablemente en la construcción de puertos, caminos y ferrocarriles, y en la inserción de nuevas tecnologías como la luz eléctrica, el telégrafo, el teléfono, entre otros. La élite porfirista impulsó -dentro de sus posibilidades- aquellas medidas políticas y económicas, las cuales, según ellos, alentarían el crecimiento económico de nuestro país.

Si observamos el desenvolvimiento de los últimos años del siglo XIX y los primeros del XX, podemos percatarnos de que, en efecto, hubo un crecimiento económico, aunque impulsado por el capital extranjero, que, con el tiempo, construyó una fuerte relación de dependencia económica de nuestro país.² De igual forma, la idea de una estabilidad política quedaría en entredicho por los levantamientos armados que sacudieron al gobierno durante los treinta años que duró el régimen del general Díaz, particularmente la de pueblos o de las comunidades indígenas que se *resistieron* -mediante ciertos mecanismos sociales- a la implementación de las políticas impulsadas por el poder estatal. En cierta forma, Alfonso Reyes tuvo razón en reconocer que existió una actitud osada de las élites mexicanas al saltarse etapas y al apresurar el paso del “desarrollo” para obtener una invitación “al banquete de la civilización europea”. Es verdad que aquella elite intentó emular los pasos de los países llamados “civilizados”: las amplias avenidas al estilo francés, el sistema político, la arquitectura, la defensa de la propiedad privada, la libre expresión, el libre mercado, entre otras ideas y valores ilustrados o liberales. Los dirigentes políticos estatales y federales, que se acoplaron al régimen porfirista, implementaron una serie de reformas que tuvieron como objetivo insertar a México en el “concierto de las naciones civilizadas”, ocasionando -como veremos más adelante- grandes contradicciones que derivaron, en algunos casos, en un enfrentamiento entre quienes padecieron esas leyes y el gobierno mexicano.³

² Este postulado no es nuevo. Bradford Burns puso énfasis en la situación de dependencia económica de América Latina con respecto a las potencias extranjeras. Según el autor, dicha circunstancia se originó a partir de la preferencia de las élites latinoamericanas por las ideas y los proyectos modernizadores europeos para aplicarlas a su realidad. E. Bradford Burns, *La pobreza del progreso. América Latina en el siglo XIX*, México, Siglo XXI, 1990.

³ Algunos ejemplos de lo que ocurrió en los estados de Chihuahua y Morelos véase, respectivamente: Friedrich Katz, *Pancho Villa*, trad. Paloma Villegas, 2 vols., México, Ediciones Era,

En la capital de la República, durante la década de 1890, los denominados “científicos” impulsaron varias iniciativas o reformas que intentaron modificar las relaciones sociales y la estructura económica bajo los preceptos del capitalismo dentro de los territorios administrados por el gobierno federal.⁴ Entre esos proyectos se encontraba la creación de un censo de las propiedades agrarias, el cual serviría, según sus leyes fundacionales, para la construcción de bases científicas que sirvieran para una mayor y mejor recaudación fiscal del impuesto predial o catastral. La iniciativa corrió a cargo de la Secretaría de Hacienda, la cual remitió un proyecto a la Cámara de Diputados en el segundo semestre de 1896. En octubre de ese año, retomando la confianza que se tenía en el gobierno porfirista, el diputado Luis G. Labastida, quien al mismo tiempo fungió como jefe del departamento legislativo de la Secretaría de Hacienda, al discutirse la propuesta de ley sobre la formación del catastro en el pleno de la Cámara, defendió su creación y, en su discurso apologético, puso énfasis en las condiciones favorables que el régimen porfirista había creado, que posibilitaban su puesta en marcha:

Las operaciones catastrales son por su naturaleza lentas y dispendiosas, reclaman la tranquilidad, el orden, la confianza en la autoridad que les dirige ¿Qué Gobierno habría emprendido una obra semejante en medio de revueltas y desastres? ¿y qué hombres habrían podido dedicarse a ese género de tareas cuando sus intereses políticos estaban fuertemente comprometidos en la lucha, época de la independencia, de la libertad de sentimientos patrióticos, estaban a cada paso solicitados por el clarín del combate y el estruendo de las armas? No, ni antes ni después, porque conquistada la *paz* fue preciso dedicarse de toda preferencia a reparar los estragos de la guerra, a reconstruir la República, cuyos cimientos habían hecho vacilar al partido conservador, y, por último, a reorganizar la *administración financiera*⁵.

Las palabras del diputado ponen en evidencia la fuerte confianza que se tenía en el régimen encabezado por el general Díaz, el cual tendría la capacidad de solucionar dos aspectos

2011, vol. 1, pp. 23-75; y John Womack jr., *Zapata y la Revolución Mexicana*, trad. Francisco González Aramburo, México, Siglo XXI, 2011, pp. 8-65.

⁴ François Xavier-Guerra menciona que fue en esa década cuando José Yvés Limantour llegó a ocupar la secretaria de Hacienda y Crédito público y, junto él, otros personajes que tenían los mismos intereses políticos. Sobre la legislación que promovieron dicho grupo véase François Xavier-Guerra, *México: del Antiguo Régimen a la Revolución*, trad. Sergio Fernández Bravo, 2 vols., México, FCE, 2012, *passim*.

⁵ Cámara de Diputados, *Diario de los debates de la Cámara de Diputados. Decimoctava legislatura*, 4 vol., México, Imprenta de “El Partido Liberal”, 1896-1898, vol. 1, p. 281. Las cursivas son nuestras.

problemas mediante la creación de una Dirección del Catastro: el financiamiento y la propiedad. Por un lado, la propuesta de la formación de un catastro era un paso importante para sanear al erario, es decir, para arreglar el principal sustento económico del Estado. Por otro lado, Labastida, como muchos otros, esperaban que el régimen porfirista, mediante la formación de una estadística, pusiera orden en las propiedades agrarias, ya fueran urbanas o rústicas, lo cual sería un paso importante para la implementación de una estructura económica capitalista.

Si ponemos atención en las funciones y atribuciones que la ley le otorgó a la Dirección del Catastro, nos podremos dar cuenta que, en apariencia, dicha institución tuvo un poder y campo de acción limitados. En primer lugar, la ley del Catastro sólo surtiría efecto en el Distrito Federal y, en segundo lugar, aquella sólo tendría atribuciones fiscales, es decir, que la información recopilada simplemente serviría para una efectiva tasación del impuesto predial. En ese sentido, el proyecto, de manera explícita, dejó de lado su función jurídica con la cual se hubiera tenido una herramienta para validar la posesión de la propiedad agraria mediante la expedición de títulos de propiedad. Sin embargo, como veremos en esta tesis, en la práctica, la Dirección del Catastro y sus miembros -en su mayoría ingenieros- construyeron los mecanismos legales y técnicos necesarios para la medición de la propiedad agraria, las cuales estuvieron orientadas a garantizar, de manera implícita, uno de los principios fundamentales del liberalismo político y del capitalismo: la propiedad privada⁶. No hacía falta que la ley mencionara ese objetivo debido a que todo el aparato estaba orientado hacia ello. En la práctica, la ley del Catastro otorgó al gobierno porfirista de un instrumento con un doble beneficio: aumentar los ingresos a la hacienda pública federal y para reunir información sobre las condiciones en las que se encontraba uno de los medios de producción más importante: la tierra.

Varias preguntas surgen: ¿realmente se tenía todo lo indispensable para emprender cualquier proyecto modernizador, tomando en cuenta aquella situación de dependencia económica? ¿El Estado mexicano disponía de la fuerza de trabajo (física e intelectual) requerida para comenzar una tarea de tal magnitud? ¿Hubo resistencia a los trabajos emprendidos por la Dirección del Catastro y quiénes la opusieron? ¿Cuáles fueron los

⁶ Esta cuestión ocasionó sendos debates entre los creadores de las leyes catastrales. Para saber más sobre el carácter que debía tener el catastro del Distrito Federal véase el capítulo dos.

resultados obtenidos en los años posteriores a su creación? ¿Acaso el carácter limitado de la Dirección del Catastro no fue un reconocimiento de la incapacidad del Estado mexicano para llevar a cabo una labor tan compleja?

Como veremos, la formación de un mecanismo estatal para garantizar la propiedad privada de la tierra fue un paso audaz, considerando los problemas que acarrearón los diferentes intentos de regularizarla a lo largo del siglo XIX. Para la formación de un censo de las propiedades agrarias en el Distrito Federal el gobierno puso en práctica varios elementos: su capacidad política para legislar y llegar a un consenso sobre la propiedad agraria; su posibilidad material para crear una institución que supervisara los trabajos censales; su competencia para utilizar la fuerza del Estado para hacer cumplir sus disposiciones; entre otros más. Para esta investigación decidimos enfocarnos en un aspecto que, en apariencias, parece poco importante: los saberes que fueron utilizados para la formación del censo, es decir, los procedimientos técnicos mediante los cuales se podrían saber la cantidad de bienes inmuebles en la capital, el nombre de sus propietarios, sus características físicas, sus límites y su *valor*. Este punto nos obliga a cuestionarnos la situación y las características de la formación de los ingenieros, específicamente, de los topógrafos. Debemos poner atención a los técnicos profesionales, puesto que fueron ellos quienes visitaron cada uno de los predios catastrados durante la existencia de la Dirección del Catastro y quienes pusieron en práctica lo establecido en las leyes.

El lector podría cuestionarse cómo es que nos centramos en el tema de los saberes topográficos, habiendo otros aspectos que se relacionan con la formación de un catastro (los derechos de propiedad, la legislación regularizadora, la recaudación fiscal del impuesto predial, la formación de un Estado-nacional, entre otros). Debemos reconocer que esta investigación, en un inicio, estuvo enfocada primordialmente al estudio de la Escuela Nacional de Ingenieros de la ciudad de México. Nuestro primer interés era averiguar cómo aquella institución y sus egresados ayudaron a impulsar el mencionado crecimiento económico del Porfiriato, ya que se menciona que durante el régimen porfirista se impulsó la construcción de la infraestructura como caminos, ferrocarriles, líneas telegráficas, puertos y canales. Sin embargo, al iniciar una investigación, todo historiador se propone una serie de objetivos y “buenas” intenciones que, inevitablemente, conforme va avanzando las indagaciones, se modifican hasta parecer irreconocibles. En muchas ocasiones, las fuentes o

los trabajos historiográficos que vamos encontrando y leyendo nos obligan a replantearnos la totalidad o una parte del plan original.

En nuestro caso, a partir de una búsqueda emprendida en el Archivos Histórico de la UNAM y en el Acervo Histórico del Palacio de Minería nos percatamos de que el objetivo planteado debía modificarse, ya que nos llevaría muchísimo tiempo culminar la investigación. Algo que nos llamó la atención de toda la información que pudimos revisar y recopilar fue la cifra de titulados de la mencionada escuela, pues nos sorprendió el hecho de que sólo egresaron de ella 496 alumnos en el periodo que corre de 1867 a 1910. Nos impactó también que, dentro de ese número, sólo cinco concluyeron la carrera de ingeniero industrial y otros tantos más la de ingeniero electricista, lo cual es contrastante con el elevado número de ingenieros civiles y de topógrafos titulados.⁷ Con esos datos comprendimos que la mencionada estabilidad política y el crecimiento económico no fueron a la par de un desarrollo en el ámbito educativo, específicamente en la vertiente de enseñanza técnica profesional ¿Qué otros problemas evidencia aquella situación? ¿Cómo condiciona o define dicho crecimiento económico el saber que los ingenieros mexicanos, probablemente, no tuvieron un papel relevante? ¿Qué otros procesos pudieron verse perjudicados? ¿Cómo condicionó esto la práctica de la ingeniería? ¿En qué otros espacios sí tuvieron mayor incidencia quienes lograron obtener un título profesional?

Nuevos problemas se nos presentaron y, por consiguiente, fue necesaria una nueva delimitación del tema y un nuevo abordaje, ejercicio que resultó muy complicado de realizar. Sin importar cual fuera el sendero que decidiéramos tomar, una cosa era segura: queríamos trabajar un tema que nos permitiera seguir por la línea de la formación de los ingenieros y la práctica de su profesión fuera de la institución educativa. La solución parecía simple: enfocarnos en un solo saber y en una actividad en donde dichos conocimientos fueran aplicados. El problema fue que, cuando revisamos la historiografía sobre la enseñanza y práctica de la ingeniería,⁸ los autores concuerdan que, durante el régimen porfirista, los ingenieros tuvieron un campo de trabajo muy limitado, debido a que muchas compañías extranjeras traían consigo a sus propios profesionistas. Esto, sin duda, redujo los escenarios

⁷ Véase Anexo 1.

⁸ Las referencias a esta historiografía se encuentran en el capítulo uno, en donde la analizamos con mayor detenimiento.

de acción de los ingenieros, salvo a aquellos que tuvieran nexos o lazos políticos o clientelares sólidos (como veremos en esta investigación). De entre las siete carreras que se impartían en la Escuela de Ingenieros nos decidimos por aquella que tenía como objetivo la descripción “geométrica” de la tierra: la topografía. Además, el tema de la formación de un catastro en el Distrito Federal nos permitió ajustar la temática general de nuestra investigación y enfocarnos en un punto que ya habíamos vislumbrado: la construcción de los derechos de propiedad a partir de la aplicación de los saberes topográficos.

II

Anteriormente nos habíamos acercado al tema de la formación de un censo de las propiedades agrarias,⁹ aunque desde una perspectiva diferente de la que pretendemos seguir en este trabajo. En esa ocasión nos interesó más la conformación social de la burocracia de la mencionada dependencia y no tanto su función, puesto que defendíamos la idea de que formar parte del aparato estatal no garantizaba la pertenencia a la denominada clase media. Gracias a ese estudio nos percatamos de que las oficinas catastrales estuvieron dominadas, cuantitativa y cualitativamente, por ingenieros provenientes de varias escuelas, colegios e institutos literarios de toda la República Mexicana, aunque hubo una cierta predominancia de los egresados de la Escuela de Ingenieros. De igual manera, dejamos anotado, de manera tangencial, que la formación de un catastro formó parte de la política de regularización de los bienes agrarios bajo los principios liberales/capitalistas de propiedad privada e individual, en donde los ingenieros y sus conocimientos técnicos fueron encausados hacia ese fin; pero, nos faltó especificar el cómo y el porqué. Muchas de las líneas de investigación pendientes que fueron trazadas en aquel trabajo son retomadas, explicadas, ampliadas y modificadas en esta tesis, aportando nuevas ideas y propuestas sobre el tema de los derechos de propiedad, el catastro y la participación que tuvieron los ingenieros, especialmente quienes dominaban los conocimientos topográficos.

Si bien hemos decidido estudiar los saberes topográficos en la Dirección del Catastro, no podemos dejar de lado otros temas que se interrelacionan, como el de los derechos de

⁹ Christian Ramírez Bernal, “Una clase media emergente: burócratas de la Dirección General del Catastro en el Distrito Federal”, Tesis de licenciatura, FFYL/UNAM, 2017.

propiedad y la formación catastros. En nuestro país, los estudios historiográficos enfocados en el proceso de desamortización civil, que está íntimamente relacionado con el tema de la propiedad agraria, no ha reparado en cómo las autoridades gubernamentales elaboran las estadísticas sobre las propiedades agrarias, ni tampoco han puesto atención a las consecuencias de ese procesos desamortizador en las diferentes municipalidades que compusieron el Distrito Federal.¹⁰ Sin embargo, recientemente Daniela Marino puso el dedo en el reglón y sugirió que para “empezar a reconstruir, aproximadamente, el impacto del proceso desamortizador” en nuestro país es imprescindible revisar los archivos municipales, notariales y de las oficinas de los registros públicos de la propiedad.¹¹ Debemos decir que para este trabajo seguimos la recomendación de Merino, puesto que no sólo revisamos el archivo de la Dirección del Catastro, sino también los archivo municipales.

A nivel mundial, la situación es diferente, pues existen estudios que han reparado en el estudio de los catastros. Esta historiografía concuerda que su construcción es un paso importante para la consolidación de los estado-nacionales, proporcionando datos confiables sobre la situación que guardan las propiedades agrarias, sobre sus propietarios y sus recursos naturales, lo cual brinda bases sólidas para actuar y ejercer su poder en el tema de los derechos de propiedad y, por supuesto, el cobro de impuestos sobre el valor de las propiedades agrarias,¹² es decir, que una muestra de la fuerza que puede tener un Estado se ve reflejado

¹⁰ La historiografía sobre este tema es analizada en el capítulo tres de la presente tesis. En el capítulo tres hacemos un breve estado de la cuestión sobre el tema de la desamortización civil, aunque podemos adelantar que la mayoría de esos estudios se detienen en regiones que abarcan el Estado de México y Oaxaca. Tal vez una excepción sea Andrés Liras, *Comunidades indígenas frente a la Ciudad de México. Tenochtitlán y Tlatelolco, sus pueblos y barrios, 1812-1919*, 2ª ed., México, COLMEX, 1995; aunque el enfoque con el que estudió la problemática se inclina más por la descripción de la legislación que se produjo con motivo del proceso de desamortización que en sus consecuencias prácticas.

¹¹ Daniela Marino, “La desamortización de las tierras de los pueblos (centro de México, siglo XIX). Balance historiográfico y fuentes para su estudio”, en *América Latina en la historia económica. Boletín de fuentes*, vol. 8, núm. 16 (2001), pp. 33-44, p. 43.

¹² José Ignacio Muro, *Geografía, estadística y catastro en España, 1856-1870*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1996, passim; Alcázar Molina, Manuel G., “El catastro y su evolución hasta el siglo XVI”, en *CT: Catastro*, núm. 39 (julio 2000), pp. 51-63, p. 59 (versión electrónica: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/323190>, consultado el 12 julio de 2017); Antonella Alimento, “Los catastros del siglo XVIII, entre la tradición y modernidad”, en *CT: Catastro*, núm. 46 (diciembre 2002), pp. 17-26, pp. 20 y 23 (versión electrónica: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/67002>, consultado el 12 de julio de 2017); Juan Ruíz Pro, “Introducción. Mensuras, catastros y construcción estatal”, en Gautreau y Garavaglia, Juan Carlos Garavaglia y Pierre Gautreau (eds.), *Mensurar la tierra, controlar el territorio. América Latina, siglos XVIII-XIX*, Rosario, Prohistoria Ediciones, 2011, pp. 13-25, pp. 16-17; Graciela Favelukes, “El país en un libro.

en si sus mecanismos para la creación de estadísticas son confiables. En ese sentido ¿qué refleja un catastro incompleto o poco confiable? Podríamos decir que esa situación resultaría en una nula o poca capacidad del gobierno en la definición de los derechos de propiedad, lo cual sería romper con uno de los postulados políticos más importantes: la defensa de la propiedad privada. Como veremos en esta investigación, para 1915 la Dirección del Catastro del Distrito Federal, fundada en 1899, había catastrado completamente sólo tres municipalidades: Azcapotzalco, Guadalupe Hidalgo y Tacuba. Esto resultados nos afirman que el censo no se completó. Sin embargo, el Estado, lejos de no tener injerencia alguna en determinar “qué es de quién”, la hipótesis que manejamos es que las actividades catastrales, debido a sus características técnicas, proporcionaron las bases para la definición de la propiedad de manera privada e individual.

Dichos lo anterior, muchos historiadores del catastro empezaron a reconocer que la formación de un censo de las propiedades sería una tarea complicada, pues, en la materia de las ocasiones, los agrimensores se toparon con la resistencia de los propietarios o con mecanismo sociales para ocultar las propiedades. En España, como los observa Juan Pro Ruiz, existió la acción de la ocultación, que era el “término específico con que se designaba en el siglo XIX las operaciones de evasión fiscal”.¹³ Esta acción pone en entredicho la fiabilidad de los censos levantados por el gobierno español, aunque nos dice muchísimo de las dinámicas sociales imperantes sobre el uso de la tierra y sobre las características de sus propietarios. Y algo importante que debemos destacar es que la ocultación podría traducirse como una acción deliberada de los poseedores de declarar rentas o valores inferiores, sino también una acción surgida del choque entre diferentes formas de medir la tierra. Esto último fue evidentes cuando en 1846, en España, se implantó el sistema métrico decimal, que provocó mediciones inexactas porque no se conocían las nuevas medidas o porque las antiguas eran tan heterogéneas que resultaba muy complicada la conversión.¹⁴ Esto precisamente no lleva al punto más relevante para nosotros: los saberes.

Parcelas, mensuras y territorio en catastros tempranos en la Argentina”, en *Redes*, vol. 21, núm. 40 (junio 2015), pp. 177-195, p. 178.

¹³ Juan Pro Ruiz, “Ocultación de la riqueza rústica en España (1870-1936): acerca de la fiabilidad de las estadísticas sobre la propiedad y usos de la tierra”, en *Revista de Historia Económica*, año XIII, n. 1 (invierno 1995), pp. 89-114, p. 90.

¹⁴ *Ibid.*, 91.

Las investigaciones sobre el catastro también ponen énfasis en el papel de los agrimensores y de los topógrafos en la construcción de dichos censos, y otros pocos más han señalado la importancia de los conocimientos topográficos en la imposición de valores y formas de relacionarse, los cuales estaban relacionados con una organización económica y social capitalista. Específicamente, se menciona que los mapas, producto principal de los trabajos de levantamiento, tendieron a convertirse en una representación fiel o “real” de los terrenos lo cual significó *una* forma de ver el espacio.¹⁵ Sin embargo, ninguno de esos autores profundiza en el contenido y características de dichos saberes, es decir, no se enfocan en los espacios en donde se desarrollaron y difundieron dichos conocimientos. Concordamos en el potencial de los trabajos topográficos, en específicos los de levantamiento; pero, un análisis más profundo de la enseñanza de la topografía nos podría arrojar más luz sobre el papel que tuvieron el resto de los procesos de descripción -el deslinde y la valuación- y no solamente el de la elaboración de mapas. Y no sólo eso, sino también su aplicación práctica impulsada por la Dirección General del Catastro.

Por tal motivo, la presente investigación estudia el papel que tuvieron los ingenieros -específicamente los egresados de la Escuela Nacional de Ingenieros de la Ciudad de México- y los conocimientos técnicos o topográficos que ellos aprendieron en dicha escuela en la formación de las leyes fundacionales de la Dirección del Catastro y durante la puesta en marcha de los procesos catastrales, a partir de marzo de 1899, en el Distrito Federal. El objetivo principal es conocer las características que imprimieron dichos saberes en un mecanismo estatal que buscaba la construcción de un censo estadístico de las propiedades agrarias. Esta perspectiva nos permitirá comprender que el proceso de regularización de los derechos de propiedad bajo los principios liberales/capitalista no compete solamente al ámbito del derecho, mediante la promulgación de leyes, sino también al ámbito educativo y cultural, el cual nos proporciona la práctica de la mensura y la descripción de la tierra mediante la creación de mapas, la definición de linderos y la valuación de la propiedad. Entonces, nuestro tema queda limitado a los saberes topográficos, aunque en la presente

¹⁵ Pro, *Introducción...*, p. 10; y Santiago Muñoz Arbeláez, “Medir y amojonar. La cartografía y la producción del espacio colonial en la provincia de Santa Marta, Nueva Granada, siglo XVIII”, en Garavaglia y Gautreau, *op. cit.*, pp. 187-213, pp. 188-189. Ambos autores siguen los postulados teóricos de John Brian Harley, *La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía*, comp. Paul Laxtron, introd. J. H. Andrews, trad. Leticia García Cortés, México, FCE, 2005.

investigación intentamos construir puentes entre dos grandes terrenos historiográficos: la fiscalidad y los derechos de propiedad.

III

Nuestra investigación se desarrolló siguiendo algunos postulados teóricos. Si bien hemos decidido enfocar nuestra indagación en los conocimientos teóricos necesarios para la formación de un censo de las *propiedades raíces*, inevitablemente tuvimos que teorizar sobre la tenencia de la tierra. En primer lugar, una idea rectora de este trabajo fue considerar los *derechos de propiedad* como una construcción social, como un elemento definido por procesos históricos determinados y, por lo tanto, contingentes y susceptibles al cambio. Esta postura nos obliga, como dice Rosa Congost, a reconsiderar el concepto “propiedad”, ya que esta palabra, desde el discurso liberal o ilustrado, conlleva una concepción ahistórica, estática y lineal, en donde la “propiedad”, entendida como privada e individual, tiene un origen antiquísimo.¹⁶ Como veremos más adelante, los ingenieros formados en la Escuela Nacional de Ingenieros consideraban a la propiedad privada e individual como un elemento *natural* e inmutable del ser humano, que siempre estuvo presente en la historia de la humanidad. Para ellos también -como para algunos individuos que vivieron en la época de la que hablamos en esta tesis- flexibilizar o poner en tela de juicio a la *propiedad* era un acto irresponsable, puesto que se atentaba en contra de un principio que es la piedra angular de la sociedad. Tomar distancia de este discurso resultó esencial para tomar una postura más histórica del fenómeno de los *derechos de propiedad*, lo cual permite a su vez criticar la idea de que la *propiedad* es única, absoluta, perfecta y sagrada.

Dicho lo anterior, las palabras que utilizemos deben ser seleccionadas con mucha precaución. El término *derechos de propiedad* parece ser el más indicado para abordar el estudio del fenómeno de la tenencia de la tierra de sociedades de distintas latitudes y de momentos históricos diferentes, en vez de la palabra *propiedad* por sí sola, que hace referencia a un momento específico de la historia de la humanidad.¹⁷ Según Congost, “la

¹⁶ Rosa Congost, *Tierras, leyes, historia. Estudios sobre “la gran obra de la propiedad”*, Barcelona, Crítica, 2007. La mayoría de los postulados teóricos que guían esta investigación fueron tomados de esta obra.

¹⁷ La palabra propiedad se empezó a utilizarse con mayor intensidad (por lo menos en el mundo letrado) a mediados del siglo XVIII, tendencia que fue al alza a lo largo del todo el siglo XIX y que comenzó a declinar a principios del XX. Véase “Entrada: propiedad”, en Google Ngram Viewer,

expresión *derechos de propiedad* recuerda constantemente el carácter convencional y el posible carácter plural -diferentes personas ejerciendo y compartiendo usos y derechos sobre una misma finca- de los derechos de propiedad”.¹⁸ Y son precisamente esas características las que queremos resaltar en esta investigación. Por tal motivo, debemos tener cuidado con el término *propiedad*, el cual conlleva una carga ideológica relacionada con el mercado capitalista. En los siguientes capítulos, el lector podrá observar que no eliminamos de nuestro vocabulario la palabra “propiedad”, lo cual sería prácticamente eludir una problemática y destazar el proceso histórico que queremos estudiar, al ser un concepto utilizado en la época que estudiamos. No obstante, el lector debe tener siempre en mente que cuando la utilizamos siempre es tomando distancia, considerando a “la gran obra de la propiedad” como eso, un proceso todavía en construcción.¹⁹ En ese sentido, con el estudio del catastro del Distrito Federal y de los saberes topográficos enseñados en la Escuela Nacional de Ingenieros sólo estamos estudiando una parte de dicho entramado.

Por último, otra idea central de esta investigación es la heterogeneidad de los *derechos de propiedad*, la cual va contracorriente a una tendencia hacia la uniformidad que prevaleció en la época. Como hemos dicho anteriormente, creemos que los *derechos de propiedad* son una construcción social e histórica, por lo cual estos son determinadas por la estructura económica y que son el sustento de determinadas relaciones sociales. En ese proceso, la tierra toma un papel fundamental no sólo por su función económica -la producción de productos agrícolas-, sino por su función social. Esta última fue descrita correctamente por Edward P. Thompson cuando menciona que “la tierra siempre lleva consigo asociaciones -de posición social, seguridad, derechos- más profundas que el valor de la cosecha”.²⁰ En México, para la

https://books.google.com/ngrams/graph?content=propiedad&year_start=1500&year_end=2008&corpus=21&smoothing=3&share=&direct_url=t1%3B%2Cpropiedad%3B%2Cc0#t1%3B%2Cpropiedad%3B%2Cc0 (consultado el 17 de junio de 2020). Esto nos da a entender que el uso del término “propiedad” estuvo relacionado con los procesos del movimiento ilustrado, de la formación de los estados-nacionales y de la consolidación del capitalismo como el modo de producción dominante.

¹⁸ *Ibid.*, p. 40-41. A lo largo de esta tesis utilizaremos el término derechos de propiedad para asignar a las normas, costumbre o leyes que regulan el acceso y el uso de la tierra. Si bien la propuesta de Congost es interesante, cada momento histórico tuvo sus propios términos.

¹⁹ Congost recupera el término “la gran obra de la propiedad” de un texto de Marc Bloch, con el cual quiere recuperar la idea de la “propiedad” como una construcción social e histórica, véase Congost, *op. cit.*, p. 14-15.

²⁰ Edward P. Thompson, *La formación de la clase obrera en Inglaterra*, trad. Elena Grau, pról. Antoni Doménech, pref. Eric Hobsbawm, Madrid, Capital Swing, 2012, p. 259.

época de la que estamos hablando, la tierra seguía siendo el sustento económico y la base social de muchas comunidades indígenas, es decir, la tierra era el sustento de relaciones “tradicionales”, de una dinámica social diferente a la establecida por las directrices del capitalismo. Esto nos aparta demasiado de considerar a la tierra como un objeto cuya función era doble: como medio de producción y como mercancía.

En cuanto a la parte empírica, las fuentes que ocupamos en esta investigación provinieron de diferentes repositorios. En primer lugar, el Archivo Histórico de la UNAM y el Acervo Histórico del Palacio de Minería nos proporcionaron información sobre los elementos y características que rigieron en la enseñanza de la topografía en la Escuela de Ingenieros durante el régimen porfirista. Además, nos proporcionaron indicios para conocer el número de titulados y de estudiantes que presentamos en el Anexo 1. En segundo lugar, obtuvimos información sobre la puesta en marcha de las operaciones catastrales en el Archivo Histórico de la Ciudad de México, en donde se encuentran algunos documentos que la Dirección del Catastro produjo en algunos momentos de su historia. La mencionada trayectoria de la institución fue complementada también con algunos expedientes resguardados en el Archivo General de la Nación. De igual manera, obtuvimos algunos registros del fondo Municipalidades del mismo archivo, en donde también conseguimos algunos episodios sobre la puesta en marcha de los procesos catastrales en las municipalidades de Guadalupe Hidalgo y Tlalpan. Afortunadamente, también pudimos conseguir algunos planos de la Mapoteca “Manuel Orozco y Berra”, que fueron la base para elaborar la sección dedicada a los trabajos emprendidos en Xochimilco. Por último, también recurrimos a fuentes hemerográficas que nos permitieron reconstruir la trayectoria personal y la perspectiva de algunos ingenieros sobre los conocimientos topográficos y sobre la formación del catastro.

La tesis está dividida en tres capítulos. En el primero, realizamos un estudio de los elementos y características de la enseñanza de la topografía en la Escuela Nacional de Ingenieros, en donde analizamos los planes de estudio, las obras de consulta y el perfil de los profesores a cargo del curso de topografía. En esta primera parte demostraremos que los saberes topográficos, por más exactos, científicos y objetivos que fueran, tuvieron una fuerte carga ideológica, la cual estuvo relacionada con la concepción liberal/capitalista de la propiedad. En el segundo, reconstruimos el proceso de fundación de la Dirección del

Catastro, enfocándonos en las propuestas, ideas, consensos y disensos sobre el carácter que debía tener la nueva institución y la forma en que debía ser recopilada la información. En esta sección le cedimos la palabra a los ingenieros que intervinieron en las comisiones que crearon los borradores de los proyectos de ley y en las discusiones llevadas a cabo en la Cámara de Diputados. Como veremos, el debate se centró en si el catastro debía tener sólo un carácter fiscal o si debía añadirse herramientas legales que le otorgaran un carácter jurídico a la par del hacendario. Y, por último, el capítulo tercero aborda la puesta en marcha de los procesos catastrales en algunas municipalidades del Distrito Federal, centrándonos en lo que denominamos el diálogo entre la teoría y la realidad. En este punto de la tesis, demostramos que las ideas y las intenciones plasmadas en las leyes catastrales chocaron con otras formas de organización social y, por ende, de derechos de propiedad. Los ingenieros, que tenían una forma de proceder aprendida en la Escuela de Ingenieros, de repente se toparon con propiedades que escapaban de sus aparatos topográficos y de su propio entendimiento. La perspectiva de un diálogo nos permitió explicar los resultados obtenidos por los trabajos catastrales, más allá de un “fracaso”.



Ilustración 1. El instrumento característico de los topógrafos es el teodolito, con el cual median los terrenos. En la foto se encuentran tres ingenieros con el mencionado instrumento enfrente de ellos. Fuente: "Ingenieros topógrafos con equipo en un apareje, Ciudad de México, ca. 1905", Fototeca Nacional.

CAPÍTULO UNO

“LA CIENCIA DE NEWTON”: LA ENSEÑANZA DE LA TOPOGRAFÍA EN LA ESCUELA NACIONAL DE INGENIEROS DURANTE EL PORFIRIATO

“Es hacer una operación catastral, dar las señas de los objetos naturales, como árboles, ríos y piedras que distinguen un lugar; empleando una tosca enumeración de límites; como es también “Catastro” la exactísima representación de linderos, sirviéndose de los más delicados procedimientos del arte topográfico y de la ciencia geodésica. El catastro así restringido, como teniendo por único objeto la descripción y delimitación de una propiedad, compete franca y exclusivamente al dominio de la Ingeniería [...] Corresponde al hombre de Estado, sociólogo o al legislador, estimar las necesidades del país en el que se pretende hacer la descripción de la propiedad”.²¹

Ing. Adolfo Díaz Rugama (fragmento del discurso pronunciado en 1907)

INTRODUCCIÓN

El lector, probablemente, puede sentirse estafado al encontrar un capítulo dedicado a la historia de la educación y no a la de los derechos de propiedad, en un libro que lleva por título “derechos de propiedad” ¿Cómo se relaciona la parte educativa con la de la tenencia de la tierra? Las políticas modernizadoras de finales del siglo XIX implicaron la imposición de ciertas ideas y valores que tiene su origen ideológico en la ilustración y su fundamento material en el modelo capitalista. En este proceso, las diferentes instituciones educativas tuvieron el papel de reproducir dichas ideas y valores. A finales del siglo XIX, las élites porfiristas, en el plano federal, revivieron el contenido de las leyes de desamortización y promulgaron un par de normas sobre terrenos baldíos, e impulsaron la creación de censos de los bienes inmueble o *catastros* -como eran mejor conocidos- en toda la República mexicana. La formación de un registro de esas características no sólo requirió de la creación de una institución que coordinara, ejecutara y vigilara los procedimientos necesarios para la recopilación de datos, sino también de un personal capacitado. De manera particular, los trabajos de delimitación, descripción, levantamiento, valuación y registro de los terrenos

²¹ Adolfo Díaz Rugama, “Los títulos de propiedad agraria desde el punto de vista legal y topográfico”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1897, t. VI, pp. 155-188, pp. 169-170.

requirieron de la teoría y la práctica de la disciplina topográfica; habilidades que, a lo largo del siglo XIX, se concentraron en la figura del ingeniero topógrafo. El “arte de la topografía” y los principios científicos en que se apoyaba -según sus principales promotores- definió nuevos métodos para la descripción de las propiedades inmuebles, con los cuales se buscaba una recopilación de información de manera más rigurosa y exacta. Estos procedimientos técnicos implicaron, inevitablemente, conllevaron cierta visión de la propiedad.

Los conocimientos topográficos fueron un requisito para la formación de un catastro, y eso lo supieron quienes fomentaron la creación de la Dirección General del Catastro. En octubre de 1896, durante los debates para la aprobación de la iniciativa de ley que plateaba la formación de un *catastro* en el Distrito Federal, el diputado Juan A. Mateos argumentó que la formación de un censo de esas características era imposible de lograr sin un personal capacitado. “En Europa -dijo el congresista- hay un lugar de estudio, los colegios que se llaman de ingenieros del catastro; allí se ha tenido cuidado de crear *una clase*, un estudio especialísimo para él; y nosotros vamos a hacer el primer ensayo”.²² En el resto de los países latinoamericanos la tendencia era la misma, puesto que en Argentina también fue creada la Escuela Especial del Departamento Topográfico de Buenos Aires, en donde se formaron los ingenieros que laboraron en el Departamento del Catastro.²³ Mateos resaltó un punto importante: la condición de saberes “oficiales” divulgados en instituciones educativas patrocinadas por el gobierno, que estuvieran sincronizados con las necesidades del Estado y la realización de un fin institucional; sin ingenieros topógrafos, no hay catastro, fue en resumen su consigna.

Sin embargo, el diputado se equivocó al decir que en México no existía un espacio en donde se preparaban los profesionistas dedicados a la descripción de la tierra. En la capital, durante el régimen porfirista, sobresalió una institución de educación técnica profesional: la

²² Cámara de Diputados, *Diario de los debates de la Cámara de Diputados. Decimoctava legislatura constitucional*, 4 t., México, Imprenta de “El Partido Liberal”, 1896-1898, t. 1, p. 303. Las cursivas son nuestras.

²³ Pierre Gautreau y Juan Carlos Caravaglia (2011), “Inventando un nuevo saber estatal sobre el territorio: la definición de prácticas, comportamientos y agentes en las instituciones topográficas de Buenos Aires, 1824-1864”, en Juan Carlos Garavaglia y Pierre Gautreau (eds.), *Mensurar la tierra, controlar el territorio. América Latina, siglos XVIII-XIX*, Rosario, Prohistoria Ediciones, pp. 77-78. El caso argentino es especial, pues para finales del siglo XIX ya se tenía un catastro de toda la República, cuestión que en México no se logró como veremos a lo largo de esta investigación.

Escuela Nacional de Ingenieros;²⁴ de la cual egresaron un total de 167 ingenieros topógrafos de 1867 a 1910. A estos debemos sumar 182 ingenieros civiles, 103 ingenieros de minas y 13 ingenieros geógrafos, quienes, en el primer año de sus respectivas carreras, tenían la obligación de cursar la clase de topografía y de dibujo topográfico.²⁵ Con esta fuerza de trabajo intelectual -sumando otros más que provenían de escuelas estatales o de la misma capital (el Colegio Militar, la Escuela Nacional de Agricultura y la Escuela Nacional de Bellas Artes)- contaba el régimen porfirista para emprender el registro de las propiedades inmuebles en el Distrito Federal, teniendo en cuenta que la mayoría de los profesionistas se concentraron en la ciudades, especialmente la de México, que ofrecía mayor posibilidades de encontrar un trabajo bien remunerado.²⁶

El número de topógrafos es importante, pero nosotros nos enfocaremos más en un aspecto cualitativo que cuantitativo: las características de los saberes que aquellos profesionistas aprendieron en los gabinetes y las aulas del Palacio de Minería. El presente capítulo tiene por objetivo analizar los elementos que tomaron parte en el proceso de enseñanza de los saberes topográficos en la Escuela de Ingenieros, es decir, desmenuzar el contenido de los planes de estudios y de los programas de las materias, además de conocer el perfil de los profesores que se involucraron en dicho proceso y los libros de texto en los cuales aquellos se basaron para fundamentar sus cátedras. A partir de dicho análisis buscamos conocer la estructura de los saberes relacionados con la descripción de la tierra, para comprender la relación, poco establecida por la historiografía, entre, por un lado, el proceso de regulación de la propiedad y la formación de profesionistas técnicos y, por el otro, la transmisión de saberes complementarios a ese proceso de homogeneización de la tierra a parte de los intentos impulsados desde el campo del derecho.

²⁴ La Escuela Nacional de Ingenieros tuvo como sede el Palacio de Minería, cuyas instalaciones albergarían al Tribunal de Minería y al Real Colegio de Minería. El edificio fue construido por Manuel Tolsá en las inmediaciones de la Ciudad de México entre finales del siglo XVIII y principios del XIX. Actualmente, se encuentra en la calle de Tacuba, frente al Palacio de Comunicaciones y Obras Públicas erigido durante el Porfiriato.

²⁵ El número de egresados de la carrera de topografía de 1867 a 1910 la obtuvimos del siguiente documento: “Noticia de personas aprobadas en la Escuela Nacional de Ingenieros para ejercer algunas de las profesiones establecidas en ellas”, Archivo Histórico de la Universidad Nacional Autónoma de México [en adelante AHUNAM], Escuela Nacional de Ingenieros [en adelante ENI], Dirección, Correspondencia, caja 3, exp. 39, ff. 254-297.

²⁶ Mílada Bazant, “La República restaurada y el Porfiriato”, en Francisco Arce Gurza, *et. al.*, *Historia de las profesiones en México*, México, COLMEX, 1982, pp. 129-222, p. 209.

La enseñanza de la topografía no ha sido un tema muy examinado por la historiografía mexicana, sin embargo, sí se ha enfocado arduamente en el estudio de la enseñanza de la ingeniería en general y en la Escuela Nacional de Ingenieros en particular. En los años ochenta y principios de los noventa, la tendencia a estudiar el fenómeno educativo impulsó a Mílada Bazant a publicar varios textos sobre el tema que nos atañe en este capítulo: una sección breve sobre el estado de las profesiones a finales del siglo XIX, un artículo sobre la enseñanza y la práctica de la ingeniería y un libro sobre la educación durante el Porfiriato;²⁷ todos con valiosos aportes para comprender un tema que, para ese entonces, era poco conocido por los historiadores. No obstante, el segundo de ellos, enfocado más al tema que nos ocupa, coloca los cimientos para futuros estudios sobre la ingeniería y la Escuela de Ingenieros. La tesis principal de dicha investigación propone que los ingenieros egresados de dicha institución educativa se enfrentaron a un precario “campo laboral”, debido a que las compañías extranjeras, que invirtieron en el transporte, minería e industria, preferían contratar a profesionista provenientes y formados en sus países de origen. La cuestión aquí es que la dependencia económica y tecnológica de México incidió negativamente en las posibilidades laborales de los egresados, pero también en el proceso de enseñanza de la ingeniería, lo cual es visible en los constantes cambios en los planes de estudio.

Las investigaciones posteriores, emprendidas por otros historiadores cautivados por el tema de la enseñanza de la ingeniería o de la Escuela de Ingenieros, siguen el mismo sendero interpretativo de Bazant, reafirmando la cuestión del precario campo laboral y de los cambios en los planes de estudio.²⁸ Por tal motivo, poco se ha avanzado en comprender a cabalidad la mencionada institución educativa.

²⁷ En orden de presentación, las referencias de los textos de Mílada Bazant son: Mílada Bazant, “La República restaurada y el Porfiriato”, en Francisco Arce Gurza, *et. al.*, *Historia de las profesiones en México*, México, COLMEX, 1982, pp. 129-222; “La enseñanza y la práctica de la ingeniería durante el Porfiriato”, en *Historia Mexicana*, v. 33, núm. 3 (enero-marzo, 1984), p. 254-297; e *Historia de la educación durante el Porfiriato*, México, COLMEX, 1993, pp. 241-246

²⁸ Rebeca de Gortari Rabiela, “Educación y conciencia nacional: los ingenieros después de la revolución mexicana”, en *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 49, núm. 3 (julio-septiembre de 1987), pp. 123-141; María de la Paz Ramos Lara y Juan José Saldaña, “Del Colegio de Minería de México a la Escuela Nacional de Ingenieros”, en *Quipu*, vol. 13, núm. 1 (enero-abril de 2000), pp. 105-126; y los dos textos de María de la Paz Ramos Lara, “La Escuela Nacional de Ingenieros en el siglo XIX”, *La educación superior en el proceso histórico de México*, 2 t., México, SEP/ANUIES/UABC, 2001, pp. 188-195; y “El Colegio de Minería, la Escuela Nacional de Ingenieros y su proyección en otras instituciones educativas de la ciudad de México (siglo XIX)”, en María de la Luz Ramos y Rigoberto Rodríguez (coords.), *Formación de ingenieros en el México del siglo XIX*, México, UNAM/UAS, 2007, pp. 21-45.

Recientemente existe una tendencia historiográfica que intenta estudiar el tema de la enseñanza de la ingeniería desde dos posturas: 1) fragmentando el tópico en varios subtemas; y 2) la segmentación también a partir de los principios metodológicos e interpretativos de la historia de la ciencia. Desde esta última postura, varios autores se dedicaron a indagar el proceso de profesionalización de algunos saberes consolidados actualmente que, para la época de la que hablamos, eran solamente materias complementarias en el proceso de formación de los ingenieros, como lo son los casos de la Física, la Química y la Geología.²⁹ El objetivo de dichos estudios, en general, es el seguimiento de la demarcación de dichas disciplinas y su conversión en carrera profesionales, por lo cual el periodo de finales del siglo XIX y principios del XX es sólo un antecedente de dicho proceso. La búsqueda por los orígenes de las mencionadas profesiones provocó una fragmentación de un tema y la pérdida de un enfoque general. Dicha tendencia a la segmentación produjo, recientemente, algunos textos enfocados en el estudio por carreras, como lo es la investigación sobre la formación de ingenieros electricistas e ingenieros civiles.³⁰

Debemos reconocer que nuestro estudio de la enseñanza de la topografía se inserta en esta tendencia hacia la fragmentación; sin embargo, nosotros vamos más allá porque proponemos un trabajo que traspasa las fronteras de la historia de la educación al indagar, sí, sobre los saberes que eran divulgados en las aulas y gabinetes del Palacio de Minería; pero, también al estudiar su aplicación práctica de dichos conocimientos topográficos desde la

²⁹ María de la Paz Ramos, “Historia de la Física en México en el siglo XIX: los casos del Colegio de Minería y la Escuela Nacional de Ingenieros”, tesis doctorado en Historia, FFYL/UNAM, 1996; José Mariano Cárdenas Méndez, “La enseñanza de la Química en la Escuela Nacional de Ingenieros durante el siglo XIX”, tesis de grado, FQ/UNAM, 2012; Gerardo Tanamachi Castro, “La enseñanza de la Física en la Escuela Nacional de Ingenieros y su aportación a la profesionalización de la Física en México”, tesis de grado, FC/UNAM, 2014; Luz Fernanda Azuela, *De las minas al laboratorio: la demarcación de la Geología en la Escuela Nacional de Ingenieros (1795-1895)*, México, FI/UNAM, 2005; Gerardo Tanamachi y María de la Paz Ramos, “La Escuela Nacional de Ingenieros, fundamental en el nacimiento de la física profesional”, en *Revista Mexicana de Física*, vol. 60, núm. 2 (julio-diciembre, 2014), pp. 116-129; de los mismos autores, “La Escuela Nacional de Ingenieros y las ciencias físicas en los albores del siglo XX”, en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 20, núm. 65 (abril-junio, 2015), pp. 557-580; Lucero Morelos Rodríguez, “Ciencia, Estado y científicos. Desarrollo de la geología mexicana a través del estudio de los ingenieros Antonio del Castillo, Santiago Ramírez y Mariano Bárcena (1843-1902), tesis de maestría en Historia, FFYL/UNAM, 2010.

³⁰ Libertad Fidelina Díaz Molina, “La formación de los ingenieros electricistas en México y Cuba, 1889-1940”, tesis de maestría en Historia, FFYL/UNAM, 2005; Rosa Aurora Baños López, “Formación académica y obra arquitectónica de los ingenieros-arquitectos (AASC) y de los ingenieros civiles (ENI) en la ciudad de México”, tesis de maestría en Historia del Arte, FFYL/UNAM, 2005; y Raúl Domínguez Martínez, *La ingeniería civil en México, 1900-1940. Análisis histórico de los factores de su desarrollo*, México, IISUE/UNAM, 2013. Este último texto sólo retoma el Porfiriato como un antecedente, por lo cual poco se menciona de dicha época.

Dirección del Catastro. Por tal motivo, en las siguientes líneas proponemos un estudio con un enfoque social y cultural, centrado en los saberes y en los actores involucrados en el proceso de divulgación y aprehensión de dichos conocimientos, además de vislumbrar su carga ideológica. Una perspectiva que va más allá de las pautas proporcionadas por el análisis de la legislación educativa o por el estudio de la organización y gobierno de las corporaciones o instituciones de enseñanza. Autores tales como Rodolfo Aguirre, José Luis y Mariano Peset, Rosalina Ríos, Enrique González y demás, reconstruyen la historia de colegios, universidades, escuelas e instituciones educativas a partir de la relación que tiene aquellas con las sociedades en las que surgieron, y el papel tanto de los alumnos como de los profesores en los intentos de transformar, a partir de los conocimientos adquiridos, aquellas sociedades. Esto último es muy importante remarcarlo, pues nosotros, en esta investigación, queremos hacer algo parecido.

En este capítulo defendemos la idea de que la enseñanza y la práctica de la topografía tuvieron un papel relevante en el proceso de regularización de los derechos de propiedad bajo los preceptos liberales, pues la tierra o las propiedades inmuebles fueron medidas, deslindadas, representadas, clasificadas y valuadas bajo sus parámetros científicos que tenían una carga ideológica que facilitaba la apropiación de la tierra de forma individual y privada. Los saberes con los que los ingenieros topógrafos egresaron de la Escuela de Ingenieros tuvieron el carácter de oficiales, en parte porque fueron aprendidos en una institución educativa sostenida por el Estado y porque aquellos conocimientos legitimaron un tipo particular de derecho de propiedad que el régimen intentó imponer en todo el país. Este punto es importante, pues estamos hablando, por un lado, de una condición imprescindible para la formación de un *catastro* (contar con un personal capacitado) y, por otro lado, de sus características constitutivas (medir, describir y valorar a partir de una concepción capitalista de la tierra). En resumen, en este capítulo proponemos que dichos saberes, al estar íntimamente relacionados con los principios liberales de propiedad privada e individual, tuvieron el propósito de legitimar un tipo particular de derechos de propiedad, por lo cual la imposición de un régimen de propiedad no sólo es un proceso jurídico, sino también científico y cultural.

El presente capítulo estará dividido en cuatro partes. En la primera realizaremos una breve trayectoria de la topografía en dicha escuela: desde sus primeros pasos como profesión

hasta su situación antes del inicio del régimen de Porfirio Díaz. En la segunda parte, estableceremos algunas cifras sobre los titulados de cada una de las carreras que se enseñaban en la ENI con la intención de dimensionar la cantidad de titulados que egresaron con conocimientos referentes a la topografía. En la tercera, profundizaremos en los planes de estudios, en los profesores que impartían las cátedras y en los textos de consulta que eran utilizados, con la intención de conocer los saberes que eran difundidos en las aulas y gabinetes. En la última sección, analizaremos la importancia de la topografía y su papel fuera de los muros del Palacio de Minería según los mismos profesores y alumnos de la escuela. Jugaremos un poco con los títulos de los apartados, nombrándolos según el nombre de los procedimientos catastrales: triangulación, deslinde, levantamiento y valuación. Intentaremos hacer una relación de dichos ejercicios técnicos con el objetivo de cada sección.

TRIANGULACIÓN: DE AGRIMENSOR A INGENIERO TOPÓGRAFO

La triangulación fue el primer paso de los procedimientos topográficos, que consistía, de manera general, en un método preparativo para los trabajos de mensura. De manera técnica, dicho proceso comenzaba con la traza de triángulos imaginarios en un terreno determinado, cuyos ángulos servían como referencias para los aparatos utilizados por los ingenieros topógrafos, para lo cual se colocaban señales en lugares de gran altitud y visibilidad (llamadas también mojoneras). Esta red ficticia dibujada en el terreno por los ingenieros tenía la función de facilitar los trabajos de deslinde, de cálculo de las superficies y de levantamiento, aunque también funcionaba para el reconocimiento de la región. En este apartado intentaremos hacer un ejercicio similar: colocar las primeras señales que nos permitan reconocer el desarrollo de los conocimientos topográficos y de su enseñanza. En primer lugar, describiremos a una figura que antecedió al ingeniero, el agrimensor, quien desde la época colonial se dedicaba a la mensura de la tierra; y, en segundo lugar, estudiaremos la consolidación de la ciencia topográfica como una carrera profesional en la Escuela Nacional de Ingenieros.

El agrimensor y las medidas de la tierra

A lo largo de la historia de la humanidad, ha existido una constante necesidad por mensurar las cosas que nos rodean, de describirlas y de clasificarlas, siempre a partir de modelos

cognitivos, instrumentos de medición y sistemas métricos diferentes, que van cambiando de sociedad en sociedad y de época en época. En la Nueva España, existió la figura del agrimensor, personaje cuya labor consistió en la medición y deslinde de terrenos durante los litigios o los procesos de repartimiento de tierras. El agrimensor podía ejercer su oficio siempre y cuando tuviera el beneplácito de la Real Audiencia, la cual les otorgaba una licencia o títulos para realizar mediciones agrarias. Para ello, el aspirante debía aprobar un examen sustentado ante dicha corporación, mediante la cual demostraba tener conocimientos en el manejo de las medidas locales -que eran múltiples- y de los instrumentos de medición comunes en los ejercicios de mensura de la época (cuerdas, brújula, cadenas, péndulos y demás)³¹. En Río de la Plata, según Juan Ruiz Pro, las personas idóneas, en un principio, para ejercer dicho oficio eran los marineros, quienes sabían ubicarse en el espacio mediante la lectura de la brújula o de la posición de las estrellas.³² A diferencia de los ingenieros topógrafos del siglo XIX, que se formaron en instituciones educativas, los agrimensores, obtenían sus conocimientos mediante la experiencia y no a través del estudio de determinadas disciplinas o cátedras en los colegios novohispanos.

Detenernos en la figura del agrimensor y en su labor resulta importante para nuestro trabajo, porque estamos convencidos de que los procedimientos técnicos utilizados para la medición de la tierra estuvieron atravesados y definidos por los derechos de propiedad y las formas de organización del trabajo existentes en la época colonial;³³ es decir, que tenían una carga social y económica. Para la medición de las tierras en la época novohispana existieron varias “medidas agrarias”, cuya base fue la *vara*: una caballería medía 1,104 varas de largo por 552 de ancho; una estancia de ganado mayor 5,000x5,000; un solar 50x50; y una fanega

³¹ Miguel Aguilar Robledo, “Agrimensura española y novohispana: semejanzas y diferencias”, versión preliminar, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, consultado en: <http://observatorigeograficoamericalatina.org.mx/egal9/Geografiasocioeconomica/Geografiahistorica/04.pdf>, p. 3; Alfredo Faus Prieto, “La Real Academia de Bellas Artes de San Carlos y el ejercicio de la agrimensura en la Valencia del siglo XVIII”, en *Asclepio*, vol. LIII, núm. 2 (2001), pp. 117-142; y Gisela von Wobeser, “El agua como factor de conflicto en el agro novohispano, 1650-1821” en *Estudios de Historia Novohispana*, vol. 13, núm. 13 (1993), pp. 135-146. En México, la figura del agrimensor y su profesionalización no ha sido un tema de interés para los historiadores.

³² Juan Ruiz Pro, “Introducción. Mensuras, catastros y construcción estatal”, en Gautreau y Garavaglia, *op. cit.*, pp. 13-25, p. 14.

³³ Héctor Vera, *A peso el kilo. Historia del sistema métrico decimal en México*, México, Libros del escarabajo, 2007, p. 70.

de sembradura de maíz 276x184.³⁴ No obstante, debido a que la *vara* no tenía una longitud estable, dichos terrenos podían cambiar dependiendo de la región en la que se encontrara el agrimensor. Por ejemplo, en la Nueva España, se utilizó comúnmente la *vara mexicana* (que traducido a nuestro sistema métrico medía 83.8 cm) y en Río de la Plata, la *vara de Castilla o castellana* (86.6 cm). También era común que los agrimensores utilizaran la *vara de Toledo* (90.6 cm).³⁵ Estas imprecisiones -así consideradas por nosotros hoy en día- no quitaban el sueño a los agrimensores ni a los poseedores de las tierras; para esa época, la cantidad no era tan importante como la calidad, o sea, las características del terreno y el trabajo que había que invertir. Tanto la caballería, la estancia, la fanega y el fundo legal fueron extensiones de tierras cuyo elemento constitutivo fue el trabajo humano necesario para hacerla producir determinado producto (la fanega, por ejemplo, equivale a lo que se puede sembrar en un día) o la actividad económica o social a la que eran dedicadas (por ejemplo, las caballerías que eran una porción de tierra usada exclusivamente para la producción agrícola, la estancia para la ganadería o el fundo legal para la habitación de los vecinos de un pueblo). Incluso tampoco era necesario marcar de manera exacta los linderos, siempre y cuando existiera algún punto que las limitara como una roca, un árbol, un río o alguna otra característica del terreno.³⁶ De vara en vara, los derechos de propiedad se asoman.

En consecuencia, debemos esperar que los cambios en los derechos de propiedad trajeran consigo las transformaciones en los sistemas de medición novohispanos. Durante la segunda mitad del siglo XVIII, existió una fuerte tendencia a la homogeneización de las medidas y de las prácticas de la agrimensura, paralelamente a los cambios en el régimen de propiedad. Desde principios de este siglo proliferaron tratados de agrimensura que intentaron estandarizar los procesos de medición de la tierra, como la obra escrita por José Sáenz de

³⁴ *Ibid.*, p. 54. Héctor Vera habla que estas eran las medidas agrarias más comunes en las mercedes reales o en cualquier otro tipo de dotación de tierras, pero que podía cambiar según la región. Lamentablemente, el autor no nos muestra las fuentes de donde obtuvo las cifras de las que habla.

³⁵ Para el caso mexicano véase Aguilar, *op. cit.*, p. 7 y Vera, *op. cit.*, p. 50. Para el caso argentino véase Juan Carlos Garavaglia, “¿Cómo se mide la tierra? Las mensuras en el Río de la Plata, siglos XVIII-XIX”, en Gautreau y Garavaglia, *op. cit.*, pp. 27-61.

³⁶ Durante las discusiones de la ley del catastro en 1896, este punto enloqueció a Guillermo Prieto, diputado federal durante las discusiones sobre la creación de un catastro en el Distrito Federal, quien atacaba a “los aventureros de la conquista que señalaban como límite desde donde alcanzaba la vista y por eso hay tanta confusión en nuestra propiedad, la piedra amarilla, el árbol, el arroyo, una infinidad de límites que han desaparecido, que han sucumbido a la invasión sucesiva y que han dejado por supuesto, aterrado y convertido en polvo aquellos límites de los romanos que cuidaban la propiedad con su imagen de piedra”. *Diario de los debates...*, vol. 1, p. 301.

Escobar fechado, aproximadamente, en 1706.³⁷ A partir de esta época, el agro y las formas de medirlo fueron sometidos al escrutinio de la razón y, en consecuencia, toda práctica métrica anterior empezó a ser tachada de irracional, inexacta o antigua. Esta tendencia a la homogeneización tendría su máxima expresión con la llegada del sistema métrico decimal, el cual intentó implementarse en nuestro país a lo largo de todo el siglo XIX.³⁸ La idea de la existencia de un caos métrico durante la etapa colonial siguió con mucha fuerza en el México decimonónico. El ingeniero Francisco Díaz Covarrubias (de quien hablaremos mucho en las siguientes líneas) pronunció las siguientes palabras en su tratado de topografía: “el antiguo sistema de medidas derivado del español tiene el inconveniente de que sus diversas unidades no guardan entre sí una relación constante, y aun en algunos casos sus relaciones no pueden expresarse en número enteros”.³⁹ Desde entonces, la persecución de la exactitud fue una constante.

No sólo los letrados mostraron un interés por la uniformidad y la exactitud de las medidas, sino también la Corona española, quien influenciada por las nuevas ideas políticas y económicas que estaban rondando por Occidente, las cuales tuvieron como fundamento los preceptos capitalistas o burgueses sobre la tierra y la propiedad, empezó a buscar nuevas formas de medir y de registrar las tierras de su dominio. En esa época, los fisiócratas franceses divulgaron el principio de que la tierra era la principal fuente de riqueza de un país⁴⁰ y, por tal motivo, a partir de este paradigma existió una preocupación por desarrollar las prácticas que estuviera relacionadas con la tierra, desde la búsqueda de conocimientos que permitieran su mejor explotación hasta las medidas que la liberaron de toda “atadura” para su circulación

³⁷ Teresa Rojas Rabiela e Ismael Maldonado Ledesma, “La Geometría práctica y mecánica en Joseph Sáenz de Escobar (c. 1706). El capítulo XVII”, *Boletín del Archivo General Agrario*, núm. 13, abril-junio 2001, pp. 37-48; y Aguilar, *op. cit.*, *passim*.

³⁸ Dicha tendencia a la homogeneización tardó bastante tiempo en lograrse. Para finales del siglo XIX, aun no se lograba el cometido de imponer en todos los rincones de la República mexicana. Para observar cómo fue la implementación de este sistema, sus tropiezos y sus logros véase Vera, *op. cit.*, p. 79-166; y del mismo autor “Medidas de resistencia: grupos y movimientos sociales en contra del sistema métrico”, en Héctor Vera y Virginia García Acosta, *Metros, leguas y mecatres. Historia de los sistemas de medición en México*, México, CIESAS/CIDESI, 2011, pp. 181-199.

³⁹ Francisco Díaz Covarrubias, *Tratado de topografía y geodesia con los primeros elementos de Astronomía práctica, por Francisco Díaz Covarrubias, ingeniero-geógrafo y profesor de geodesia y astronomía práctica en la Escuela Especial de Ingenieros*, 2. t., México, Imprenta del Gobierno, 1868, t. 1, p. 309.

⁴⁰ De manera general, el tema de la tierra y sus transformaciones a finales del siglo XVIII es narrado por Eric Hobsbawm, *La era de la revolución, 1879-1848*, trad. Felipe Ximénez de Sandoval, Barcelona, Crítica, 2015.

hasta la necesidad de formar herramientas para conocer el estado de todos los terrenos ubicado en los reinos y colonias, por lo cual, a finales del siglo XVIII. la monarquía española emprendió la formación de censos o catastros.⁴¹ Y nosotros sabemos que para lograr dicho objetivo se requirió de la formación de un grupo de expertos que se dedicaran a la tarea de recopilar la información necesaria.

A finales del siglo XVIII, también emergió una tendencia a considerar al elemento educativo –oficial y no oficial- como un factor relevante para la transformación social, y, por ello, nuevos colegios fueron creados con el fin de enseñar y difundir aquellos saberes necesarios para impulsar el “progreso”. Por ejemplo, en 1792 fue fundado el Real Seminario de Minería en la Ciudad de México, corporación que tuvo el objetivo de desarrollar los conocimientos necesarios para una eficaz explotación de las minas de la Nueva España. De manera particular, la práctica de la agrimensura tomó un giro importante cuando la Real Academia de San Carlos, fundada en 1783, recibió la atribución de examinar a las personas que quisieran ejercer el oficio de perito agrimensor,⁴² aunque el cambio más relevante fue que los interesados en dicha práctica podían escuchar las cátedras de matemáticas que empezaron a impartirse en las aulas de la academia. A estas alturas, podemos observar que los cambios en los derechos de propiedad alentaron la profesionalización de la agrimensura y la transformación de los conocimientos referentes a la mensura de la tierra.

Ingenieros y topografía

Con la independencia política de México (1821), nuevos cambios en el aspecto educativo tuvieron cabida y nuevas modificaciones fueron realizadas en el mundo de la agrimensura. En 1833, durante la vicepresidencia de Valentín Gómez Farías, se expidió una reforma educativa, la cual tuvo como objetivo la reorganización de las corporaciones educativas que se encontraban en la Ciudad de México. Fue en este contexto, en enero de 1834, cuando se

⁴¹ El hito más relevante de este proceso es el denominado Catastro de Ensenada, véase Concepción Camarero Bullón, “El Catastro de Ensenada, 1749-1759: diez años de intenso trabajo y 80.000 volúmenes manuscritos”, en *Revista Catastro*, n. 46, diciembre 2002, pp. 61-88.

⁴² En la Guía del Archivo de la Antigua Academia de San Carlos se pueden observar varias solicitudes de exámenes para ejercer el oficio de agrimensor, *vid.* Justino Fernández, “Guía del Archivo de la Antigua Academia de San Carlos, 1781-1800”, en *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, núm. 57, suplemento 3 (1968), 115 p.

decretó que los exámenes de agrimensores se tendrían que verificar en el Establecimiento de Ciencias Físicas y Matemáticas, el tercero de los seis creados en esa reforma, cuya sede era el Palacio de Minería.⁴³ Para ese entonces la agrimensura no era considerada todavía como una carrera profesional, pues sólo se habla de la verificación de exámenes y no de un plan de estudios o la expedición de grados o títulos. Fue diez años después (en 1843) cuando la agrimensura aparece como una carrera, junto con la de ensayador, apartador de oro y plata, beneficiador de metales, ingeniero de minas, geógrafo y naturalista.⁴⁴ A partir de este momento, el aspirante a agrimensor debía cumplir con un currículum, es decir, cursar y aprobar un conjunto de cátedras para obtener su título profesional, de las cuales, la principal fue la clase de topografía y geodesia.⁴⁵

Las palabras dicen mucho de una época determinada, incluso nos proporcionan algunos indicios de cómo fueron dándose las transformaciones históricas. El término *ingeniero* se acuñó durante el siglo XIX, nombrándose así a la persona que poseía los conocimientos –o el ingenio– para ejecutar en la práctica los principios de la ciencia. La transición de agrimensor a ingeniero topógrafo se dio aproximadamente en 1858, cuando en el Colegio de Minería se establecieron los estudios para la carrera de ingeniero topógrafo.⁴⁶ Este cambio de nombre representa una nueva orientación en el quehacer de mensura de la tierra, puesto que se desarrollaron nuevas herramientas teóricas y prácticas para lograr una

⁴³ Santiago Ramírez, *Datos para la historia del Colegio de Minería, recogidos y recopilados bajo la forma de efemérides por su antiguo alumnos el Ingeniero de Minas Santiago Ramírez*, México, Imprenta del Gobierno Federal, 1890, p. 294. Por dicha reforma, el Colegio de Minería se convirtió en el Tercer Establecimiento de Ciencias Físicas y Matemáticas. Para conocer más véase Cristian Rosas Íñiguez, “La educación de médicos e ingenieros en la reforma educativa de la Ciudad de México, 1833-1834”, Tesis de maestría en Historia, FFYL/UNAM, 2015.

⁴⁴ Ramírez, *Datos...*, p. 314.

⁴⁵ *Ibid.*, p. 363. En 1856, se establece que, para presentar el examen de Agrimensor, se debían certificar los siguientes saberes: “Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría Plana, Análisis Geométrico, Geometría Descriptiva, Principios de Cálculo diferencial e Integral, Mecánica racional; debiendo ser las materias del examen profesional Levantamiento de planos, Nivelación, Polimetría, Agrimensura legal y medidas corrientes y distribución de agua”, *Ibid.*, p. 391.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 411. En un ejercicio para saber qué tan común era el uso del término “ingeniero topógrafo” en el siglo XIX, recurrimos a la plataforma de “Book Ngram Viewer”, la cual busca de entre los miles de títulos digitalizados por Google las veces en que es mencionada determinada palabra o frase. Dicha actividad arrojó los siguientes resultados: para antes de 1858 el término “ingeniero topógrafo” era utilizado muy poco; de hecho, la plataforma arroja una frecuencia de 0.0%. Sin embargo, el término empezó a utilizarse en mayor medida a partir de 1858, teniendo su punto más alto en 1872-1873. Puede consultarse los resultados en el siguiente link: https://books.google.com/ngrams/graph?content=ingeniero+top%C3%B3grafo&year_start=1800&year_end=2000&corpus=21&smoothing=3&share=&direct_url=t1%3B%2Cingeniero%20top%C3%B3grafo%3B%2C0.

mayor precisión y rigor en las mediciones. Sin embargo, estas transformaciones surgieron en un contexto determinado. Un año antes, en 1857, el gobierno mexicano adoptó, por primera vez, el sistema métrico decimal francés con la intención de homogeneizar el padrón de medidas: de las varas transitamos, paulatinamente, al uso del metro.⁴⁷ Dos años atrás, en 1856, fue promulgada la Ley Lerdo o de desamortización de las corporaciones civiles y eclesiásticas, que puso las bases legales para un cambio, lento también, en los derechos de propiedad. En este contexto, las modificaciones en la esfera educativa, específicamente en el ámbito de la topografía, muestran que el desarrollo de los medios para la descripción exacta de las “propiedades agrarias” tuvo una relación estrecha con el proceso de desamortización y adjudicación en propiedad privada e individual de la tierra.

Para finales del siglo XIX, una nueva tendencia discursiva puso énfasis en el desarrollo de la ciencia como el medio para lograr el progreso material e insertar a México a la altura de los países civilizados, cuyas bases ideológicas fueron proporcionadas por el positivismo. A lo largo de ese siglo, la ciencia o el desarrollo de la técnica ha estado presente en la conformación de ideologías que apoyan ciertas prácticas políticas y conductas sociales, es decir, que no fue cosa nueva durante el Porfiriato;⁴⁸ sin embargo, los preceptos de Augusto Comte le dieron otro matiz.⁴⁹ En términos políticos, el régimen de Porfirio Díaz proporcionó una estabilidad que se diferenció de las décadas precedentes caracterizadas por las luchas con potencias extranjeras y con fuerzas políticas internas. Dicho momento proporcionó el ambiente necesario para que las élites pusieran en práctica, por fin después de tanto tiempo, los planes para colocar a México en el “concierto de las naciones modernas”. En el ámbito educativo, este contexto proporcionó nuevas pautas para la transformación de los procesos

⁴⁷ “Bando que establece el sistema métrico decimal francés en la República Mexicana, aplicado a los pesos y medidas como único sistema admitido legalmente, 14 de abril de 1857”, Archivo Histórico de la Ciudad de México [en adelante AHCM], fondo Gobierno del Distrito Federal [en adelante GDF], Bandos, leyes y decretos, caja 28, exp. 103.

⁴⁸ . Para un ejemplo de otro momento del discurso científico y sus implicaciones políticas, sociales y económicas consúltese Maria Rachel Fróes da Fonseca, “La construcción de la patria por el discurso científico: México y Brasil (1770-1830), en *Secuencia*, núm. 45 (septiembre-diciembre, 1999), pp. 5-26.

⁴⁹ Charles A. Hale, *La transformación del liberalismo en México a finales del siglo XIX*, trad. Purificación Jiménez, México, FCE, 2002. Para una crítica a este texto y a los límites del positivismo como “ideología del régimen” véase François Xavier Guerra, *México: del Antiguo Régimen a la Revolución*, trad. Sergio Fernández Bravo, 2 vols., México, FCE, 2012, vol. 1, pp. 376-443. Al igual que Xavier-Guerra, sostenemos que el positivismo no representó un cambio radical con el liberalismo ni mucho menos una transformación de este.

de enseñanza y la consolidación de las instituciones educativas, situación que influyó en el desarrollado de la topografía, su enseñanza y su práctica.

La Ley Orgánica de Instrucción Pública decretada el 2 de diciembre de 1867 reflejó ese discurso “cientificista” o positivista con la creación de la Escuela Nacional Preparatoria y con la reorganización del Colegio de Minería, el cual pasó a llamarse Escuela Nacional de Ingenieros.⁵⁰ Dicha norma marcó un hito en el proceso de secularización de la educación, pues con ella se logró poner punto final a los modelos educativos corporativos mediante la consolidación de las instituciones educativas, que ya se había creado paralelamente. Una nueva ordenación del ámbito educativo fue impuesta, al igual que una nueva estructura y jerarquía de los saberes de la ingeniería en general. El 15 de mayo de 1869, con la reforma a la mencionada ley, quedaron consolidadas las carreras que prevalecieron a lo largo de nuestra temporalidad: la de ingeniero de minas y metalurgista, ingeniero mecánico (después ingeniero industrial), ingeniero topógrafo e hidromensor, ingeniero civil (después ingeniero de caminos, puertos y canales), ingeniero geógrafo e ingeniero ensayador y apartador de metales; a las cuales se sumó posteriormente, en 1889, la carrera de ingeniero telegrafista o electricista. Entonces, durante todo el Porfiriato, la Escuela de Ingenieros ofreció a sus alumnos un total de siete profesiones, cada una con una duración y planes de estudio distintos.⁵¹

Pocos meses después fue publicado el reglamento de la ley de instrucción de 1869, en la cual quedaron plasmados los planes y la duración para cada ingeniería, como se muestra en el Cuadro 1. En primer lugar, dicha reglamentación estableció que el máximo de años que podía pasar un alumno en las aulas y gabinetes del Palacio de Minería serían cuatro (un año escolar abarcaba de enero a noviembre), si estos decidían cursar la carrera de ingeniero de minas e ingeniero civil. Si el alumno optaba por el camino de la geografía, aquel debía dedicar tres años de estudios; pero, si el escolapio quería obtener un título profesional en poco tiempo, este debía elegir entre las carreras de ingeniero ensayador, ingeniero topógrafo o ingeniero

⁵⁰ “Ley Orgánica de Instrucción Pública en el Distrito Federal, 2 de diciembre de 1867”, AHCD, GDF, Bando, leyes y decretos, caja 37, exp. 92, arts. 31 al 35. En un primer momento se llamó Escuela Especial de Ingenieros y, posteriormente, en 1883 cambió a Escuela Nacional de Ingenieros.

⁵¹ “Ley Orgánica de la Instrucción Pública en el Distrito Federal, 15 de mayo de 1869”, en *Revistas de la Instrucción Pública Mexicana*, t. I, núm. 1, pp. 8-20; y “Decreto de Ley en el cual se establece la carrera de Ingeniero Electricista en la Escuela Nacional de Ingenieros, 3 de junio de 1889”, AHUNAM, ENI, Dirección, Correspondencia, caja 3, exp. 29, f. 199.

mecánico. Para los fines de esta investigación es importante reconocer que la topografía fue una de las carreras de menor duración, característica que preservó durante todo el régimen porfirista.

CUADRO 1
PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESCUELA NACIONAL DE INGENIEROS, 1869

Carreras	Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año
Ingeniero de minas	- Geometría analítica, álgebra superior, cálculo infinitesimal, geometría descriptiva - Topografía - Dibujo topográfico	- Mecánica analítica y aplicada - Geodesia - Dibujo de máquinas	- Química aplicada, análisis químico - Astronomía práctica	- Mineralogía, geología y paleontología
Ingeniero ensayador	- Matemáticas superiores	- Química y análisis químico	-	-
Ingeniero mecánico	- Matemáticas superiores - Geometría descriptiva - Dibujo de máquinas	Mecánica analítica y aplicada	-	-
Ingeniero civil	- Matemáticas superiores - Geometría descriptiva - Topografía - Dibujo topográfico	- Mecánica analítica y aplicada - Estereotomía - Dibujo arquitectónico	- Mecánica de las construcciones - Carpintería de edificios - Caminos comunes y de hierro - Conocimientos de materiales de construcción y de los terrenos en que se establecen las obras	- Puentes, canales y obras en los puertos - Composición
Ingeniero topógrafo	Matemáticas superiores - Geometría descriptiva - Topografía - Dibujo topográfico	- Mecánica analítica - Geodesia y elementos de astronomía práctica - Dibujo topográfico	-	-
Ingeniero geógrafo	- Matemáticas superiores - Geometría descriptiva - Topografía - Dibujo topográfico	- Mecánica analítica - Geodesia - Dibujo topográfico y geográfico	- Astronomía teórico-práctica - Hidrografía y física - Matemática del globo - Dibujo geográfico	-

Fuente: “Reglamento de la Ley Orgánica de Instrucción Pública en el Distrito Federal, 9 de noviembre de 1869”, en *Revista de la Instrucción Pública Mexicana*, t. I, núm. 2, pp. 44-53.

En segundo lugar, en el reglamento podemos observar las materias que los alumnos debían cursar en cada una de las especialidades. Resulta interesante el papel que jugó la topografía en cada una de ellas, debido a que, como podemos ver en el cuadro, en el primer año de las carreras de ingeniero civil, de minas y geógrafo se implantó un “tronco común”, en el cual encontramos las clases de topografía y de dibujo topográfico; es decir, que la mayoría de los egresados de la Escuela de Ingenieros tuvieron una cierta noción de los

conocimientos topográficos.⁵² Este hecho fue también una constante en los posteriores planes de estudio. En ese sentido, no sólo el ingeniero topógrafo egresaba con los conocimientos necesarios en la materia, sino también sus otros colegas. Por eso, cuando hablemos del número de titulados es importante considerar no sólo a los alumnos egresados de la carrera de ingeniero topógrafo.

Las primeras mojoneras han sido colocadas. Sabemos que la topografía logró convertirse en una carrera profesional –como muchas otras disciplinas- en el siglo XIX, y que estuvo estrechamente relacionada con los intereses de la élite política y con el proceso de transformación del régimen de propiedad mediante la homogeneización y medición exacta de las propiedades raíz. La Constitución de 1857 establecía las bases jurídicas del régimen de propiedad liberal, pero muy lejos se estaba de imponer los derechos de propiedad liberal en toda la población. La topografía fue una herramienta para poner en práctica los preceptos liberales sobre la tierra mediante la descripción y su registro. Para este último propósito es importante el número, pues fue necesario la formación de un “ejército” de profesionistas que tuviera conocimiento sobre la práctica de las operaciones topográficas ¿Cuánto aportó en ese sentido la Escuela de Ingenieros? Esto lo veremos en el siguiente apartado.

DESLINDE: LA TOPOGRAFÍA Y SUS TITULADOS

Después de la triangulación sigue el deslinde, procedimiento topográfico que consiste en la delimitación *exacta* de los linderos de determinados terrenos o parcelas. Si bien el establecimiento de los límites forma parte del proceso de levantamiento topográfico, aquella tuvo cierta independencia debido a los problemas y conflictos que podía generar: disputas entre los propietarios, adjudicaciones ilegítimas, despojos, entre otros problemas. Con seguridad, la actividad más espinosa, que más zozobras provocó y la más compleja fue la de deslinde, ya que no sólo se requerían de ciertos conocimientos para llevarlo a cabo, sino también cierta autoridad para reconocer y establecer, mediante la revisión de los títulos u otras pruebas la posesión del bien inmueble. Determinar qué le pertenece a cada uno, mediante la delimitación de los linderos, a veces con señales visibles o mojoneras, resulta un

⁵² “Reglamento de la Ley Orgánica de Instrucción Pública en el Distrito Federal, 9 de noviembre de 1869”, en *Revista de la Instrucción Pública Mexicana*, t. I, núm. 2, pp. 44-53.

paso importante en la consolidación y protección de *ciertos* derechos de propiedad y de algunas formas de posesión de la tierra. Nosotros en este apartado haremos un trabajo de delimitación de la topografía con respecto a las otras carreras impartidas en la Escuela de Ingenieros, teniendo como eje el número de titulados en cada una de aquellas profesiones y, con ello, determinar la posición que jugó la ciencia de la mensura de la tierra en la mencionada escuela y entre el alumnado.

Un primer ejercicio de deslinde lo realizamos al final del apartado anterior, cuando revisamos la trayectoria de la agrimensura en el Colegio de Minería y su consolidación como carrera profesional en la Escuela de Ingenieros; es decir, cuando se hizo de su propia parcela dentro del colegio/escuela. De igual forma observamos que la topografía traspasó sus fronteras al formar parte del plan de estudio de otras ingenierías como una asignatura de “tronco común” (ver cuadro 1). Ahora, considerando lo anterior, seguiremos con la delimitación en otro nivel ¿Cuántos titulados hubo en la carrera de ingeniero topógrafo? ¿Cuántos alumnos egresaron con conocimientos necesarios para realizar un levantamiento topográfico? Si bien en este apartado proporcionamos datos de otras carreras, nuestro objetivo principal es la disciplina topográfica, por lo cual muchas preocupaciones o dudas que puedan surgir al respecto no serán resueltas aquí por cuestiones de espacio; sin embargo, quedan pendientes para quien decida recuperarlas en otra investigación.

Para responder nuestras interrogantes debemos tener alguna idea sobre las características de la población estudiantil de la Escuela de Ingenieros. Según el “Libro de inscripciones” que pudimos consultar en el Archivo Histórico de la UNAM,⁵³ de 1867 a 1915 los salones y gabinetes del Palacio de Minería recibieron a 1,376 aspirantes, número que, para finales del siglo XIX, representó una cifra relevante, considerando las circunstancias sociales y económicas prevalecientes en el país. En primer lugar, México era un país eminentemente rural, en el cual la mayoría de la población habitaba en pueblos, ranchos o

⁵³ “Libro de índice alfabético de los alumnos inscritos en la Escuela Nacional de Ingenieros y sus respectivos expedientes de 1862 a 1931”, AHUNAM, ENI, caja 34, libro 887. Como el nombre lo indica, este libro presenta en orden alfabético los nombres de los alumnos, su número de expediente y el año de inscripción. En pocas ocasiones, el nombre de algunos alumnos aparece repetido con diferente número de expediente y año. Suponemos que en aquellos casos se inició un nuevo proceso que ameritaba la apertura de otra carpeta. En ese caso, decidimos eliminar las repeticiones y quedarnos sólo con la primera mención. Por último, queremos remarcar que esta estadística no refleja la población estudiantil de la Escuela de Ingenieros, pues para ello necesitaríamos confrontar un número mayor de fuentes, además de conocer el origen geográfico y familiar de cada uno de los alumnos.

haciendas, alejado de las ciudades. La mayoría de estos personajes, preocupados más por el laboreo de la tierra -su principal fuente de sustento- les tenía sin cuidado el estudio de una carrera profesional. Aun así, para aquellos que consideraban a los estudios superiores como un medio para el ascenso social, se veían limitados por los altos costos económicos que representaba. Solo una élite gozaba de los recursos necesarios para obtener un título profesional en cualquiera de las carreras ofrecidas por las escuelas nacionales de la capital o los institutos literarios estatales; un grupo privilegiados que, para 1900, representaba menos de 1% de la población total.⁵⁴ En pocas palabras, el acceso a las diferentes instituciones educativas fue un botón de muestra de la exclusión social imperante en el país y, específicamente, en el ámbito educativo.

La situación resultó más complicada para aquellos que deseaban estudiar una ingeniería debido a que, a lo largo y ancho del extenso territorio nacional, se establecieron pocas instituciones educativas dedicadas a su enseñanza. Para 1900, tenemos registro de que solamente los estados de Guanajuato, Hidalgo, Estado de México, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Jalisco, Zacatecas y el Distrito Federal financiaban escuelas que formaran a profesionales técnicos. Debido a la importancia que tuvieron las escuelas nacionales de la capital, la mayoría de las administraciones estatales preferían proporcionar becas para estudiar en ellas y así liberar al presupuesto de la fuerte carga que representaba financiar una colegio de estudio superiores; quienes no tuvieran la oportunidad de obtener dicha gracia, debían costear mediante sus propios recursos los gastos de traslado y estancia.⁵⁵ En ese sentido, la Escuela de Ingenieros acaparó a la mayoría de los interesados, aunque también fueron importantes el Colegio Militar, de donde egresaba los ingenieros militares, y

⁵⁴ Para 1900, Mílada Bazant dice que el 0.55% de la población total se dedicaba al ejercicio de una profesión liberal, *vid.* Bazant, “Le República...”, p. 132. El Censo General de 1900 establece que 62, 207 personas se dedicaban al ejercicio de una “profesión liberal”, en donde entraban varias actividades desde las carreras profesionales (abogado, médico, ingeniero y demás) hasta profesores de instrucción primaria, mecanógrafos y tenedores de libros. El total de habitantes en todo el país, según el mismo censo, era de 13,607,259, por lo cual el porcentaje de personas con estudios profesionales fue de 0.45% aproximadamente. Tanto Bazant como el censo no especifican si aquellos poseían un título profesional o algún tipo de estudio superior. Consúltese el *Resumen general del Censo de la República Mexicana verificado el 28 de octubre de 1900* en el siguiente vínculo electrónico: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/rod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/compendio/1900_p.pdf (consultado el 9 de noviembre de 2017).

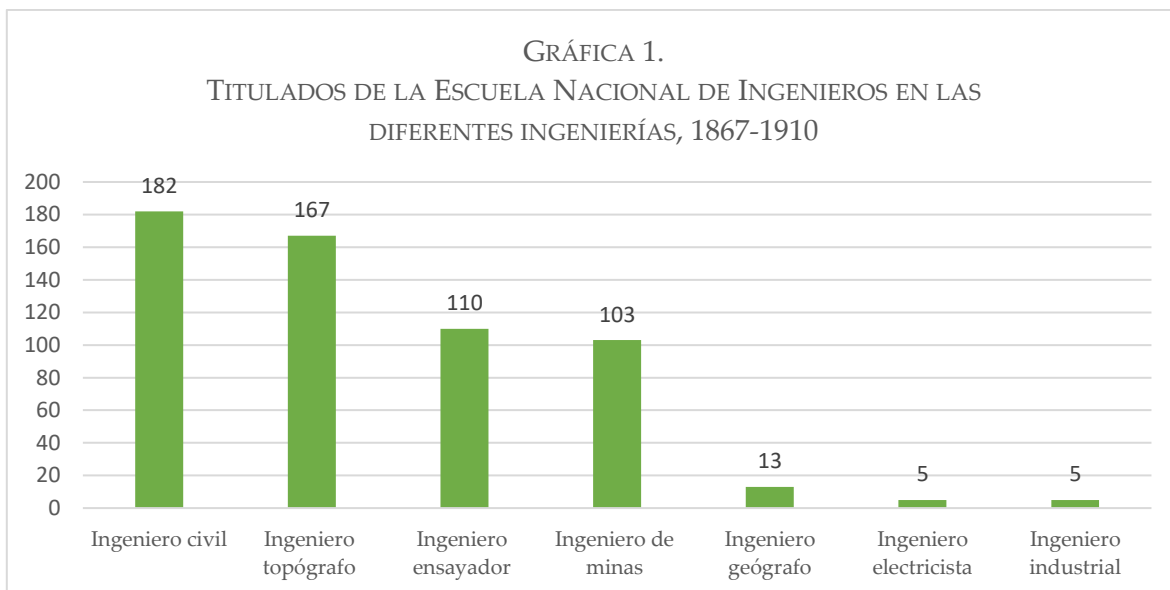
⁵⁵ Para la lista de estados con instituciones educativas dedicadas al estudio de la ingeniería véase Bazant, “La República...”, pp. 173-175. En esas mismas páginas, la autora menciona que, posteriormente, el Instituto Científico y Literario de Toluca cerró sus cursos de ingeniería y el colegio de Puebla empezó a cobrar cuotas de inscripción.

la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria, que formaba ingenieros agrónomos. De tal suerte que el número de 1,376 inscritos puede ser considerado como un aproximado del número total de alumnos dedicados al estudio de la ingeniería en todo el país durante el régimen porfirista.

En cuanto a los estudiantes titulados, en nuestra estadística de alumnos egresados de la Escuela de Ingenieros⁵⁶ podemos observar otro hecho importante: de los 1,376 inscritos sólo culminaron y obtuvieron su título 492 alumnos, es decir, menos de la mitad de los inscritos. Según ese mismo instrumento, de 1867 a 1910 hubo un total de 584 títulos otorgados por la Escuela de Ingenieros en las diferentes carreras impartidas ahí. (En este punto, debemos hacer una aclaración para evitar confusiones: no es lo mismo el número de títulos expedidos al de egresados, debido a que los alumnos podían graduarse en una o más ingenierías a la vez.) Por ejemplo, Isidro Díaz Lombardo –de quien hablaremos en los siguientes capítulos- en 1885, se tituló como ingeniero geógrafo y como ingeniero topógrafo y, cinco años después, como ingeniero civil. Otro ejemplo lo proporciona Pedro Espejo, quien se tituló como ingeniero ensayador en 1875 y como ingeniero en minas y metalurgistas dos años después, en 1877. Por lo que pudimos constatar en nuestra estadística, existió una tendencia hacia titularse en una carrera corta, como las de topografía o ensayador, que duraban dos años, y después seguir estudiando otra ingeniería de más largo aliento y relacionada con la primera. Usualmente, quienes egresaban como ensayadores culminaban, tiempo después, la carrera de ingeniero de minas; y quienes estudiaban topografía continuaban con la de ingeniero civil. No obstante, no todos los estudiantes optaban por una segunda. Estas decisiones, probablemente, dependían de sus intereses económicos, de clase o por los recursos de que disponían. Sólo hasta hacer un estudio de la población estudiantil de la Escuela de Ingenieros podríamos estar seguros de los motivos de cada alumno.

Para llevar a otro nivel nuestro trabajo de deslinde es necesario colocar otras mojoneras que señalen con mayor claridad los linderos entre las carreras impartidas en la Escuela de Ingenieros, específicamente en el número de titulados. En la gráfica que presentamos a continuación, mostramos el número de los títulos otorgados por dicha institución, especificando la cantidad por especialización:

⁵⁶ Para una presentación de las fuentes utilizadas y de los datos a los que haremos referencia véase el Anexo 1.



Fuente: “Noticia de personas aprobadas en la Escuela Nacional de Ingenieros para ejercer algunas de las profesiones establecidas en ellas, formada por la secretaria de esta”, AHUNAM, ENI, Dirección, Correspondencia, caja 3, exp. 39, ff. 254-297. Véase algunas especificaciones sobre las fuentes en el Anexo 1.

En el largo periodo de 1867 a 1910, que abarca la República Restaurada y el Porfiriato, podemos observar que las dos carreras en las cuales se titularon más alumnos fueron las de ingeniero civil, con 182 egresados, y la de ingeniero topógrafo, con 167. En un puesto intermedio se encontraron las carreras relativas a la actividad minera: la de ingeniero de minas con 103 y la de ingeniero ensayador con 102. Y muy abajo en las preferencias del alumnado estaban las carreras de ingeniero geógrafo con 13 titulados y la de ingeniero electricista e ingeniero industrial, con 5 cada una. Llama nuestra atención que las especializaciones relativas a la construcción y la descripción de la tierra fueran las más demandadas, considerando que México fue un país, históricamente, caracterizado por su explotación minera y en el que el régimen en turno enarbolaría constantemente un discurso de progreso material mediante la explotación industrial y la introducción de nuevas tecnologías. Una vez más las contradicciones salen a flote.

Si bien las cifras finales nos muestran un elevado número de titulados de la carrera de ingeniero topógrafo, dichos números fueron un acumulado de varias etapas con considerables altibajos. De 1867 a 1876, durante la República Restaurada, la ciencia de la

mensura de la tierra ocupó también el segundo lugar,⁵⁷ sólo que esta vez la especialización más concurrida fue la de ingeniero ensayador. En los inicios del régimen porfirista (1876-1884), el número de egresados en la carrera de topografía fue en ascenso, mientras que las cifras correspondientes a la de ingeniero ensayador empezaron a relegarse poco a poco, ahora intentaban tomar su lugar en la cima las ingenierías de minas y civil (o de caminos, puertos y canales). El punto más elevado de la topografía se refleja en las cifras arrojadas durante la última década del siglo XIX, cuando esta obtuvo los números más altos de titulados en el periodo de estudio: 12 en 1893 y la misma cantidad en 1900. Al iniciar el siglo XX dicha ingeniería fue en descenso, pues el número de egresados disminuyó drásticamente, incluso en dos ocasiones (1908 y 1910) no se reportó ningún titulado en esa carrera. Por el contrario, la ingeniería de caminos, puertos y canales (ingeniero civil) despegó sorprendentemente, consolidándose para finales del régimen como la carrera más estudiada por los alumnos de la Escuela de Ingenieros.

Perdonará el lector el sentido competitivo que se asomó en la narración del párrafo anterior, puesto que hablamos de las cifras como si de una competición se tratara: ¿cuáles de las ingenierías obtuvieron mayor número de graduados? ¿Cuáles se quedaron atrás? ¿Cuánta fue la diferencia? Y demás cuestionamientos; sin embargo, ese era el tono que predominaba en la época. Al hablar de instituciones educativas, insertas en un contexto político y económico capitalista, la obtención de un título profesional se traduce en mayores posibilidades para que una persona obtenga un trabajo altamente remunerado. Justo Sierra, un personaje clave en el aspecto educativo del régimen porfirista, abogó para que los jóvenes fueran atraídos “hacia profesiones que es preciso fomentar a toda costa por medio de las perspectivas risueñas no sólo de la buena enseñanza, sino de la facilidad de encontrar después del colegio un empleo lucrativo de esa actividad.”⁵⁸ En ese sentido, siguiendo el principio burgués de la fuerza de trabajo como mercancía, los estudios superiores fueron un elemento más del –hoy llamado– “mercado laboral”. A finales del siglo XIX, existió un debate acerca

⁵⁷ Para comprender los argumentos pronunciados en este párrafo véase las cifras presentadas en la Gráfica 2 del Anexo 1 ubicado al final de la tesis.

⁵⁸ Justo Sierra, “Estancamiento de la instrucción pública y necesidad de un ministerio científico del ramo”, en *Obras Completas*, 14 volúmenes, compilación de Agustín Yáñez, México, UNAM, 1948, t. 8, pp. 115-118, p. 116.

del denominado “proletariado intelectual”,⁵⁹ el cual se caracterizó por la contradicción que produjo la poca “oferta” de trabajos que existían en el país para los egresados de la educación superior y la mucha “demanda” de estos por un empleo acorde a su nivel escolar. Detenemos, aunque sea un poco, en este problema resulta importante porque en él encontraremos una explicación a las preferencias de los alumnos por determinadas carreras, sobre todo por la topografía que es la que nos interesa en esta ocasión ¿Cómo el contexto económico definió el número de titulados en dicha carrera?

Para responder aquellas preguntas, debemos tener en cuenta el carácter que tuvo la política económica impulsada por el régimen de Porfirio Díaz, la cual puede resumirse en la posición que México tuvo en la economía mundial, a saber: el de país abastecedor de materias primas para la producción industrial de las naciones desarrolladas y un importador de productos manufacturados. Vimos que la historiografía sobre la enseñanza de la ingeniería durante el Porfiriato puso atención en el problema de las posibilidades laborales de los egresados de la Escuela de Ingenieros. A finales del siglo XIX y principios del XX, si bien hubo un crecimiento en la construcción de obra pública y de infraestructura (ferrocarriles, puertos, caminos y demás) y un incipiente desarrollo industrial, un punto desconcertante es que la mayoría del capital fue invertido por compañías extranjeras, las cuales traían consigo a sus propios especialistas, relegando a los ingenieros mexicanos;⁶⁰ pero, esa explicación no es suficiente para nosotros. En un plano económico mundial, las potencias como Inglaterra, Estados Unidos, Francia y Alemania no buscaron, con la inyección de sus capitales, impulsar el desarrollo económico de nuestro país. La decisión de no contratar con ingenieros mexicanos no fue con tintes nacionalistas, sino porque a aquellas potencias no les importaba

⁵⁹ El término “proletariado intelectual” es utilizado en la época tanto por las autoridades educativas como por la prensa. Para algunos ejemplos, véase “El proletariado intelectual en Alemania”, *El Tiempo*, 16 de diciembre de 1905, p. 1; “El Concurso Científico Nacional”, *El Imparcial*, 14 de noviembre de 1900, p. 2, en donde médico, ingenieros y profesores de instrucción primaria hablaron del “proletariado intelectual”; “No más profesionistas”, 7 de julio de 1906, *Diario Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Yucatán*, p. 1-2; “El proletariado profesionista”, *El Contemporáneo*, 4 de agosto de 1905, p. 1. En cuanto a las autoridades educativas, Justo Sierra, en 1903, mencionó que había una necesidad de frenar la “falange negra del proletariado intelectual”, citado en Bazant, *Historia de la educación...*, p. 221. Curiosamente, a pesar de que se habla de oferta y demanda, en nuestro periodo de estudio no se utiliza el término “mercado laboral”.

⁶⁰ La historiografía sobre la enseñanza de la ingeniería a puesto muchísima atención en esta temática, incluso se habla de un precario “campo laboral” del ingeniero durante el régimen de Porfirio Díaz, véase Bazant, “La enseñanza...”, *passim*; y Bazant, *Historia de la educación...*, pp. 241-248. Otros textos recuperan dicha interpretación, como los que presentamos en el análisis historiográfico ubicado en la introducción de este capítulo.

el crecimiento de una burguesía nacional que promoviera la construcción de una industria nacional; no querían más competidores, sino más mercados en dónde vender sus mercancías. Esta situación explica el número bajísimo de titulados en las carreras de ingeniero industrial y electricista. Pero ¿qué podemos decir de la topografía?

Los conocimientos topográficos tuvieron un lugar importante en las aulas y gabinetes del Palacio de Minería, tanto en los planes de estudio, al ser una materia de “tronco común” en las carreras de ingeniero civil, geógrafo y de minas, como en el número de titulados en general, ocupando el segundo lugar en las preferencias del alumnado. Algunas explicaciones de esa predominancia se pueden encontrar en las posibilidades laborales que dicha disciplina proporcionaba a sus titulados. Según Bazant, el ingeniero topógrafo podía trabajar en una gran variedad de actividades, como en los levantamientos de caminos, canales, ferrocarriles, presas, planos catastrales, entre otros. “El topógrafo -dice la autora- era tan imprescindible para ayudar a los ingenieros como lo son hoy en día los dibujantes para los arquitectos”.⁶¹ Sin embargo, ese carácter tan imprescindible de los conocimientos topográficos provocó que tanto los ingenieros civiles como los ingenieros de minas cursaran, en el primer año, las cátedras de topografía e hidrografía y de dibujo topográfico. Es decir, que ambos profesionistas poseían los saberes necesarios para el levantamiento de los terrenos, por lo cual, podemos decir que la figura del ingeniero topógrafo no era tan imprescindible en la construcción de obras. Esta cuestión definió dos hechos: la reducción del número de graduados de la carrera de ingeniero topógrafo después de 1900⁶² y la existencia de algunas voces que abogaran por su desaparición en 1901.

En 1901, Luis Salazar, ingeniero egresado de la Escuela de Ingenieros y profesor de esta, propuso a la dirección de la escuela lo siguiente:

No sólo conveniente, sino necesaria me parece la supresión de las carreras especiales de Ingeniero Topógrafo y de Ensayador. Hasta hoy la carrera de Ingenieros geógrafo ha sido muy desdeñada por los estudiantes, y los profesores del país exigen favorecer la creación de un cuerpo de Ingenieros de esa especialidad. Entre los medios de conseguirlo me parece el más adecuado unir la carrera de Topógrafo con la de Geógrafo. En cuanto á la carrera de Ensayador es preferible suprimirla, para dejar al Ingeniero de

⁶¹ Bazant, “La enseñanza...”, p. 271.

⁶² Para el sustento de estas afirmaciones véase la gráfica 2 del Anexo 1. De los 167 titulados de la carrera de topografía, 56 de ellos decidieron recibirse en otra ingeniería. Las combinaciones son variadas, pero las más comunes fueron: topografía-civil, topografía-minas y topografía-geógrafo. Véase el cuadro 2 del Anexo 1.

Minas los trabajos relativos, hoy que tan disminuida está mirando sus probabilidades de ocupación con el acaparamiento de la propiedad minera por los extranjeros.⁶³

Dos elementos son visibles en el pequeño párrafo que acabamos de citar, pues reflejan las inquietudes no sólo del profesor Salazar, sino también de todo el “gremio” de ingenieros. En primer lugar, la constante preocupación por las posibilidades laborales y, en segundo término, muy de la mano de lo anterior, la necesidad de simplificar los estudios para que los alumnos egresen, en el menor tiempo posible y con los conocimientos suficientes para posicionarse de mejor manera en el “campo laboral”. La propuesta del profesor no fue atendida y la especialización en la ciencia de la mensura de la tierra continuó impartándose, aunque el antecedente queda ahí.

De esta manera concluimos nuestro deslinde. La topografía tuvo linderos bien definidos dentro de la Escuela de Ingenieros hasta la segunda mitad del siglo XIX. Durante el Porfiriato, esta era ya una opción de carrera (con dos años de duración) de la cual egresaron muchos ingenieros; pero, al mismo tiempo traspasó esos límites al convertirse en materia de “tronco común” de la mayoría de las ingenierías que se enseñaban en la escuela (ingeniero civil, de minas y geógrafo). El carácter cuantitativo de este apartado demostró que no sólo los ingenieros topógrafos eran quienes poseían los conocimientos necesarios para realizar un deslinde o levantamiento, sino también la mayoría de los egresados (con excepción de los ensayadores y los ingenieros electricistas e industriales). Si bien los ingenieros no tuvieron muchas posibilidades de desarrollarse plenamente en el ejercicio de sus profesiones, debido a las circunstancias que hemos mencionado, estos tuvieron mucha cabida en la burocracia y en la implementación de las leyes relativas a la regularización de la tierra, específicamente aquellos alumnos que egresaban de la Escuela de Ingenieros sabiendo los principios teóricos y prácticos de la topografía. Ahora, debemos pasar a otro nivel en donde estudiaremos la parte cualitativa de los saberes topográficos, es decir, qué saberes se impartían sobre aquella especialización, quiénes las divulgaban dentro de las aulas y gabinetes y con qué herramientas (instrumentos, libros, y demás elementos).

⁶³ “Luis Salazar, profeso de la Escuela Nacional de Ingenieros, remite a Manuel Fernández Leal, director de la misma escuela, sus comentarios sobre el plan de estudios vigente”, AHUNAM, ENI, Dirección, Correspondencia, aja 3, exp. 42, ff. 356-357.

La siguiente fase de los procesos topográficos es el levantamiento, ejercicio que consiste en la descripción detallada de un terreno mediante la señalización -en un plano o mapa- de sus linderos, su superficie total, los recursos que se encuentran dentro de él (ríos, arroyos, montañas, bosques, cultivos, edificios y demás) y de los accidentes geológicos (montañas, cerros, barrancos y demás). El producto final de este procedimiento -el mapa, plano o croquis del terreno- se convierte en una representación gráfica “fiel” de la propiedad inmueble en cuestión. Estos documentos y la información vertida en ellos, por sus características, alentaron la circulación de la tierra como si fuera una mercancía y facilitaron su apropiación de manera privada e individual. El ingeniero topógrafo debe ser muy preciso en representar mediante símbolos estandarizados todos los aspectos que mencionamos anteriormente, para lo cual se necesita de los pasos previos, es decir, la triangulación y el deslinde. A partir de este ejercicio y de los mapas resultantes se conoce de manera gráfica el terreno y sus características, lo cual sirve como base para el proceso de la valuación. En este apartado intentaremos hacer algo similar, describiendo detalladamente la estructura y contenido de la enseñanza de la topografía: las materias que se impartían, los profesores y los libros de texto y demás materiales que servían para la divulgación de los saberes teóricos y prácticos sobre dicha disciplina.

Los ingenieros y la ciencia

Por ti, bella Mariana,
por ti lo puedo todo
el mundo entero, si me mandas,
te lo pongo de otro modo.
Yo sé la química, retórica, botánica,
política, poética, sistema decimal.

“Mariana”, Anónimo (1898)⁶⁴

Antes de comenzar con el levantamiento de la enseñanza de la topografía, debemos revisar en primer lugar -y de manera breve- el contexto ideológico que permeaba entre las élites

⁶⁴ Este fragmento del poema intitulado “Mariana” fue tomado de Gabriel Zaid (comp.), *Ómnibus de poesía mexicana*, presentación y notas Gabriel Zaid, México, Siglo XXI, 1972, pp. 227-228. En 1993, el cantautor Oscar Chávez le introdujo música, convirtiéndola en una hermosa canción.

porfiristas y entre los alumnos y profesores de la Escuela de Ingenieros. Charles A. Hale realizó un estudio sobre la denominada transformación del liberalismo a finales del siglo XIX, en el cual analizó las ideas políticas arraigadas en las élites políticas e intelectuales; pensamiento que estuvo relacionado con los postulados de Augusto Comte y Herbert Spencer. El autor llegó a la conclusión de que, durante esa época, existió un enfrentamiento ideológico entre dos grupos: los liberales “dogmáticos” y los liberales conservadores, promotores de la política científica. Para la década de los años noventa, Hale argumenta que el positivismo ganó mayor terreno en el aparato estatal, aunque esto no fue suficiente para convertir al positivismo como la ideología oficial.⁶⁵ Si los postulados comtianos y spencerianos no guiaron la totalidad de las políticas gubernamentales, nosotros podemos observar que dichos principios estuvieron muy presentes en el ámbito educativo y en el episodio de la fundación de la Dirección del Catastro, puesto que el discurso científicista fue muy evidente en ambos momentos.⁶⁶

Por un lado, consideramos que Hale se equivoca en una de sus tesis principales, específicamente en aquella que defiende la idea de una transformación (ruptura) con el liberalismo de principios y mediados del siglo antepasado. Xavier Guerra ya replicó esta postura al reconocer que “más que una ruptura, el positivismo es una continuidad, marcada por los rasgos *permanentes* de la ideología liberal”.⁶⁷ ¿Cuáles eran esos rasgos relacionados con el tema que nos ocupa: los derechos de propiedad? El proyecto político liberal buscaba la imposición de un régimen de propiedad en donde predominara la posesión privada e individual de los bienes, en detrimento de los múltiples derechos de propiedad que existieron durante la época colonial. Dicho objetivo se planteó desde el ámbito político, a partir de la promulgación de leyes, y también mediante otros mecanismos que alentaron una visión distinta de la tierra, la cual se empezó a *ver* como una mercancía. A lo largo del siglo XIX, las diferentes maneras para imponer dichos preceptos en la práctica fueron cambiando. La creación de un catastro fue una de esas formas de imposición durante el régimen porfirista, además de reafirmar los contenidos de las leyes que protegían a la propiedad “perfecta”.

⁶⁵ Hale, *op. cit.*, *passim*.

⁶⁶ Según esta afirmación, la Escuela Nacional Preparatoria se convirtió en el bastión de la ideología positiva, lo cual se vio reflejado en los planes de estudio y en la jerarquización de las materias; sin embargo, nada se menciona de las escuelas nacionales que estrictamente pertenecen al nivel superior, véase *Ibíd.*, capítulo 5. ¿Qué paso en el nivel superior? Esta es una incógnita que buscamos disipar en las siguientes líneas.

⁶⁷ Guerra, *op. cit.*, vol. 1, p. 380. Las cursivas son mías.

Dicho modelo permanece y por ellos se habla de una continuidad del pensamiento liberal; pero ¿acaso no sería más conveniente decir que hay una permanencia de una visión capitalista de la tierra y de los modos de explotarla y de repartir sus beneficios?

Por otro lado, concordamos con el argumento de que fue en la educación superior donde una pequeña porción de la población pudo abreviar de los preceptos del positivismo.⁶⁸ ¿Cómo afectó esto a una institución cuyo objetivo fue el desarrollo de la ciencia y la formación de ingenieros? Los postulados epistemológicos del positivismo están presentes en los planes de estudios, es decir, predominancia de la observación, experimentación y medición de los hechos, la formulación de leyes, entre otros elementos; y en la jerarquización de las materias, en donde la matemática tiene un papel fundamental en la formación de los ingenieros. Esto lo veremos en su momento; pero, ahora me gustaría detenerme en un aspecto de este mismo punto, que compete más al orden discursivo: la ciencia como el lente por el cual se mira y se intenta comprender a la naturaleza, y la técnica como la herramienta para transformarla, para dominarla.

En efecto, como lo muestra el poema que citamos al inicio de este apartado, a finales del siglo XIX existió una fuerte confianza en las posibilidades y beneficios que la práctica de los preceptos científicos proporcionaba a la sociedad. Esta “fe ciega” en la ciencia y en su práctica estuvo presente en los escritos tanto de políticos de la época como en algunos artículos publicados por egresados de la Escuela de Ingenieros. Por ejemplo, en 1900, Manuel Torres Torija, ingeniero de caminos, puertos y canales, enalteció su profesión ante sus colegas de la siguiente manera:

la Ingeniería, como la profesión de engrandecimiento y de prosperidad para los pueblos, es ‘*Deus ex machina*’ simbólico que, agigantándose en su lucha pujante con las dificultades, va á la cabeza de los factores del progreso, sembrando donde quiera el adelanto, brindando la fraternidad y el consorcio, rompiendo las tramas de la rutina, y dominando bajo la majestad de su imperio sin límites las fuerzas todas de la Naturaleza.⁶⁹

⁶⁸ Guerra también concuerda con esta afirmación e intenta hacer una descripción más extensa de la situación educativa, apartándose del hito común que representa la Escuela Nacional Preparatoria en esa temática. *Ibíd.*, vol. 1, p. 428.

⁶⁹ Manuel Torres Torija, “La ingeniería como uno de los elementos fundamentales para la reforma de las legislaciones futuras”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomentos, 1900, t. IX, pp. 180-213, p. 212. Este discurso fue pronunciado en una de las sesiones de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México, a la cual pertenecieron muchos de los egresados de la Escuela de Ingenieros, incluidos profesores y personajes que tiene una importante participación en la creación de la Dirección del Catastro.

Ciencia, progreso, bienestar y riqueza son palabras constantes en su discurso; también son términos que plantean un objetivo y una justificación de una organización social donde la reproducción del capital es su principal sostén y en donde la ingeniería tendría un papel importante. En líneas posteriores, el ingeniero Torres se pregunta “¿Cómo puede concebirse una nación moderna, verdaderamente culta, en cuyo funcionamiento social no intervenga alguno o todos los ramos mencionados [de la ingeniería]? ¿Cómo imaginar un mecanismo social perfecto sin riqueza, sin adelanto, sin progreso, sin bienestar?”; a lo que responde:

Pues bien, esa riqueza fluye de los talleres, de los campos cultivados, de las minas, de los bosques, de la industria; para circular en el mundo corre en el galope de la locomotora, necesita del puente y del viaducto, del río y del canal, del puerto y del barco, del telégrafo y del cable. Ese bienestar material estriba en el confort de la habitación, en la higiene pública, en el progreso del municipio y del Estado, en el florecimiento de las comodidades, en la *garantía de la propiedad*.⁷⁰

En el discurso del ingeniero Torres Torija el poder de transformación de la ingeniería debe ser utilizado para agilizar la reproducción de la riqueza y su movilidad, utilizando los principales adelantos tecnológicos: la máquina de vapor, la luz eléctrica, los ferrocarriles, el telégrafo, el teléfono, entre otras; pero, nada de eso funcionaría, según el ingeniero, si no se protege “el progreso del Estado” y “la garantía de la propiedad”. De lo anterior, surge la siguiente pregunta: ¿cómo el ingeniero podrá ayudar en ambos procesos? Ya llegaremos a ese punto; pero, antes sigamos revisando más muestras de aquel discurso y sobre la función de la ingeniería en la sociedad (capitalista).

En 1888, Mariano Villamil, profesor de primer curso de electricidad en la Escuela de Ingenieros, al justificar la creación de la carrera de ingeniero electricista describe su profesión como “la ciencia [...] que tanto se ocupa de todo lo relativo al desarrollo material”.⁷¹ En líneas más adelante, promoviendo la importancia de su cátedra, menciona que “la ciencia eléctrica es de un interés vital, como el agente más adecuado para la *explotación de las riquezas* que abundan en nuestro suelo”.⁷² En 1883, cuando Antonio del Castillo fue director de la escuela, terminó su informe anual agradeciendo al Supremo Gobierno por “promover

⁷⁰ *Ibíd.*, p. 202. Las cursivas son mías.

⁷¹ “Proyecto para la creación de la carrera de Ingeniero electricista, elaborado por Mario Villamil, 27 de agosto de 1888”, AHUNAM, ENI, Dirección, Correspondencia, caja 3, exp. 25, ff. 152-152v.

⁷² *Ibíd.*, f. 156. Las cursivas son mías.

por cuantos medios están a su alcance el aprovechamiento de los elementos naturales de riqueza que posee el país para su engrandecimiento y bienestar”.⁷³ Por último, Agustín Aragón, ingeniero topógrafo e ingeniero geógrafo, caracterizó a los ingenieros como un cuerpo científico discernible de los sabios, pues según el autor “el sabio es el que investiga y formula la ley científica, y el ingeniero el que la aplica en la transformación de la naturaleza”. Posteriormente añade que la distinción del ingeniero estriba no en su separación tajante de los sabios, sino en actuar como “un intermedio entre el sabio que inquiere y el práctico que aplica”.⁷⁴ En ese sentido, Aragón concluye su discurso afirmando que “la función o el papel del ingeniero en nuestros días es de los más importantes para el orden social”.⁷⁵ Las décadas de finales del siglo XIX y de principios del XX representaron una etapa para la práctica, para la materialización de las ideas que habían permanecido en el ámbito de la teoría.

Los ingenieros llegaron a un consenso: mediante la aplicación de leyes universales, resultado de la aplicación de un método científico, se podía cambiar tanto el aspecto físico de cualquier región como algunos aspectos referentes al orden de lo social, lo económico, lo político e incluso lo cultural, lo cual implicaba destruir para construir. El poema “Mariana”, escrito de manera anónima en 1898, refleja esa situación ideológica al mencionar que el “hombre más científico que en el mundo puede haber” haría cualquier cosa por su bella Mariana: desde desecar el mar, que molestaba con sus olas a su amada, hasta hacer que “los pecados capitales sean obras meritorias del cielo”.⁷⁶ Curiosamente, el poema hace referencia a la satisfacción, mediante la aplicación de la ciencia, de intereses individuales; pero, en los escritos de nuestros ingenieros se observa una preocupación por lo social ¿Qué postura prevaleció durante el régimen porfirista? ¿Realmente las prácticas de la ingeniería promovieron el “bienestar” de toda la sociedad?

El conocimiento científico, por más escéptico que se presente (libre de toda contingencia social e histórica incluso), tiene determinadas inclinaciones ideológicas y políticas, además de que conlleva también la defensa de determinados intereses de clase. Si

⁷³ “Informe de las actividades de la Escuela Nacional de Ingenieros correspondiente al año de 1883, elaborado por Antonio del Castillo”, AHUNAM, ENI, Dirección, Informes y reglamentos, caja 7, exp. 2, f. 29.

⁷⁴ Agustín Aragón, “Función de los ingenieros en la vida social contemporánea”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, México Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1900, t. IX, pp. 108-112.

⁷⁵ *Ibid.*, p. 112. En cuanto a la descripción de los factores sociológicos de la ingeniería, véase Torres, *op. cit.*, pp. 201-202.

⁷⁶ Zaid, *op. cit.*, pp. 227-228.

bien se menciona que esas fuerzas que se podían desatar en contra de la naturaleza podían traer beneficios a toda la sociedad, esas promesas del “bien común” por parte de los gobernantes y de los mismos ingenieros, a lo largo del siglo XIX, quedaron en el olvido: la brecha social se abría cada vez más y los beneficios eran acaparados sólo por un grupo muy acotado. Sobre todo, aquí debemos considerar también el hecho de que nuestro país no era económicamente independiente, puesto que dependía fuertemente de las inversiones extranjeras y de su crédito. La cuestión aquí sería saber ¿en dónde los ingenieros aprehendieron esas ideas y lenguaje (progreso, riqueza, bienestar, y demás vocabulario)?

Podemos sugerir que, a lo largo de su trayectoria de vida escolar, los ingenieros se insertaron en espacios donde los preceptos del positivismo y del liberalismo eran enarbolados constantemente, incluso desde el ámbito familiar; particularmente, en la Escuela de Ingenieros existió una cátedra en la cual aquel discurso pudo ser aprendido o reafirmado. A partir de 1886, los aspirantes a ingeniero debieron cursar de manera obligatoria la materia de Economía Política,⁷⁷ la cual fue presidida, durante la mayor parte de nuestra temporalidad, por Joaquín D. Casasús (1858-1916)⁷⁸, reconocido economista. En el plan de estudio para el año escolar de 1899 podemos observar varios temas que le dan sentido específico al curso. La clase de Economía política de ese año iniciaría con una pequeña introducción a la materia, analizando los conceptos que de ella tenía Adam Smith, Jean Baptiste Say, Jean-Charles de Sismondi y Stuart Mill. Posteriormente, el curso seguía con la definición de trabajo, capital y producción, los cuales se consideran como elementos importantes para la explotación de la riqueza. Luego, una parte del temario continuaba, al pie de la letra con el principio positivista de observación, experimentación y formulación de leyes. En este punto del curso, se establecía que los alumnos estudiaran las denominadas leyes de acrecentamiento del trabajo, del capital y de la producción, y, por supuesto, la ley de la oferta y la demanda. Después, debía estudiarse un tema que nos interesa mucho para esta investigación: la propiedad. Según

⁷⁷ “Ley que decreta que es obligatorio en los establecimientos de instrucción profesional, que dependan de la Secretaría de Fomento, cursar la materia de Economía Política”, AHCM, GDF, Gobernación, Bandos, leyes y decretos, caja 56, exp. 26.

⁷⁸ Nació en Frontera, Tabasco. Su trayectoria escolar comienza en las instituciones educativas de la península: la instrucción primera en Campeche y la preparatoria en el Instituto Científico y Literario de Yucatán. Posteriormente, realizó sus estudios profesionales en la Escuela Nacional de Jurisprudencia, graduándose como abogado en 1876. Ocupó varios cargos públicos en su natal Tabasco (juez, secretario de gobierno y editor del *Diario Oficial*), y fue también diputado federal por el mismo estado de 1886 a 1906. “Entrada: Casasús, Joaquín D.”, en Orozco, *op. cit.*, p. 179.

el temario, los escolapios revisarían el origen histórico y un examen del comunismo. Uno de los subtemas sobre la propiedad establecía cómo debía ser entendida aquella: “la institución de la propiedad trae consigo la libertad de la adquisición por contrato”, para culminar con “la razón de ser de la propiedad territorial es distinta de la propiedad mobiliaria y examen de las limitaciones del derecho de propiedad” (nótese el singular de esta última frase).⁷⁹

Podemos vislumbrar un poco el contenido de la clase y dimensionar, con ciertas reservas, su influencia ideológica en los alumnos y profesores de la ENI, con la siguiente cita del ingeniero Manuel Torres Torija:

La *Economía Política* desde el trípode augusto de su soberanía ha esclarecido leyes naturales como las de la evolución y leyes económicas propiamente dichas como las que presiden el aumento de la riqueza en las sociedades; ha justificado la libertad de apropiación y la libertad de trabajo; enaltecido la iniciativa privada, armonizando el goce individual con el colectivo, ascendiendo (sic) la importancia de leyes tan absolutas como la de mayor esfuerzo, la de las transformaciones de la materia, la de la concurrencia, la oferta y la demanda, la del progreso indefinido en brazos de las asociaciones libres.⁸⁰

Leyes naturales y explotación de la riqueza son una constante para la implementación de una economía capitalista ¿Qué podemos decir de la propiedad? La influencia del curso de economía puede vislumbrarse en el discurso pronunciado por Adolfo Díaz Rugama, que analizaremos en el último apartado de este capítulo. Sin embargo, quedan delineadas las bases ideológicas dadas por el curso de Economía Política.

Bajo aquel orden de ideas, durante el porfiriato, la topografía también era considerada una ciencia (la ciencia topográfica), que también, con sus conocimientos, ayudaría a una eficaz “explotación de la riqueza”, aunque no mediante la extracción y beneficio de los minerales, como el ingeniero de minas o el ingeniero ensayador, o la construcción de máquinas o infraestructura para su eficaz explotación o circulación, como el ingeniero civil, electricista o industrial; el topógrafo ayudaría al “desarrollo material del país” a través de la racionalización de la tierra, es decir, de su regulación y su registro. En ese sentido, en adelante

⁷⁹ “Programa del curso de Economía Política para el año escolar de 1899, elaborado por Joaquín D. Casasús”, AHUNAM, ENI, Académico, Planes y programas de estudio, Cursos, caja 20, exp. 20, ff. 580-584v. El tema es interesante; pero, debido al escaso espacio que tenemos no podemos extendernos más. Sólo podemos delinear algunos caminos de investigación.

⁸⁰ Torres, *op. cit.*, p. 191. Las cursivas son mías. Líneas atrás el autor menciona que los autores que revisaban en dicha clase eran los citados: Smith, Ricardo, Malthus, Say y Mill.

debemos distinguir cómo la tendencia ideológica científica y liberal que acabamos de describir de manera breve en las líneas anteriores se impregnó en la enseñanza de la topografía y en su práctica misma; es decir, en los planes de estudios, en los libros de consulta utilizados y en los profesores.

Los planes de estudios

El objetivo de la topografía moderna consistió en aplicar herramientas y conocimientos “científicos” para dotar rigor y precisión a los procesos de medición y representación gráfica de la tierra, con lo cual se podría obtener una descripción exacta, más apegada a la realidad y, con ello, extirpar todos los valores contingentes que representan una barrera para su mejor manipulación, control, regulación y registro. ¿En qué consistió ese aspecto científico de los saberes topográficos? Al revisar y analizar los planes de estudio y los programas de la materia de Topografía e Hidrografía, base de la carrera de ingeniero topógrafo, podemos encontrar información para responder nuestra interrogante. Para empezar, debemos tener en cuenta que las materias que debían cursar los alumnos de la Escuela de Ingenieros para especializarse en cualquiera de las ingenierías que se impartía en ella eran establecidas por la Ley de Instrucción Pública. Para los primeros años del régimen porfirista –el primer periodo presidencial de Díaz (1876-1880) y el de Manuel González (1880-1884) la ley de instrucción vigente fue la juarista de 1869, la cual sufrió varias transformaciones en los años posteriores.

Los cambios en la ley de instrucción pública, que repercutieron en la Escuela de Ingenieros, fueron significativos, pues cada una de ellas aconteció en una etapa específica del desarrollo del régimen de Díaz. La reforma de 1883 ocurrió en el periodo presidencial de González, uno de los primeros gobiernos emanados de la revolución de Tuxtepec, y en una etapa caracterizada por la expansión del ferrocarril.⁸¹ La reforma de 1897 surgió en la década de consolidación del régimen y en una época marcada por una fuerte tendencia modernizadora, ya que durante la década de los años noventa, se iniciaron y consolidaron

⁸¹ Sobre la construcción de los ferrocarriles en la década de 1880 véase Sandra Kuntz Ficker, “Los ferrocarriles y la formación del espacio económico en México, 1880-1910”, en Sandra Kuntz Ficker y Priscilla Connolly, *Ferrocarriles y obras públicas*, México, IM/COLMIC/COLMEX/IIH-UNAM, 1999, pp. 105-137. La reforma de ley de instrucción pública de 1883, probablemente, estuvo más vinculada con la carrera de ingeniero civil, personaje más relacionado con la construcción de vías férreas.

varios proyectos: la reforma fiscal, cuyo principal logro fue la abolición de la alcabala; los cambios en el ámbito educativo que se reflejaron en los dos congresos de instrucción pública que se llevaron a cabo; el refuerzo de la propiedad privada e individual mediante la promulgación de las leyes de terrenos baldíos; la intención de concretar la construcción de un registro de la propiedad raíz en el Distrito Federal; la promulgación, en 1895, de una ley para regular los pesos y medidas bajo los criterios del sistema métrico decimal; entre otras acciones más.⁸² Por último, la reforma de 1902 aconteció en el ocaso del régimen porfiriano y en una etapa en la cual se abogó por una mayor participación del Estado en los asuntos económicos, con la finalidad de alentar la inversión de capital mexicano y la formación de una industria nacional, lo cual quedó truncado, por un momento, con el estallido del movimiento revolucionario.⁸³ Entonces, cada reforma tuvo como objetivo el amoldar los planes de estudio a las necesidades a satisfacer en cada etapa. En ese sentido, para nosotros resulta importante observar aquellas transformaciones relacionadas con la carrera de ingeniero topógrafo.

Con la información vertida en el Cuadro 2, proponemos en este apartado que la reforma de 1897 fue la que más modificó el plan de estudios de la carrera de ingeniero topógrafo, debido a que sus conocimientos sobre la mensura de la tierra se hicieron necesarios para los proyectos de modernización concernientes a la tenencia de la tierra (terrenos baldíos y catastro). Pero, vayamos en orden y analicemos punto por punto la información presentada en el cuadro 2 para fundamentar nuestra hipótesis. A primera vista, el elemento que resalta más es la insistencia de colocar los cursos de matemáticas al principio de la carrera. Hoy en día no podríamos entender la práctica de la ingeniería sin relacionarla con los conocimientos matemáticos, los cuales son un elemento indispensable para cualquiera que se dedique a la

⁸² Para una descripción general de las características y actores de esa tendencia modernizadora véase François Xavier Guerra, *op. cit.*, t. 1, p. 283-289. Para el tema de la implementación del sistema métrico decimal véase Vera, *A peso el kilo*, p. 98.

⁸³ Rebeca de Gortari menciona que en la última década del Porfiriato hubo un cambio en la política económica del régimen, el cual propuso una serie de acciones encaminadas a fomentar una mayor intervención del Estado en asuntos económicos y a alentar la creación de una industria nacional. En la década de 1900, por ejemplo, se llevó a cabo la nacionalización de las redes ferroviarias del país (1908). Rebeca de Gortari, “Educación y conciencia nacional: los ingenieros después de la revolución mexicana”, en *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 49, n. 3 (1987), pp. 123-141. La misma postura puede observar en Arturo Grunstein, “De la competencia al monopolio: la formación de los Ferrocarriles Nacionales de México”, en Sandra Kuntz Ficker y Priscilla Connolly, *Ferrocarriles y obras públicas*, México, Instituto Mora/COLMICH/COLMEX/IIH-UNAM, 1999, pp. 71-104.

práctica de la ingeniería; pero, no siempre fue así: tan sólo hay que recordar que los agrimensores sólo empezaron a tomar cursos de matemáticas a finales del siglo XVIII en la Academia de San Carlos. A lo largo del siglo XIX, la ciencia de los números empezó a tomar relevancia en un contexto en donde la exactitud y la homogenización tomaron un lugar importante en el quehacer topográfico. Principalmente, tendremos que poner atención a los cursos de Geometría analítica y Geometría descriptiva.

CUADRO 2
PLANES DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE INGENIERO TOPÓGRAFO DE LA ESCUELA NACIONAL DE INGENIEROS, 1869-1902

Ley de Instrucción Pública	Primer año	Segundo año
1869	<ul style="list-style-type: none"> Matemáticas superiores - Geometría descriptiva - Topografía - Dibujo topográfico 	<ul style="list-style-type: none"> - Mecánica analítica - Geodesia y elementos de astronomía práctica - Dibujo topográfico
1883	<ul style="list-style-type: none"> - Álgebra superior - Geometría Analítica y Cálculo infinitesimal - Geometría descriptiva Dibujo topográfico 	<ul style="list-style-type: none"> - Topografía e Hidromensura - Hidrografía y Meteorología - Dibujo topográfico - Práctica de meteorología
1897	<ul style="list-style-type: none"> - Matemáticas superiores (Trigonometría esférica, Álgebra superior, Geometría analítica y Cálculo infinitesimal) - Topografía y Legislación de tierras y aguas - Dibujo topográfico 	<ul style="list-style-type: none"> - Hidrografía y Meteorología - Hidráulica (Hidromensura) - Geometría descriptiva (relativo al conocimiento de los planos acotados) - Economía Política - Dibujo Topográfico
1902	<ul style="list-style-type: none"> - Matemáticas superiores - Geometría descriptiva - Topografía e Hidrografía 	<ul style="list-style-type: none"> - Primer curso de mecánica - Hidráulica y sus aplicaciones - Economía Política y Elementos de Derecho en lo que se refiera a la práctica de la ingeniería - Dibujo topográfico

Fuente: “Reglamento de la Ley Orgánica de Instrucción Pública, 15 de mayo de 1869”, en *Revista de la Instrucción Pública Mexicana*, t. I., núm. 2 (1896), pp. 43-53; “Reglamento de la ley de 15 de febrero de 1883, relativa a la enseñanza minera y agrícola”, *Ibid.*, t. I, núm. 14, pp. 417-425; “Ley de enseñanza profesional para la Escuela Nacional de Ingenieros, 15 de septiembre de 1897”, en *Ibid.*, t. II, núm. 13, pp.373-378; “Plan de Estudios de la Escuela Nacional de Ingenieros”, AHUNAM, ENI, Académico, Planes y programas de estudio, Cursos, caja 20, exp. 23, ff. 651-656.

Ambas ramas de las matemáticas, al ser utilizados sus principios científicos en la comprensión y representación del espacio, significaron una transformación en la manera en que el ser humano concibió el espacio, es decir, una nueva “forma de ver” -como diría Raymond Craib- que conllevó a nuevas formas de representación y de relación entre la humanidad (de occidente) y la tierra que pisaban,⁸⁴ lo cual significó nuevas formas de posesión y de explotación del agro. Según Craib, durante el siglo XVI, la utilización de los

⁸⁴ Véase Raymond Craib, *México cartográfico. Una historia de límites fijos y paisajes fugitivos*, trad. Rossana Reyes, México, IIH/IG/CISAN-UNAM, 2003.

principios de la geometría euclidiana en la elaboración de mapas, planos o croquis dotó a esas representaciones espaciales de mayor precisión, realismo y científicidad. Las actividades cartográficas cimentadas en la geometría propiciaron la transformación del espacio en un *escenario*, es decir, en un telón de fondo de las actividades humanas y no un producto de determinadas relaciones sociales ni como sustentos económicos de ciertas comunidades o personas.⁸⁵ En ese sentido, la cartografía moderna tendió hacia la deshumanización y despolitización del espacio, pues en los mapas la tierra sólo quedaba representado mediante el dibujo de líneas, ángulos y figuras geométricas (ver Imagen 1). Esta manera de representar gráficamente las propiedades agrarias, tenía el objetivo de realizar un documento que reflejara *fielmente* o de manera objetiva los terrenos revisados por el topógrafo. Dicho proceso puede resumirse en la transformación de “algo” que, por defecto, es heterogéneo a algo estable, homogéneo y, por ende, fácil de fijar. Esta perspectiva es sólo *una* “forma de ver”, que corrió paralelamente al desarrollo del capitalismo y que intentó sobreponerse a *otras* formas de percibir y relacionarse con la tierra. Tal vez, lo único criticable de la propuesta de Craib, es que no se centró en el origen de esa nueva “forma de ver”: la enseñanza de la topografía.

Los conocimientos geométricos tuvieron tanta importancia en la ciencia topográfica que fue un elemento constitutivo del significado de topografía. En 1868, Francisco Díaz Covarrubias mencionó que el objeto de estudio de dicha disciplina es “la descripción *geométrica* de una porción cualquiera de la superficie de la tierras”, apoyada en el conocimiento de “la *forma* general del terreno, su extensión y divisiones, la situación relativa de los objetos y, finalmente, la altura de unos puntos respecto a otros”.⁸⁶ En palabras de Agustín Aragón, egresado de la Escuela de Ingenieros, la geometría descriptiva “permite dar a conocer por medio de una figura plana la forma de un cuerpo y su posición en el espacio”.⁸⁷ Por tal motivo, los curso de geometría descriptiva y analítica debían ir al inicio de la carrera. Los saberes que proporcionaban ambas ramas de las matemáticas intentaron racionalizar la

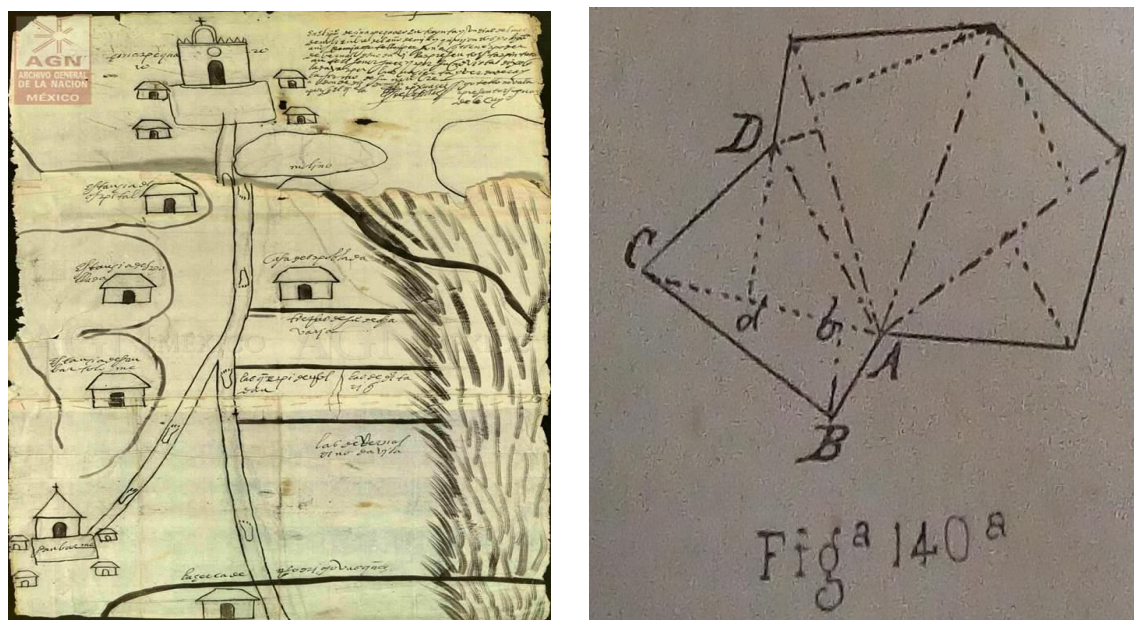
⁸⁵ *Ibíd.*, p. 27.

⁸⁶ Francisco Díaz Covarrubias, *Tratado de topografía y geodesia con los primeros elementos de Astronomía práctica, por Francisco Díaz Covarrubias, ingeniero-geógrafo y profesor de geodesia y astronomía práctica de la Escuela Especial de Ingenieros*, 2 t., México, Imprenta del Gobierno, 1868, t. 1, p. 1. La versión que nosotros consultamos está en línea y su puede consultar en la siguiente liga de internet: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=njp/.32101049490848;view=1up;seq=15>.

⁸⁷ Aragón, *op. cit.*, p. 109. La geometría descriptiva fue desarrollada por el francés Gaspard Monge (1746-1818) durante la segunda mitad del siglo XVIII.

tierra, sometiéndola a las leyes universales de la ciencia y del mercado; es decir, le dotaron de un carácter “estable”, lo cual, teóricamente, facilitaría su circulación, su apropiación y su regulación. Esto nos indica que, cuando se busca puntualizar las características propias de un determinado terreno, la forma tiene mayor importancia que el fondo.

IMAGEN 1



Estas dos imágenes muestran el cambio que la geometría introdujo en la forma de representación de los terrenos. Fuente: “Mapa de Zinapécuaro, Michoacán”, AGN, Tierras: vol. 46, exp. 5, f. 12; y fragmento tomado de la sección de agrimensura de la obra de Díaz Covarrubias, *op. cit.*, p. 324.

La clase de Topografía e Hidromensura se convirtió en el centro desde el cual se articularon los saberes matemáticos, ya que dicha cátedra agrupó todos aquellos conocimientos teóricos y prácticos en un sistema “científico” para la descripción y representación gráfica de la tierra.⁸⁸ En el gabinete de topografía los principios de la geometría tomaban forma en la enseñanza de la *planimetría general* y parcial. Este proceso,

⁸⁸ Sólo hemos encontrado algunos programas de la clase de Topografía e Hidromensura, aunque los consultados corresponde a fechas que abarcan toda nuestra temporalidad, lo cual nos permitió establecer algunas pautas de los cambios y continuidades. Dichos programas son: “Programa de la clase de Topografía e Hidromensura del año de 1883”, AHUNAM, ENI, Académico, Planes y programas de estudio, Cursos, caja 19, exp. 5, ff. 56-65; “Programa de la clase de Topografía e Hidromensura del año de 1890”, *Ibid.*, caja 19, exp. 14, ff. 430-437; “Programa de la clase de Topografía e Hidromensura del año de 1899”, *ibíd.*, caja 20, exp. 20, ff. 526-529; “Programa de estudios de a clase de Topografía e Hidromensura del año de 1906”, *ibíd.*, caja 21, exp. 27, ff. 822-828; y “Programa de la clase de Topografía y Legislación de tierras y aguas del año de 1901”, en *Revista de la Instrucción Pública Mexicana*, t. IV, núm. 19, pp. 580-582. Las líneas siguientes están fundamentadas en estos programas.

también llamado triangulación, fue la primera operación topográfica y la base para el resto de las actividades de descripción y mensura, que consistió en la formación de una red ficticia de triángulos sobre el terreno a describir. De igual manera, la enseñanza de los métodos para la medición y valuación de la tierra (*agrimensura*) y para su división, fraccionamiento o deslinde (*agrodesia*) abrevaron de los principios de la ciencia de las matemáticas. De hecho, según los planes de estudio, el curso sigue ese orden: triangulación, agrimensura y agrodesia; la misma organización que tiene el *Tratado de topografía* de Díaz Covarrubias.

A la cátedra de Topografía acompañaron otras materias que complementaron la formación de los topógrafos. Siguiendo la tendencia de reflejar exactamente las características de cualquier terreno en los planos, el proceso de *nivelación* pretende ubicar dicha parcela en dos niveles: longitud y latitud. Para llevar a cabo dicho proceso eran necesarios los conocimientos de astronomía o meteorología, pues fue a través de los astros que los topógrafos podían establecer la posición de las parcelas en el globo terráqueo, además de proporcionar también otras referencias para el deslinde aparte de las mojoneras.⁸⁹ La cátedra de topografía, que debía cursarse en los dos años de la carrera, brindó a los ingenieros las herramientas gráficas para la representación de las parcelas o terrenos en el papel; es decir, a plasmar en un documento los resultados obtenidos del proceso de levantamiento. El programa del año de 1899 contempla que el alumno aprenda los siguientes temas:

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representación de los detalles del terreno con tintas de china. ▪ Aplicación de las curvas del nivel para la representación del relieve del terreno. ▪ Configuración de las montañas, práctica en los modelos de la clase. ▪ Determinación del perfil de una montaña, representada por curvas de nivel, que se supone cortada por determinado plano vertical. ▪ Representación de las montañas con plumadas, luz a 45 grados, sistema francés. ▪ Representación de los detalles del terreno por medio de aguadas y plumadas, y con colores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de plano del terreno cuyo levantamiento haya sido hecho en la Práctica del Curso de Topografía e Hidrografía del año anterior. ▪ Representación de las montañas por medio de aguadas, sistema francés y con plumadas sistema alemán, luz a 45 grados. ▪ Rotulación de planos, escalas, etc.⁹⁰

⁸⁹ En el plan de estudios de 1867 se observa que en el segundo año existían una clase de geodesia y astronomía práctica (véase Cuadro 2), en la cual se enseñaban los conocimientos necesarios para la nivelación; sin embargo, a partir de la reforma de 1883 dicho curso desaparece. Posteriormente, en los programas de estudios de la clase de Topografía e Hidrografía (véase nota 59 de este capítulo) está considerada una sección para la enseñanza de los principios astronómicos.

⁹⁰ “Programa del curso de Dibujo topográfico y geográfico”, AHUNAM, ENI, Académico, Planes y programas de estudio, Cursos, caja 20, exp. 20, f. 589.

Con estos conocimientos, más los aprendidos en el resto de las cátedras, el ingeniero podría crear una representación fiel del terreno, representando no sólo la extensión de este, sino también las elevaciones como montañas

Otros elementos importantes en la enseñanza de la topografía fueron los cursos de Hidrografía e Hidromensura ¿Por qué insertar estas dos materias en la formación del ingeniero topógrafo? La tierra, siguiendo la acepción más simple, es toda aquella extensión de suelo firme, en la cual se pueden encontrar algunos accidentes topográficos como barrancos, montañas, valles y fuentes de agua. Ambos cursos tuvieron como objetivo preparar a los topógrafos para la medición y representación en los mapas de los mantos acuíferos (ríos, riachuelos, lagos, mares, pantanos y océanos), elementos que al igual que la tierra son susceptibles de ser apropiados. Debemos recordar que los agrimensores de la época colonial también realizaban mediciones de los mantos acuíferos.⁹¹ Así como existieron conflictos por la tierra, también los hubo por el agua. Paulatinamente, los cursos relativos a los conocimientos hídricos ganaron un lugar en los planes de estudios. Para 1867, según el cuadro 2, no existía ninguna materia relacionada; pero, para 1883 aparecen la Hidromensura junto con la Topografía y la Hidrografía como curso independiente, incluso para 1897, la primera se separa de la Topografía y también se conforma como una materia más. Para 1902, todo regresa a como estaba en 1883.

Todas las actividades descritas previamente no pudieron realizarse sin la utilización de ciertos aparatos que los aspirantes a topógrafos debían manejar a la perfección. En el gabinete de Topografía se encontraba un conjunto de instrumentos topográficos con los cuales los alumnos se apoyaban para realizar sus cálculos y mediciones: la brújula, la plancheta, el goniómetro, el taquímetro, el telémetro, el nivel, el teodolito, el telescopio, entre muchos otros. El uso y función de dichos aparatos está muy relacionado con la tendencia hacia la exactitud y el rigor científico, los cuales podrían alcanzarse gracias a los mecanismos particulares que tenía cada uno de dichos aparatos. Lograr que el espacio fuera diseccionado y representado geoméricamente sería imposible sin la utilización de estos instrumentos. En ese sentido, siempre se procuró que los gabinetes tuvieran las herramientas más modernas, los cuales, inevitablemente, debían comprarse en el extranjero. Por ejemplo, en un informe

⁹¹ Vera, *op. cit.*, 63-64.

elaborado por el director de la escuela se mencionó que durante el año escolar de 1883 se compraron los siguientes instrumentos para el gabinete de topografía:

1 Teodolito *transit* inglés- 1 Brújula francesa- 1 Nivel Starke & Kammerer.-
2 Lámparas grandes para señales.- 1 Taquímetro de Porro con su estadal.-
1 Nivel pequeño de Salmoiraghi.- 1 Telémetro de Bolsa de Gautier, y se
han situado fondos en París para la adquisición de otros que puedan servir
á emprender nuevas medidas geodésicas en el Valle de México”.⁹²

Esto es una muestra de la dependencia tecnológica –al igual que económica- de nuestro país durante el régimen de Díaz.

Para terminar el análisis de los planes de estudio de la carrera de ingeniero topógrafo, queda por explicar las reformas que se implementaron a partir de 1897, mediante las cuales se añadieron los cursos relativos a la parte jurídica de la práctica de la ingeniería. Como se puede observar en el Cuadro 2, en 1897 a la clase de Topografía se le agregó una sección denominada “Legislación de tierras y aguas”. La idea de añadir este tipo de curso –no sólo a la carrera de topografía, sino también al resto de las ingenierías- fue de una Comisión compuesta por miembros de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México, quienes argumentaron que “el ingeniero tiene constante necesidad de conocer esas disposiciones”.⁹³ Con seguridad, estas materias estuvieron orientadas a delimitar el campo de acción legal en que los ingenieros debían moverse. En el caso de la topografía, eran necesarios los conocimientos de las leyes de terrenos baldíos y las leyes sobre la formación de catastros, las cuales a partir de la década de los noventa se empezaron a promulgar en casi toda la República Mexicana (esto será tema del siguiente apartado). El mensaje era claro: la práctica de la ingeniería, en general, y de la topografía, en particular, estaban reguladas, en primera instancia, por las leyes.

⁹² Antonio del Castillo, director de la Escuela Nacional de Ingenieros, presenta un extracto del informe sobre las actividades correspondientes al año de 1883, 7 de junio de 1884”, AHUNAM, ENI, Dirección, Informes y reglamentos, caja 7, exp, 3, ff. 30-35, f. 32-32v

⁹³ “Dictamen que presenta a la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México la Comisión nombrada al efecto, relativo a un proyecto de estudios preparatorios y profesionales para las diversas especialidades de la Ingeniería”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, México, Oficina Tip. de la Secretaría de Fomento, 1892, t. III, pp. 440-451, p. 451. Los miembros de esa comisión fueron los ingenieros Manuel Contreras, Mariano Soto, Adolfo Díaz Rugama, Andrés Basurto y Alberto Best. La Asociación fue una sociedad científica, cuyo objetivo era el debate, la difusión e investigación de temas relacionados la ingeniería en México. La sede de dicha sociedad fue el Palacio de Minería.

Para la reforma al plan de estudio de 1902, la sección de “Legislación de tierras y aguas” desapareció, aunque al curso de Economía Política se le agregó una sección denominada “Elementos de Derecho en lo que se refiera a la práctica de la ingeniería”. A pesar de los cambios, se conservó el interés de enseñar a los alumnos temas referentes al Derecho, sólo que ahora serían más completas debido que se abordarían normas relativas a todas las carreras. En ese sentido, algunas prácticas relacionadas con la ingeniería estuvieron regularizadas y reglamentadas por el Estado. Esta cuestión legislativa tomó mayor relevancia cuando en las dos últimas décadas del Porfiriato se puso en marcha una fuerte tendencia modernizadora, mediante la expedición de una serie de leyes (la del catastro, la de terrenos baldíos, la centralización política y educativa, entre otras), y no es raro observar a algunos ingenieros en esa época enarbolar el papel primordial que creían tener en la transformación de la vida social: conocer las leyes para luego aplicarlas desde la ingeniería; pero, no sólo eso, sino también participar en la creación de normas. El ingeniero Manuel Torija afirmaba que era necesario “el concurso armónico de todas las profesiones para dictar leyes sabias y razonadas en consonancia con los datos técnicos del ingeniero”.⁹⁴ En otras palabras, se estaba proponiendo “un maridaje entre la Ingeniería y la Jurisprudencia”,⁹⁵ el cual pudieron poner en práctica algunos ingenieros topógrafos mediante la fundación de la Dirección del Catastro, en nuestro caso, u en otras instituciones o comisiones gubernamentales, principalmente las secretarías de Fomento, Industria y Colonización y, posteriormente, de Comunicación y Obras Públicas.

Las obras de consulta

A partir de aquí, nuestro análisis se contrae. Debido a lo extenso que puede ser detenernos en cada una de las obras utilizadas y de identificar a los profesores que impartieron cada una de las clases que conforman los planes de estudio, decidimos enfocarnos sólo en la clase de Topografía e Hidromensura. Dejemos para un futuro tan ardua tarea y empecemos con estudiar los libros de consulta utilizados en dicha cátedra.

⁹⁴ Torres, *op. cit.*, p. 185.

⁹⁵ *Ibíd.*, p. 197.

Debo sincerarme y decir que el título de este apartado más bien debería estar en singular porque a lo largo del Porfiriato existió sólo una obra que se convirtió en el texto rector del curso de Topografía: el *Tratado de Topografía y Geodesia*, publicado en 1868, por Francisco Díaz Covarrubias.⁹⁶ El autor tiene sus méritos y un papel relevante en el desarrollo de la ingeniería y la astronomía en México. Díaz Covarrubias (1833-1882) nació en Xalapa, Veracruz, y estudió la carrera de ingeniero topógrafo en el Colegio de Minería. Participó mucho en la enseñanza de la ingeniería como docente en los gabinetes del Palacio de Minería; durante el régimen de Díaz impartió durante un tiempo el curso de Geodesia y Astronomía. En cuanto a sus actividades como ingeniero realizó el plano geográfico topográfico y la carta hidrográfica del Valle de México, y, dentro de sus grandes hazañas, determinó la longitud y latitud de la ciudad de México a partir del Meridiano de Greenwich y calculó el eclipse de sol que se efectuó, junto con otros colegas mexicanos, el 25 de marzo de 1857.⁹⁷ Su libro, para los profesores de la Escuela de Ingenieros, proporcionó la estructura de los programas de estudio del curso de topografía. Haciendo un breve análisis de la obra, esta se encuentra dividida en cuatro partes: la primera dedicada a la planimetría general o triangulación, la segunda a la agrimensura (medida, clasificación y valuación de las tierras); la tercera a la agrodesia (fragmentación o división de terrenos); y la quinta a la nivelación topográfica (cálculo de la altura del terreno). Que una sólo obra permaneciera por mucho tiempo como texto de cabecera nos da a entender que existió una continuidad y una inamovilidad en cuanto a los contenidos del curso.

Posiblemente, el apego a la obra de Díaz Covarrubias se debió a su propuesta de matizar los conocimientos y los avances topográficos con la realidad mexicana. En el “Prólogo” a la edición de 1868 el autor menciona lo siguiente:

[...] la Topografía en la República [mexicana] no debe tener límites tan reducidos como en Europa, donde la propiedad territorial está muy dividida á causa de la pequeñez del suelo respecto de la población: y por eso en nuestro país cuando un ingeniero desea operar con toda la exactitud debida, halla insuficientes en muchos casos los procedimientos puramente

⁹⁶ Díaz, *op. cit.* La referencia completa del libro se encuentra en la nota 10 del presente capítulo. En la Biblioteca del Palacio de Minería existe un ejemplar del primer tomo, aunque es una versión de 1869.

⁹⁷ “Entrada: Díaz Covarrubias, Francisco”, en Ricardo Orozco, *Diccionario del Porfiriato*, México, Grañén Porrúa, 2015, pp. 302-303. Su hermano, José Díaz Covarrubias (1841-1883) siguió el camino de las leyes, titulándose como abogado en la ciudad de México. Fue diputado federal en varios periodos y muy allegado a Benito Juárez. En 1875, escribió *La instrucción pública en México. Estado que guardan la instrucción primaria, la secundaria y la profesional en la República*, México, Imprenta del Gobierno, 1875.

topográficos consignados en las obras europeas [...] En las aplicaciones de la ciencia, el verdadero saber consiste, más bien que en el uso ciego y sistemático de vastos conocimientos teóricos, en la calificación del grado de exactitud práctica que en cada caso se necesita.⁹⁸

El texto de Díaz Covarrubias proporcionaba algo que las demás obras extranjeras no podían: cálculos y ejemplos basados en la realidad mexicana. Ahora, lo que nosotros debemos tener en cuenta es que aquel contexto, del cual abreva el autor para desarrollar los temas de su libro, no es más que el relativo a la extensión del territorio y a los diferentes accidentes geográficos que persisten (grandes cadenas montañosas y regiones de diverso clima, por decir algunas) y no las relaciones sociales que definen los derechos de propiedad y el espacio mismos. Aun así, ese ejercicio práctico llevado a cabo por Díaz Covarrubias fue suficiente para que por generaciones su texto fuera utilizado en el curso de Topografía, y, por si fuera poco, era uno de los pocos libros escritos por mexicanos que figuraba en las listas de los textos aprobados por la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública (después Secretaría de Instrucción Pública, en 1905). El *Tratado de topografía* fue una isla en un mar de textos extranjeros, pues en la Escuela de Ingenieros hubo una predominancia de los autores europeos en otros cursos (principalmente franceses).⁹⁹

Sin embargo, existió el riesgo de que los conocimientos y las prácticas topográficas quedaran desactualizadas. Sorprendentemente, es hasta principios del siglo XX cuando la obra de Díaz Covarrubias tuvo un acompañante en el curso de topografía, el *Tratado de topografía* de Salvador Echegaray, el cual no desplazó al primero.¹⁰⁰ Lo interesante y es que a pesar del tiempo que llevaba de haberse editado dicha obra de Covarrubias (1868), esta continuaba siendo el libro de cabecera del curso de Topografía. Hubo quienes sí se percataron de ese problema y tomaron acciones al respecto. En marzo de 1882, Leandro Fernández, profesor de geodesia y astronomía práctica, y Gilberto Crespo, profesor de topografía e

⁹⁸ Díaz, *op. cit.*, pp. IV y VI.

⁹⁹ La predominancia de textos extranjeros en los planes de estudios es mencionada por Bazant, “La enseñanza...”, *passim*. Con un vistazo a la lista de obras aprobados por la Secretaría de Justicia e Instrucción Públicas, datada en 1897, se puede observar la predominancia de autores extranjeros, pues sólo aparecen dos mexicanos: Francisco Díaz Covarrubias y Manuel Fernández Leal, véase “Lista de las obras que deben servir de texto en las Escuelas Superiores”, en *Revista de la Instrucción Pública Mexicana*, t. I, núm. 21 (15 de enero de 1897), p. 643.

¹⁰⁰ Salvador Echegaray, *Tratados de topografía*, México, Secretaría de Fomento, 1897. Para el texto de Echegaray como libro de consulta para el curso de Topografía véase “Lista de textos aprobados por la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública para el año de 1900”, AHUNAM, ENI, Académicos, Planes y programas de estudio, Cursos, caja 20, exp. 21, f. 1.

hidromensura, informaron a la dirección de la escuela que las obras de Covarrubias, con las cuales apoyaban sus respectivos cursos, estaban agotadas, y, por tal motivo, solicitaban una nueva reimpresión.¹⁰¹ Esta queja de los profesores abrió la posibilidad de que el autor realizará una segunda edición y, con ello, algunas modificaciones o actualizaciones. Pero, debido a la apremiante necesidad de sacar una nueva edición del texto y a que la elaboración de una versión corregida y aumentada tardaría mucho tiempo en publicarse, el autor decidió solo agregar algunos temas y publicarlo sin modificaciones de gran importancia, manteniendo la misma estructura que la versión anterior. La segunda edición de la obra relativa al curso de Topografía fue publicada en 1884.¹⁰²

Las modificaciones al *Tratado de topografía* no fueron suficientes y algunos profesores no quedaron satisfechos. A mediados de 1905, Braulio Martínez, profesor de topografía e hidromensura, solicitó que para el próximo año escolar el texto de Díaz Covarrubias fuera sustituido por otro más reciente. Así argumentó el ingeniero su petición:

El curso de topografía se ha dado hasta hoy, siguiendo las enseñanzas de la obra escrita por el Sr. Ingeniero Don Francisco Díaz Covarrubias, obra notable por su conjunto, por la claridad de su exposición, y por sus detalles suficientemente amplios para la época –hace medio siglo- en que fue escrita, y considerada, con justicia, como obra maestra de su autor. Pero, como por desgracia, esta obra no ha sido aumentada a paso y medida que progresaba la Topografía, perfeccionando sus métodos de observación y los instrumentos destinados a esta.¹⁰³

Los textos con los cuales Martínez quería sustituir la antigua obra de topografía eran dos: *Topografía* por Eugéne Prévot y *Theory and Practice of Surveying* de J. B. Johnson; es decir, uno obra francesa y otra estadounidense. La solicitud del profesor iba en contra de lo dicho por Covarrubias en cuanto a la pertinencia de utilizar textos extranjeros, debido a que muchas veces resultaban inaplicables en suelo mexicano. No obstante, esa advertencia no le importó

¹⁰¹ “Minuta en la que consta que Leandro Fernández y Gilberto Crespo solicitan a la dirección de la Escuela de Ingenieros que se reimprima la obra de Francisco Díaz Covarrubias”, AHPM, caja 216, año 1882-II, exp. 16, f. 2. Para el curso de Leandro Fernández la obra a la que se refiere es Francisco Díaz Covarrubias, *Nuevos métodos astronómicos para determinar la hora, el azimut, la latitud y la longitud geográficas con entera independencia de medidas angulares absolutas*, México, Imprenta del Gobierno, 1867.

¹⁰² En el “Prologo” de la segunda edición, Díaz Covarrubias argumenta el poco tiempo que tenía para realizar una revisión completa de su obra. La ficha de la segunda edición es: Francisco Díaz Covarrubias, *Tratado elemental de topografía, geodesia y astronomía práctica*, 2ª ed., t. I, París, Imprenta de A. H. Bécus, 1884. Desconocemos por qué fue publicada en aquel país.

¹⁰³ “Programa de la clase de Topografía e Hidromensura para el año escolar de 1906, 24 de agosto de 1905”, AHUNAM, ENI, Académico, Planes y programas de estudio, Cursos, caja 20, exp. 26, f. 824.

a Martínez, debido a que estaba más preocupado por actualizar los conocimientos topográficos que a seguir una postura nacionalista. Para mala fortuna de aquel profesor, la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes no aceptó que el *Tratado de topografía* fuera suprimido del programa de estudio. Al final, en un probable reconocimiento del problema, las autoridades no descartaron del todo los textos sugeridos por Martínez, pues aceptaron que estas sirvieran como obras complementarias de la cátedra.¹⁰⁴ La revolución estalló en 1910 y el *Tratado de topografía* siguió como la obra rectora del curso.

Los profesores

En esta sección sólo nos dedicaremos a establecer y conocer el perfil de la planta de profesores del curso de Topografía de 1876 a 1910, ya que, como dijimos anteriormente, detenernos en cada una de las materias que se impartían en la Escuela de Ingenieros sería una tarea abrumadora y desbordante. En un contexto en el cual prevalecieron las relaciones clientelares, resulta fundamental ubicar a dichos personajes y su trayectoria. A partir de las fuentes que disponemos podemos reconocer que durante nuestra temporalidad de estudio el curso de Topografía tuvo cinco profesores: Manuel Fernández Leal, Gilberto Crespo Martínez, Mateo Plowes, Adolfo Díaz Rugama y Braulio Martínez.¹⁰⁵ El cuadro 3 establece los periodos aproximados en los cuales cada uno de ellos estuvo al frente de la cátedra.

La figura que más resalta del listado de profesores es la de Fernández Leal (1831-1909), quien fuera director de la Escuela de Ingeniero por un periodo breve (1879-1881),

¹⁰⁴ “Aprobación de los programas de estudios para el año de 1906, con algunas observaciones y recomendaciones de la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública, 31 de enero de 1906”, *ibid.*, f. 802.

¹⁰⁵ Las fuentes con las cuales pudimos ubicar el nombre de los profesores del curso de Topografía consistieron en listas de asistencia. Cada expediente contenía listas de un mes determinado, incluso de varios meses, por lo cual realizamos una cala. Lamentablemente, en el archivo no se encuentran las listas de todos los años. Esta falta se adolece más para la década de 1890, pues de esas fechas prácticamente no obtuvimos información. Véase “Lista de asistencia de los profesores de la Escuela Nacional de Ingenieros”, AHUNAM, ENI, Administrativo, Personal, listas de empleados y asistencia, caja 14, exp. 2 (año 1877); caja 14, exp. 3 (1878); caja 14, exp. 4 (1881); caja 15, exp. 6 (1883); caja 15, exp. 7 (1887); caja 15, exp. 8 (1889); caja 15, exp. 12 (1891); caja 15, exp. 12bis (1900); caja 15, exp. 13 (1903); caja 15, exp. 15 (1904); caja 15, exp. 16 (1906); caja 15, exp. 17 (1909); caja 15, exp. 18 (1913). También “Lista de profesores y sus respectivos alumnos (1882)”, AHPM, año 1882-IV, caja 218, exp. 54. Rugama sólo aparece como profesor para el año de 1890, después ya no lo volvemos a encontrar impartiendo el curso de Topografía, “Plan de estudio del curso de Topografía e Hidromensura para el año de 1890”, AHUNAM, ENI, Académico, Planes y programas de estudio, Cursos, caja 20, exp. 15, ff. 430-437. Un listado de 1899 lo encontramos en la *Guía General Descriptiva de la República Mexicana*, t. I (El Distrito Federal), Ed. Ramón de S. N. Araluce, México, 1899, pp. 596-597.

ministro de la Secretaría de Fomento e Industria de 1891 a 1900 y director de la Casa de Moneda a partir de su renuncia como ministro de fomento hasta su muerte.¹⁰⁶ Su trayectoria nos demuestra que estuvo ligado a la cúpula política del régimen porfirista, además de que aportó al desarrollo de la ingeniería mexicana. Crespo y Martínez (1852-1916) egresó de la Escuela Nacional de Ingenieros en 1879 como ingeniero de minas y metalurgista. También fue profesor del curso de “Conocimiento de materiales de construcción” en la misma escuela, posición desde la cual fomentó, junto con Antonio M. Anza, la construcción de un laboratorio de resistencia de materiales de construcción en el Palacio de Minería a finales de siglo XIX.¹⁰⁷ Además de sus actividades docentes, fue Oficial Mayor y subsecretario de la Secretaría de Fomento (cuando era ministro Fernández Leal), diputado federal en varias ocasiones, cónsul interino en Cuba de 1885 a 1886 y cónsul general de 1901 a 1905.¹⁰⁸ Díaz Rugama egresó de la Escuela de Ingenieros en 1887 como ingeniero topógrafo e ingeniero geógrafo. Al igual que su colega Crespo, también fue profesor de otra clase, la de “Geodesia y Astronomía prácticas (1891-1900) en la Escuela de Ingenieros. De 1890 a 1894 fue regidor del Ayuntamiento de México y en 1892 fue nombrado jefe de sección en la Secretaria de Fomento, durante la gestión Fernández Leal. No obstante, lo conoceremos más adelante por el papel que tuvo en la formación de la Dirección del Catastro.¹⁰⁹

¹⁰⁶ “Entrada: Fernández Leal, Manuel” en Orozco, *op. cit.*, p. 357.

¹⁰⁷ Escamilla, *op. cit.* Según este artículo, Crespo sólo inició los preparativos para la formación de dicho laboratorio; pero fue Antonio M. Anza quien lo llevó a la práctica; de hecho, la biblioteca del Palacio de Minería lleva su nombre.

¹⁰⁸ Laura Muñoz, “Gilberto Crespo y Martínez en La Habana”, en *Estudios Mexicanos*, vol. 25, núm. 2 (2009), pp. 307-326. El papel de Crespo en Cuba, según este texto, fue el de estudiar las relaciones comerciales entre México y la isla caribeña, y de crear relaciones para aumentar la exportación de productos mexicanos en ese país. Crespo tenía familiares dedicados al comercio, lo cual hace más relevante su rol como diplomático. Sobre los puestos gubernamentales que ocupó véase “Entrada: Crespo y Martínez, Gilberto”, en Orozco, *op. cit.*, p. 255.

¹⁰⁹ Sobre su puesto como regidor véase *El Monitor Republicano*, 23 de diciembre de 1890, p. 3; y *La Patria*, 20 de diciembre de 1892, p. 3. Para su nombramiento como jefe de sección véase *El Siglo Díez y Nueve*, 13 de febrero de 1892, p. 3.

CUADRO 3 PROFESORES DEL CURSO DE TOPOGRAFÍA E HIDROMENSURA DE LA ESCUELA DE INGENIEROS 1876-1910					
Año	Manuel Fernández Leal	Gilberto Crespo Martínez	Mateo Plowes	Adolfo Díaz Rugama	Braulio Martínez
1877	✓				
1878	✓				
1881		✓			
1882		✓			
1883			✓		
1887			✓		
1889			✓		
1890				✓	
1891			✓		
1899			✓		
1900					✓
1903					✓
1904					✓
1906					✓
1909					✓
1913					✓

Fuente: véase nota 72 de este capítulo. Existe un amplio vacío de 1891 a 1899; sin embargo, sabemos por una biografía de Mateo Plowes que este estuvo 18 años como profesor de Topografía, por lo cual, durante la década de 1890 él fue el encargado del curso. Para la biografía véase la nota

Mateos Plowes, quien estuvo a cargo del curso de Topografía por más tiempo (18 años aproximadamente), egresó del Colegio de Minería, primero, en 1872 como ingeniero ensayador y, después, en 1875 como ingeniero civil, realizando sus prácticas profesionales en los Estados Unidos. De igual forma, fue docente en la misma escuela impartiendo el curso de “Hidráulica y sus aplicaciones” (1900-1906), además de ser nombrado, a principios del siglo XX, como director de la Escuela de Ingenieros. Plowes participó en la construcción de los mercados Martínez de la Torre y el de Tacubaya (1894-1895), y en la edificación del Hospicio para Niños en Tlalpan (1900-1905). En cuanto a los puestos públicos que ocupó, sabemos que fue nombrado ingeniero de la Ciudad de México y, posteriormente, regidor de Obras Públicas del ayuntamiento de la misma urbe.¹¹⁰ Otro personaje que estuvo bastante tiempo al frente de la clase de Topografía fue Braulio Martínez, quien egresó de la misma escuela en 1888 como ingeniero civil. De él sólo sabemos que realizó sus prácticas profesionales en Francia y que obtuvo un puesto como jefe de sección en la Dirección de General de Obras Públicas.¹¹¹

¹¹⁰ Para la biografía de Mateo Plowes véase “El Sr. Ing. D. Mateo Plowes”, *El Tiempo Ilustrado*, año V, núm. 250 (1905), pp. 647-648. “Entrada: Plowes, Mateo”, en Orozco, *op. cit.*, p. 719.

¹¹¹ En 1907, es nombrado jefe de la sección de Calzadas de la Dirección de Obras Públicas, pero no sabemos si previamente trabajó ahí, véase *El Popular*, 20 de agosto de 1907, p. 4.

A pesar de las diferentes actividades que cada profesor realizó –de las cuales sólo detallamos algunas- existen ciertos puntos en común. El principal de ellos es que todos pasaron por las aulas y los gabinetes del Palacio de Minería en diferentes momentos, por lo cual pudieron construir algunos lazos de amistad o políticos y contraer ciertos compromisos. El segundo punto es que todos ocuparon cargos públicos en los diferentes niveles de gobierno. El más relevante fue Fernández Leal que ocupó el ministerio de Fomento y porque, al parecer, funcionó como nexo para que dos de los profesores de topografía (Crespo y Díaz) formaran parte de la mencionada secretaría. Y, por último, todos pertenecieron a la Asociación de Ingeniero y Arquitectos de México, sociedad científica en la cual se discutían temas relacionados con la ciencia y la ingeniería, cuya sede era el Palacio de Minería.¹¹² Con seguridad, estos fueron espacios desde los cuales pudieron relacionarse, entablar lazos de amistad o trabajo y formar redes de poder o clientelares. Este fenómeno resulta interesante, pero no profundizaremos en él debido al poco espacio que tenemos; sin embargo, nos interesa remarcar dos puntos: 1) que el mundo de los ingenieros es muy reducido, sobre todo pensándose en los límites de la capital, lo cual provocó que entablaran relaciones o lazos de todo tipo (personales, amistosos, de poder o clientelares); y 2) la relación que tuvieron dichos profesores con el Estado mexicano.

En términos educativos, los profesores salieron con los mismos conocimientos, pues la mayoría egresó de la Escuela de Ingenieros, incluso algunos fueron alumnos de los catedráticos más antiguos. Por ejemplo, Braulio Martínez –el de la generación más reciente- tuvo que tomar clases con Plowes; o este y Crespo, con Fernández Leal. En otras palabras, los unía el espacio de formación y las enseñanzas del *Tratado de topografía* de Díaz Covarrubias. No obstante, en los casos de Mateo Plowes y Braulio Martínez, quienes realizaron sus prácticas en el extranjero, podemos observar algunas pautas que nos dan el material para intuir algunos cambios en los programas del curso de Topografía, a partir de sus experiencias en otros países. Por ejemplo, aquí toma sentido la solicitud que Martínez hiciera a la Secretaría de Instrucción Pública para sustituir el texto de Díaz Covarrubias por el de un autor francés y otro estadounidense. Tendríamos también que revisar este aspecto de

¹¹² “Lista de las personas que forman la Asociación de Ingeniero y Arquitectos”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1895, pp. 395-396. Braulio Martínez no aparece en esta lista, datada en 1895, pues fue aceptado como miembro hasta 1896, *ibíd.*, t. VI, pp. 7.

la “importación” y de una dependencia intelectual, pero, demasiado nos hemos extendido hasta el momento. Quedan muchos hilos que seguir, pero llegaremos al fondo en otra ocasión. Ahora, sólo nos queda revisar el último paso de las actividades topográficas: la valuación ¡Pasemos a ello!

VALUACIÓN: EL PAPEL DE LA TOPOGRAFÍA Y SU IMPORTANCIA

En la historiografía sobre el Porfiriato comúnmente se habla de la Unión Liberal de 1892, una serie de reuniones que surgieron a raíz de la tercera reelección de Porfirio Díaz. El objetivo de esta unión era cerrar filas en favor del presidente y crear un partido político que le diera continuidad al proyecto porfirista. Estas pláticas, a las que asistieron liberales de todo el país, se dieron cuando el bando político denominado “los científicos” tomaron mayor participación en los asuntos del gobierno.¹¹³ Según dicha historiografía, la importancia de esta convención consistió no sólo en demostrar su apoyo a la candidatura de Díaz ni mucho menos mostrar una preocupación por el tema de la sucesión presidencial y la conservación del *status quo* (la creación de la figura de la vicepresidencia y la extensión del periodo presidencial de cuatro a seis años fueron los resultados que más se remarcan de esa convención); la relevancia de la Unión Liberal estribó en la formulación de un programa para la formación de un solo frente político, el cual contemplaba la reducción del gasto militar, la suspensión de los aranceles, la inamovilidad de los magistrados y, la más importante para nosotros, la formación de un sistema tributario sobre “bases científicas”.¹¹⁴ En este último punto, el problema consistió en crear un sistema tributario en donde la tasación de los impuestos fuera a partir de bases objetivas ¿Cómo lograr ese fin? En ese sentido, la topografía y al catastro tuvieron un papel importante.

En el siglo XIX, el impuesto predial fue considerado por los reformistas de la época como un gravamen moderno por antonomasia, pues representó un cambio radical al gravar la tierra que, en épocas pasadas, no estaba sujeta a ninguna carga tributaria. Establecer un

¹¹³ Hale, *op. cit.*, pp. 166-174; Guerra, *op. cit.*, pp. 386-389; y Alan Knight, *La revolución mexicana. Del Porfiriato al nuevo régimen constitucional*, trad. Luis Cortés Bargalló, México, FCE, 2010, pp. 50-51.

¹¹⁴ Los autores a los que hicimos referencia en la nota anterior concuerdan con la creación de un sistema fiscal sobre bases científicas, véase Hale, *op. cit.* p. 167 y Guerra, *op. cit.*, p. 388. Knight también hace referencia a ese punto, aunque él menciona que la Unión Liberal propuso la formación de un sistema fiscal racionalizado, Knight, *op. cit.*, p. 50.

impuesto sobre el *valor monetario* de la “propiedad inmueble” conllevó, de manera paralela, una serie de transformaciones sociales que propiciaron la inserción de la tierra al mercado y, por ende, su transformación virtual en una “mercancía”. No nos detendremos mucho en esto, pues es tema del siguiente apartado, pero sí revisaremos otro elemento que dotó al impuesto predial un carácter moderno: el registro de la propiedad. Una característica fundamental del impuesto predial fue que para el cobro “justo y equitativo” fue necesario la elaboración de catastros, en los cuales pudieran recopilarse datos confiables desde los cuales calcular un *valor* y, posteriormente, tasar el impuesto.

La valuación fue el procedimiento final de los trabajos topográficos. En esta última etapa, el ingeniero procedía a la clasificación de los terrenos considerando varios aspectos: el tipo de terreno, su ubicación (rústica o urbana), la extensión, los recursos con los que cuenta, sus rentas, el tipo de edificaciones, entre otros. La suma de todos esos elementos resultaría en la *calidad* del terreno y, posteriormente, su *valor monetario*. Dicho proceso tuvo un papel relevante en el proceso de transformación de la tierra en mercancía, pues al dotarla de un *valor de cambio* se propició su circulación en el mercado. La topografía contribuyó a tener una visión económica de la tierra que alentó sus posesión individual y privada. Los cálculos de los ingenieros, además de ayudar a la formación de los censos y en la tasación del impuesto, tenían un papel fundamental en la definición de los derechos de propiedad, y ellos lo sabían. En este apartado realizaremos un ejercicio de valuación, aunque no sea en los términos antes señalados, sino en el sentido de revisar cómo los alumnos y los egresados de la Escuela de Ingenieros valoraron el quehacer topográfico en el tema de la tenencia de la tierra.

Algunos ingenieros insisten en la manera equitativa y justa mediante la cual se tasaría el impuesto predial como el aporte más relevante de la topografía. En 1892, Mateo Plowes, profesor del curso de “Topografía e Hidromensura”, mencionó la importancia de ampliar los conocimientos sobre la materia, pues ponía en aptitud a los alumnos de la escuela para “hacer bien, pronto y económicamente las operaciones geométricas propias para conocer la planimetría y orografía de los grandes terrenos inexplorados de nuestro país, facilitándose así

que el *catastro*, base de los impuestos *justos y apropiados*, pueda conocerse en la Nación.”¹¹⁵ Manuel Torres Torija enarboló en su discurso que uno de muchos objetivos del ingeniero era “la fijación equitativa de los impuestos derivados de un buen régimen catastral”.¹¹⁶ Estas dos citas son magníficas, pues en ellas está actuando la justificación para someter a la tierra a los criterios de la razón y la ciencia. No obstante, existió un ingeniero que observó, detenidamente, otra función de la topografía que trasciende el ámbito de la fiscalidad: el de los derechos de propiedad. Parte de su postura la leímos al inicio del texto, en el epígrafe con la que comenzamos a escribir sobre la enseñanza de la topografía. Adolfo Díaz Rugama, ingeniero topógrafo y geógrafo, escribió un artículo titulado “Los títulos de propiedad agraria desde el punto de vista legal y topográfico”, en el cual hace énfasis en la importancia de la topografía al momento de determinar y garantizar la propiedad agraria. Antes de comenzar con el análisis es necesario reconocer que los argumentos de dicho ingeniero están atravesados por su participación en la creación de la Dirección General del Catastro en 1895; es decir, que estamos frente a alguien que intentó poner en práctica los conocimientos aprehendidos en las aulas del Palacio de Minería, es decir, que habló desde sus propias expectativas y experiencias.

Las bases del pensamiento de Rugama reflejan la idiosincrasia de la élite porfirista sobre el tema de la propiedad. Podemos considerar que el autor del artículo como un liberal de “hueso colorado” y, por ello, un ferviente creyente de que la sociedad sólo podía funcionar de manera “justa” respetando dos principios fundamentales: “la libertad” y “la propiedad”. Para el ingeniero, como seguramente para el resto de sus colegas, existía una íntima relación entre “las seguridades que la propiedad va alcanzando, y un notable mejoramiento de nuestras condiciones de riqueza y bienestar”.¹¹⁷ La propiedad fue entendida también desde una postura ahistórica, comprendiéndola como un hecho “instintivo” o natural del comportamiento humano como el lenguaje, la familia o la patria. Una vez establecido la importancia de defender la “propiedad”, Díaz Rugama defiende que la ciencia topografía, a partir de sus principios científicos, tiene un papel fundamental en la consolidación y protección de la

¹¹⁵ Mateo Plowes, profesor de la clase de Topografía e Hidromensura, remite a Manuel María Contreras, visitador de la escuela, las modificaciones que cree pertinentes para su clase, 10 de octubre de 1892”, AHUNAM, ENI, Dirección, Informes y reglamentos, caja 7, exp. 10, ff. 338-338v.

¹¹⁶ Torre, *op. cit.*, p. 196.

¹¹⁷ Díaz, *op. cit.*, pp. 169-170.

propiedad privada e individual. Sin embargo, no deja de considerar al factor legal como el pilar principal que garantiza la posesión de cualquier bien: “la propiedad privada se constituye al fin por medio de un título emanado del Soberano o del Gobierno legítimo, llenándose las solemnidades que las leyes establecían en la fecha de expedición de estos primeros documentos llamados *títulos primordiales*”.¹¹⁸ De esta manera quedan establecidos los principios de la propiedad y el objetivo que todo legislador o ingeniero deben cumplir: el mejoramiento de los “título de propiedad”.

Rugama realiza una breve revisión de las condiciones que guarda el tema de la propiedad desde la época virreinal hasta sus tiempos, y llega a la conclusión de que los títulos de propiedad “en México como en la mayoría de los países civilizados, cada día [son] menos claros, más defectuoso y menos seguros, presentando una grande e ilógica complicación para la movilidad de los inmuebles”.¹¹⁹ La labor que se tenía por delante era la de crear un mecanismo que definiera al propietario permitiendo su fácil identificación; que precisase y determinase, con exactitud, a la cosa poseída para identificarla en todo tiempo y distinguirla de las demás; y definir las leyes que avalaran la expedición de los títulos o las solemnidades jurídicas que definieran su posesión.¹²⁰ Como el lector habrá imaginado, ese instrumento sería el catastro mixto (jurídico y fiscal), que, en palabras del autor, era “el remedio más enérgico y eficaz para revisar y reconstruir la propiedad territorial”.¹²¹ Pero, no sólo se trataba de la formación de un registro o censo, sino también de la utilización de determinadas técnicas que permitieran la recopilación de los datos necesarios para darle exactitud, científicidad, a los documentos, a saber: el desarrollo del “arte topográfico” y de la “ciencia geodésica”. Y regresamos al inicio de nuestro texto.

El proceso de racionalización de la tierra no sólo requirió de una institución que coordinara los trabajos para la formación de un censo de las propiedades inmuebles, sino también de un conjunto de procedimientos técnico que homogeneizaran a la propiedad según los preceptos de la propiedad privada e individual y del mercado capitalista. Muchos de los ingenieros que egresaron de la Escuela de Ingenieros salieron con esos conocimientos, adoctrinados en la forma en que deberían llevarse a cabo los trabajos topográficos y de cómo

¹¹⁸ *Ibíd.*, p. 158.

¹¹⁹ *Ibíd.*, p. 162.

¹²⁰ *Ibíd.*, p. 168.

¹²¹ *Ibíd.*, p. 169

entender, comprender y representar los terrenos. La objetividad y el rigor científico eran sus metas, y muchos no se percataron que aquellos lugares que querían plasmar en sus mapas eran muy escurridizos y que muchas veces escaparían de sus formas de pensar o de sus instrumentos. La propiedad es un conjunto de relaciones sociales y, por tal motivo, no susceptible a fórmulas matemáticas; pero la cuestión es que la homogeneización y la regulación de la tierra se intentó hacer por muchos medios. Según Díaz Rugama, definir y garantizar la propiedad es más que una acción legal y, por ende, no compete sólo a los abogados. En el siguiente capítulo estudiaremos el proceso de fundación de la Dirección del Catastro, y podremos constatar que los ingenieros tuvieron un papel fundamental en la redacción de sus normas y reglamentos.

CAPÍTULO DOS

“EL ARTE DE JUSTINIANO”: EL PROCESO DE CREACIÓN DE LA LEYES FUNDACIONALES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO, 1895-1899

Para declarar la propiedad, se ha venido, Señores, a límites muy estrechos: se ha establecido que basta el dicho del propietario presentando los títulos que le pertenezcan y que le convengan para recibir el bautismo del Catastro jurídico que se quiere establecer, y el dicho de los colindantes nada vale: mi colindante el Sr. Arista dice que no es suya la levita que yo traigo puesta, mi colindante el Sr. Mackintosh dice que tampoco es suya: ya está perfecta la propiedad; pero viene el sastre y me la quita porque *no la he pagado*.

Diputado Juan A. Mateos
*Diario de los debates de la Cámara de Diputados*¹²²

INTRODUCCIÓN

¿Quiénes y cómo se legitiman los derechos de propiedad? ¿Mediante qué mecanismos sociales y políticos se establecen las formas de posesión de la tierra? ¿Han sido los mismos a través del tiempo? Indudablemente, estas preguntas abordan un tema complicado: el de los derechos de propiedad. A lo largo del tiempo, las formas de apropiación de la tierra, de sus productos y/o de sus recursos fueron y siguen siendo variopintas según el contexto histórico y de la ubicación espacial. En ese sentido, son las relaciones sociales y económicas dominantes las que definirán las bases de la tenencia de la tierra que es el tema que nos convoca. A lo largo del siglo XIX, esta heterogeneidad es rechazada por aquellos que defienden la idea de que la ley y el Estado son las únicas instancias que pueden garantizar y proteger *la propiedad* de los ciudadanos, la cual, en esa época, recibe las características de inmutable, homogénea, perfecta, privada e individual.¹²³ En términos históricos, esta

¹²² *Diario de los debates de la Cámara de Diputados. Decimoctava legislatura constitucional*, 4 t., México, Imprenta de “El Partido Liberal”, 1896-1898, t. 1, p. 302. Las cursivas son nuestras.

¹²³ Un excelente acercamiento al tema de la propiedad perfecta y su construcción discursiva en los dos capítulos siguientes es Rosa Congost, “En nombre de la propiedad. La abstracción como discurso y como arma” y “Sagrada propiedad imperfecta. Otra visión de la revolución liberal”, en Rosa Congost, *Tierras, leyes, historia. Estudios sobre <<la gran obra de la propiedad>>*, Barcelona, Crítica, 2007, pp. 95-117 y 121-216, respectivamente. En la introducción abordamos las bases teóricas que guían nuestra investigación y el texto de Congost resultó de gran utilidad para definir las.

percepción surge con la transición hacia una economía capitalista y hacia un sistema político moderno caracterizado por el Estado nación. El “arte de Justiniano”, entonces, tendría el objetivo de construir las bases legales y los mecanismos institucionales y coercitivos para legitimar y defender *la propiedad* liberal.

En el siglo XIX, varias leyes referentes a la denominada “propiedad raíz” fueron promulgadas, recibiendo la atención de los reflectores la ley Lerdo o la ley de desamortización de las corporaciones eclesiásticas y civiles de 1856. Sin embargo, para finales de ese siglo se estaba muy lejos de lograr la homogeneización de los derechos de propiedad bajo los principios liberales. Esto se debió, principalmente, a que las comunidades se resistían de varias formas a abandonar la posesión comunal de sus bienes y a que el Estado no pudo regirse como el máximo arbitro en el tema de la propiedad. Para este último, era necesario que las autoridades conocieran el estado que guardaban todas las propiedades agrarias, su ubicación y su propietario, información que podría brindarle la formación de un catastro. Efectivamente, se tenía que hacer una nueva ley que definiera los procedimientos a seguir y crear una institución que organizara y vigilara la formación de dicho censo. Le tocó al régimen porfirista crear un mecanismo estatal que recopilaría información sobre el estado que guardaba la propiedad agraria y, a la par, que reforzaría el proceso de regulación de la propiedad de la tierra. Una tarea que para nada fue fácil y que (por fortuna) no logró su cometido.

El 22 de diciembre de 1896 fue promulgada la ley que decretó la formación de un catastro “geométrico y parcelario, fundado sobre la medida y el avalúo” de las propiedades inmuebles en el Distrito Federal y la creación de una institución, la Dirección General del Catastro, para llevar a cabo dicho objetivo.¹²⁴ El proceso de elaboración de dicha norma, que no fue la única que sirvió de base para las actividades catastrales (hubo una reforma a la mencionada ley el 7 de noviembre de 1898 y un reglamento publicado el 14 de febrero de 1899), y fue el resultado del intento de poner en práctica las ideas que sus artífices -los cuales conoceremos más adelante- tenían sobre *la propiedad*. Con el estudio del proceso de construcción de las leyes fundacionales de la Dirección del Catastro buscamos conocer tres

¹²⁴ “José Yvés Limantour, secretario de Hacienda y Crédito Público, remite a Rafael Rebollar, gobernador del Distrito Federal, la ley sobre la formación de un catastro en el Distrito Federal”, AHCD, GDF, Gobernación, Bandos, leyes y decretos, caja 67, exp. 38, f. 1. En adelante, esta será citada como “Ley de 22 de diciembre 1896”, seguido de los artículos a los cuales hacemos referencia. También la hemos colocado en el Anexo 2.

puntos: 1) quiénes fueron los personajes que participaron en dichos proceso; 2) los argumentos esgrimidos por los legisladores y la manera en que justificaron la creación de un mecanismo estatal, cuyo fin consistiría en la formación un censo de las “propiedades inmuebles”; y 3) el contenido de las leyes, específicamente en el aspecto técnico, o sea, en cómo sería descritas y registradas los terrenos. Estos tres elementos nos ayudarán a comprender el papel que tuvieron los ingenieros en el proceso de fundación de las oficinas catastrales y los conocimientos en la regularización y homogeneización de los mecanismos de posesión de los bienes agrícolas.

Proponemos en este capítulo que los varios intentos por establecer un catastro de las propiedades inmuebles en el Distrito Federal a lo largo del siglo XIX y sus resultados negativos¹²⁵ orillaron a los artífices de las leyes fundacionales de la Dirección del Catastro a buscar otras formas para su implementación. La resistencia de los propietarios era -según sus artífices- el principal obstáculo a sortear y, por tal motivo, se eligió la formación de un catastro fiscal que no alterara o perjudicara los derechos de los propietarios. Sin embargo, esto no significó el abandono de la potencialidad que un catastro podía tener en el proceso de regulación de la propiedad. Si bien el censo no tuvo atribuciones jurídicas (validando legalmente la posesión de la propiedad mediante el registro o expedición de títulos de propiedad) los procedimientos técnicos de deslinde, medición, levantamiento y valuación, por las características que vimos en el capítulo anterior, legitimaron y consolidaron *ciertos* derechos de propiedad. Es decir, al describir e inscribir los terrenos bajo los preceptos científicos de la topografía se dio fuerza a la imposición de *una* visión de la propiedad que sólo reconocía a los bienes agrícolas poseídos de manera privada e individual.

La fundación de la Dirección del Catastro y sus actividades han sido estudiadas de manera poco extensa y sin profundidad por la historiografía mexicana. Por un lado, la historiografía fiscal ha puesto poca atención en el tema y sólo es retomado cuando se describen las dificultades que las autoridades fiscales han tenido para la tasación y cobro del impuesto predial debido a la carencia de un censo confiable.¹²⁶ Por otro lado, las

¹²⁵ Aquellos intentos fueron enlistados por Hira de Gortari en su texto “Un primer acercamiento a la historia institucional del catastro a finales del siglo XIX: el Distrito Federal y la ciudad de México”, en Hira de Gortari (coord.), *Morfología de la ciudad de México. El Catastro de finales del siglo XIX y de 2000. Estudios de caso*, México, IIS-UNAM, 2012, pp. 23-40.

¹²⁶ Esta historiografía se encuentra citada en el siguiente apartado, en donde explicamos de manera más detalla el papel del catastro en dicho campo.

investigaciones sobre la desamortización y la tenencia de la tierra de igual manera no han reparado demasiado en el papel de los censos de las “propiedades inmuebles”; sin embargo, recientemente se lanzó la propuesta de estudiar a los catastros para comprender mejor los alcances y limitaciones del proceso de desamortización civil.¹²⁷ En 2012, Hira de Gortari Rabiela publicó un primer acercamiento a la historia institucional de la Dirección del Catastro del Distrito Federal, en donde reconstruyó parte del proceso de fundación de dicha institución.¹²⁸ Pero, debido a que los intereses del autor se acercan más a la historia urbana, varios puntos sobre la tenencia de la tierras y la cuestión fiscal, que son esenciales cuando hablamos de un catastro, se escapan.

Por nuestra parte, recientemente elaboramos una investigación sobre la Dirección del Catastro, aunque con diferente perspectiva, en donde indagamos sobre la composición social de su aparato burocrático. Como objetivo secundario, realizamos una breve descripción de la fundación y el desarrollo de dicha institución desde 1899 hasta 1921. En este ejercicio nos percatamos de que la formación de una dependencia con las atribuciones para formar un censo estadístico de las “propiedades inmuebles” se inserta en dos procesos del proyecto de modernización porfirista: 1) el de reforma fiscal emprendida por Matías Romero y culminada por José Yves Limantour, ambos ministros de Hacienda durante el Porfiriato; y 2) el de regularización de la propiedad, establecida en el artículo 57 de la Constitución federal y reafirmado por las leyes de terrenos baldíos.¹²⁹ No obstante, el estudio que emprendimos se enfocó en la relación ente las oficinas catastrales y el proyecto de modernización fiscal, y no profundizamos mucho sobre el segundo tema relacionado con la *propiedad*. Por tal motivo, nos limitamos solamente a soltar algunas hipótesis al respecto y planteamos futuras líneas de investigación, las cuales retomamos en este trabajo.

¹²⁷ En 2001, Daniela Marino propuso el estudio de los catastro o censos para comprender de mejor manera los resultados de la desamortización en México, véase Daniela Marino, “La desamortización de las tierras de los pueblos (Centro de México, siglo XIX). Balance historiográfico y fuentes para su estudio”, en *América Latina en la historia económica. Boletín de fuentes*, vol. 8, núm. 16 (2001), pp. 33-44. Para un excelente y reciente estado de la cuestión sobre el tema de la desamortización y la tenencia de la tierra a finales del siglo XIX véase Antonio Escobar Ohmstede, Romana Falcón Vega y Martín Sánchez Rodríguez, “Introducción. En pos de las tierras corporativas en México. La desamortización civil de la segunda mitad del siglo XIX”, en Antonio Escobar Ohmstede, Romana Falcón Vega y Martín Sánchez Rodríguez (coord.), *La desamortización civil desde perspectivas plurales*, México, COLMEX/COLMICH/CIESAS, 2017.

¹²⁸ Gortari, *op. cit.*

¹²⁹ Véase Christian Ramírez Bernal, “Una clase media emergente: burócratas de la Dirección General del Catastro del Distrito Federal (1899-1921)”, Tesis de Licenciatura en Historia, FFyL/UNAM, 2017, en específico el capítulo uno.

Comenzaremos nuestra exposición con un esbozo del contexto en el cual se propuso la fundación de la Dirección General del Catastro, en donde explicamos las políticas hacendarias y sobre la regulación de la propiedad que implementó el régimen porfirista. Posteriormente, analizaremos tres momentos que definieron el proceso de creación de las leyes catastrales y de la institución que nos compete: 1) la formación de una comisión de expertos para la redacción de una iniciativa de ley; 2) la discusión de dicha propuesta en la Cámara de Diputados, en donde se suscitó un amplio debate entre los legisladores sobre la naturaleza del catastro; y 3) la conformación de otra comisión reunida para la escritura de un reglamento del Catastro que complementara las leyes fundacionales. En este capítulo nos importan más las ideas que circularon en los escenarios mencionados, los argumentos en pro y en contra de determinadas propuestas y quiénes las pronunciaron.

PROPIEDAD Y FISCALIDAD: CONTEXTO DE FUNDACIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL CATASTRO

¿Qué es un catastro y qué funciones tiene? En términos modernos, un catastro es un censo estadístico de las propiedades inmuebles establecidas en un territorio determinado. La formación de un padrón de esa índole, para la temporalidad que estamos estudiando, tenía dos finalidades principales: 1) servir como herramienta para el establecimiento de un impuesto tasado sobre el valor o renta de las “propiedades inmuebles”; y 2) ser útil como instrumento para la identificación y asiento legal de las propiedades mediante la revalidación y/o expedición de títulos de propiedad.¹³⁰ Esta doble personalidad del catastro, derivada de las funciones que se le han atribuido, la convierte en un punto de encuentro de dos largos procesos: el de la tenencia de la tierra y el de la fiscalidad, que tendieron a modificar y moldear los derechos de propiedad bajo los preceptos del capitalismo.

Por el sendero de la tenencia de la tierra, andamos por el proceso de transición de un régimen de propiedad corporativo -o de antiguo régimen- a otro de carácter liberal, cuyo hito fue la ley de desamortización de los bienes de corporaciones eclesiásticas y civiles de 25 de

¹³⁰ Estas dos funciones (la jurídica y la fiscal) no son las únicas que pueden tener los catastros, aunque son las más recurrentes, véase Graciela Favelukes, “El país de un libro. Parcelas, mensuras y territorio en catastro tempranos en la Argentina”, en *Redes*, vol. 21, no. 40, junio de 2015, pp. 177-195, p. 178. Para otros autores, un catastro puede tener una función estadística y militar, al ofrecer información sobre la riqueza y accidentes topográficos existentes en determinada región, véase José Ignacio Muro, Francisco Nadal y Luis Ortega, *Geografía, estadística y catastro en España, 1756-1870*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1996, pp. 101-102.

junio de 1856 o llamada también Ley Lerdo; y por el de la fiscalidad recorremos un proceso de las mismas características, sólo que concerniente al ámbito tributario, es decir, la construcción e imposición de una serie de impuestos considerados modernos: las contribuciones directas. Entonces, tenemos frente a nosotros dos aspectos que enmarcan el contexto de fundación de la Dirección del Catastro. Comenzaremos primero con describir, de manera breve, las políticas porfiristas referentes a los cambios en el sistema hacendario y, posteriormente, abordaremos las acciones encaminadas a la transformación del régimen de propiedad. Para ambos contextos, la década de 1890 fue un parteaguas, pues dicho decenio representó un momento en el cual el régimen de Porfirio Díaz se propuso implementar cabalmente los proyectos modernizadores sobre la propiedad y fiscalidad, los cuales se habían planteado desde principios del siglo XIX.

Fiscalidad

A lo largo de todo el siglo XIX mexicano, los gobiernos que se sucedieron (federalistas, centralistas y monarquías) buscaron la modernización del sistema tributario, lo cual significó, en primer lugar, relegar el sistema fiscal colonial, fundamentado en impuestos que gravaban las actividades económicas como la minería y el comercio, y, en segundo lugar, la imposición de un sistema hacendario moderno, apoyado en gravámenes más “justos”: las denominadas contribuciones directas.¹³¹ Los impuestos directos sobre fincas urbanas y rústicas (impuesto predial), sobre establecimientos industriales o comerciales (de patentes), sobre las rentas o salarios de los individuos y el de capitación personal, gravan directamente a las personas y sus fuentes de riqueza, lo cual es una de sus características principales. El papel de estas contribuciones en el contexto liberal del siglo XIX consistió en sustituir a los impuestos que gravaban actividades comerciales y productivas, que impedían la formación de un libre

¹³¹ Marcelo Carmagnani, “Finanzas y Estado en México, 1820-1880, en Luis Jáuregui y José Antonio Serrano Ortega (coords.), *Las finanzas públicas en los siglos XVIII-XIX*, México, Instituto Mora/COLMEX/COLMICH/IIH-UNAM, 1998; Luis Jáuregui (coord.), *De riqueza e inequidad. Em problema de las contribuciones directas en América Latina, siglo XIX*, México, Instituto Mora, 2006; José Antonio Serrano Ortega, *Igualdad, uniformidad, proporcionalidad. Contribuciones directas y reformas fiscales en México, 1810-1846*, México, Instituto Mora/COLMICH, 2007; y Jesús Hernández Jaimes, *La formación de la Hacienda pública mexicana y las tensiones centro-periferia*, México, CEH-COLMEX/Instituto Mora/IIH-UNAM, 2013.

mercado, y la construcción de un sujeto fiscal individual: *el propietario, el generador de riquezas, el ciudadano, el contribuyente.*

Una de las características comunes de las contribuciones directas consiste en que, para su eficaz cobro, requiere de la elaboración de censos, padrones o catastros a partir de los cuales cuantificar y tasar el objeto gravable: el valor o renta de la propiedades inmuebles, para el caso del impuesto predial; los salarios o rentas de los individuos, para el impuesto sobre la renta; la cantidad de establecimientos industriales y comerciales, para el impuesto de patentes; y el número de población, para la capitación personal. La historiografía fiscal, que hemos estado citando, pone mucha atención en las dificultades técnicas y políticas para el levantamiento de este tipo de censos, argumentando como motivos principales la resistencia de los propietarios o la incapacidad del gobierno para imponerse y recopilar la información necesaria. En términos prácticos, se habla, constantemente, de un fracaso y de la supervivencia de un sistema fiscal colonial, en donde la alcabala tiene el papel protagónico. El principal problema de dicha historiografía, desde nuestro punto de vista, consiste en que los autores no reparan en la relación entre el cambio en el régimen de propiedad y la transformación del sistema fiscal.¹³²

Pensar en términos de “fracaso”, cuando se habla de la implementación de las contribuciones directas a lo largo del siglo XIX, es tomar una postura que nos distrae de lo verdaderamente importante: la conexión entre los derechos de propiedad y la fiscalidad. Esta conexión consistiría en una mutua definición de los elementos constitutivos de ambos aspectos, es decir, los impuestos pueden ser el reflejo de un conjunto de derechos de propiedad en una época específica y la propiedad puede tener un sustento -aparte del ámbito legal- en la estructura fiscal.¹³³ En ese sentido, un catastro debe ser valorado más allá de si viene acompañado de un aumento en las recaudaciones fiscales o si sirve como requisito indispensable, *sine qua non* para la modernización del sistema hacendario. La formación de

¹³² Hay una excepción, véase Ernest Sánchez Santiró, “La fiscalidad directa en el México decimonónico: el caso de la contribución rústica (1835-1846)”, en Jáuregui y Serrano, *op. cit.*, pp. 225-249, pp. 230-235, quien propone como una causa del fracaso de las contribuciones directas el estado que guarda el régimen de propiedad. Según él, el impuesto predial requiere de la preexistencia de propietarios privados, objetivo que para 1836 -y para el resto del siglo XIX- no se había cumplido.

¹³³ José Antonio Serrano Ortega, “Contribuciones directas y reformas fiscales en las regiones de México, 1820-1836”, en Jáuregui y Serrano, *op. cit.*, pp. 183-224, pp. 201-211; y Aaron Pollack, “Hacia una historia social del tributo de indios y castas en Hispanoamérica. Notas en torno a su creación, desarrollo y abolición”, en *Historia Mexicana*, vol. LXVI, n. 1 (2016), pp. 65-159. La capitación personal consistió en el pago de una cuota anual o bimestral que debían pagar todos los varones mexicanos entre los 16 y los 60 años.

censos debe verse como una herramienta para la consolidación de determinados ideales, tales como el del individuo, reflejado en el “ciudadano contribuyente”, o el de la propiedad liberal, reflejado en impuesto predial. Creemos que las élites porfiristas y los artífices de las leyes de la Dirección del Catastro se percataron de ese potencial de la formación de censos; pero también notaron que para imponer un régimen hacendario fundamentado en las fuentes de riqueza era necesario consolidar una estructura económica capitalista, un tema que la historiografía también ha olvidado.

A finales del siglo XIX, para las autoridades hacendarias la organización de unos hacienda pública moderna y la imposición de gravámenes igualitarios, equitativos y uniformes (contribuciones directas) sólo podía obtenerse mediante la racionalización del sistema fiscal.¹³⁴ En 1892 los liberales que asistieron a la Unión Liberal con motivo de la tercera reelección de Porfirio Díaz, propusieron un programa con miras a la formación de un partido político -que nunca se concretó-, en el cual se establecieron dos puntos relativos al tema fiscal: la abolición de los aranceles (alcabalas) y la formación de un sistema tributario sobre “bases científicas”. Dicho programa se le adjudicó a los “científicos”, grupo que para esa época empezó a tomar puestos importantes en el gabinete presidencial.¹³⁵ Si bien el objetivo de la Unión Liberal no pudo concretarse, el programa y sus postulados hacendarios trascendieron. Durante la misma década (1890), los secretarios de hacienda Matías Romero y José Yves Limantour emprendieron una serie de reformas tendientes a la modernización del sistema fiscal y el saneamiento de la hacienda pública federales.¹³⁶

La historiografía fiscal del Porfiriato ha puesto demasiada atención en la abolición de las alcabalas, impuesto heredado del “antiguo régimen”, y la consolidación de la deuda externa como las metas principales para lograr la modernización del sistema hacendario.¹³⁷

¹³⁴ Para Carmagnani la racionalización de los recursos del Estado fue un fenómeno característico de finales del siglo XIX, véase Carmagnani, *op. cit.*, p.151-164.

¹³⁵ Véase Charles Hale, *La transformación del liberalismo en México a fines del siglo XIX*, trad. Purificación Jiménez, México, FCE, 2002, p. 167; y Guerra, *op. cit.*, p. 388. Knight también hace referencia a ese punto, aunque él menciona que la Unión Liberal propuso la formación de un sistema fiscal racionalizado, Knight, *op. cit.*, p. 50.

¹³⁶ Durante el régimen porfirista, los ingresos de la hacienda pública federal consistían en las contribuciones directas que se recababan en los Territorios a cargo de la Federación y en el Distrito Federal, los derechos de portazgos de las aduanas fronterizas y de las mencionadas demarcaciones federales, el impuesto del timbre y la contribución federal que debían pagar los estados de la federación, véase Javier Pérez Siller, *Los ingresos federales del porfirismo*, México, BUAP, 2004, pp. 153-157.

¹³⁷ Sobre la denominada “Reforma hacendaria” véase Gloria Peralta Zamora, “La Hacienda Pública”, en Daniel Cosío Villegas (coord.), *Historia moderna de México. El Porfiriato. La Vida económica*, México,

Estos trabajos han demostrado que las reformas implementadas por los ministros Romero y Limantour tendieron, en primera instancia, hacia esos objetivos, posponiendo otras medidas relativas a las contribuciones directas. Principalmente, las autoridades hacendarias buscaron crear y desarrollar una nueva fuente de ingresos que igualara y, posteriormente, sustituyera las entradas que aportaban los aranceles. En consecuencia, se decidió no por el fomento de las contribuciones directas, sino por el impuesto del Timbre, creado en 1872 y que gravaba, en un inicio los documentos oficiales (contratos, libros de contabilidad, oficios, etc.). Durante el Porfiriato, este gravamen fue modificado para que un número mayor de operaciones mercantiles y de mercancías fueran comprendidas como objetos gravables por el timbre.¹³⁸ Esta medida y la consolidación de la deuda externa tuvieron resultados positivos,¹³⁹ los cuales permitieron que en mayo de 1895 se decretara una reforma constitucional aboliendo las alcabalas en toda la República mexicana a partir del primero de julio de 1896.

No obstante, la alcabala no fue el único impuesto que desapareció durante el proceso de reforma fiscal; también lo hizo la contribución que los estados debían pagar al gobierno federal, siempre y cuando los gobiernos estatales abolieran sus respectivos impuesto de internación de mercancías o alcabalas.¹⁴⁰ Para finales de la década de 1890, la estructura hacendaria se había deshecho de un impuesto muy gravoso para la actividad comercial, consolidando así una promesa de antaño; sin embargo, el asunto no terminó ahí. Con la abolición de estos gravámenes ¿cómo logró el gobierno federal mantener una hacienda pública estable? Poco tiempo después de haberse decretado la extinción de las alcabalas, el

Hermes, 1965, vol. 7, t. 2, pp. 887-972; Graciela Márquez, “El proyecto hacendario de Matías Romero”, en Leonor Ludlow (coord.), *Los secretarios de hacienda y sus proyectos (1821-1933)*, 2 t., México, UNAM, 2002, pp. 111-140; Leonor Ludlow, “Manuel Dublán: la administración puente en la hacienda pública porfiriana”, en Ludlow, *op. cit.*, pp. 141-174; Alicia Salmerón, “Proyectos heredados y nuevos retos. El ministro José Yves Limantour”, en Ludlow, *op. cit.*, pp. 175-209; y Javier Pérez Siller, *Crisis fiscal. Reforma Hacendaria y consolidación del poder. Tres ensayos de historia económica del Porfiriato*, México, BUAP/Association Aleph-París, 2002, pp. 11 y ss.

¹³⁸ Salmerón, *op. cit.*, pp. 196-197; y Peralta, *op. cit.*, p. 892. El cambio más significativo fue en la presidencia de Manuel González, cuando la ley del timbre empezó a gravar las mercancías como el tabaco, perfumes, medicinas, mercería, quincallería, juguetes, etc., Regina Hernández Franyuti, *El Distrito Federal: historia y vicisitudes de una invención, 1824-1994*, México, Instituto Mora, 2008, p. 138.

¹³⁹ Alicia Salmerón nos proporciona algunas cifras: “En 1891 por cada peso del timbre ingresado a las arcas federales llegaban dos por derechos de importación; para 1895 la relación ya sólo era de 1 por 1.2 en favor de los últimos. Para 1898, la recaudación fiscal por concepto de timbre se duplicó con respecto a 1892 y llevó a la tesorería el 41% del ingreso federal”, Salmerón, *op. cit.*, p. 198.

¹⁴⁰ Márquez, *op. cit.*, pp. 128-129. Hay que recordar que la Federación sólo tenían cobrar los derechos de internación en el Distrito Federal, los Territorios y en las aduanas fronterizas. Cada entidad federativa recaudaba sus propias alcabalas en el interior de los Estados.

gobierno federal expidió, el 12 de mayo de 1896, la “Ley de contribuciones directas”, con la intención de reorganizar y aumentar los ingresos por concepto de impuesto predial, de profesiones y de patentes o de giros mercantiles, industriales y talleres de arte u oficios.¹⁴¹ La historiografía que hemos estado citando pone poca atención en esta reforma de la ley de contribuciones directas de finales del siglo XIX, tal vez por el papel secundario que tuvieron en la reforma fiscal o, quizá, porque fueron impuestos que requerían un mayor tiempo y trabajo para desenvolverse y brindar resultados positivos, a diferencia del timbre o los empréstitos extranjeros. Sin este elemento el tema de la “reforma fiscal” no estaría comprendido cabalmente.

De manera general, podemos decir que el proyecto tributario del régimen porfirista fue muy pragmático, pues, primero, buscó incrementar sus ingresos fiscales mediante el desarrollo de un impuesto indirecto (el timbre) y del crédito extranjero, y no a través del desarrollo de las contribuciones directas. Sólo después de asegurarse bases hacendarias sólidas, el gobierno de Díaz emprendió la tarea de reformar los impuestos directos que, como hemos visto antes, requería de la formación de una estadística para su eficaz tasación y recaudación. Como parte de esas modificaciones, la Secretaría de Hacienda publicó la norma que establecía la formación de un catastro en el Distrito Federal y la creación de la Dirección del Catastro en diciembre de 1896. Gracias a la reforma hacendaria impulsada por Limantour, el gobierno federal tuvo los recursos necesarios para financiar un mecanismo estatal que albergó a un ejército de profesionistas (ingenieros) y a un gran cuerpo de trabajadores de oficina (burócratas), cuyo deber era la formación de un catastro de las propiedades inmuebles. Sin embargo, para la época, la cuestión de la propiedad (es decir, la consolidación de la propiedad liberal) aún no estaba del todo finiquitado.

Propiedad

La transición de la propiedad corporativa (denominada también de antiguo régimen)¹⁴² a otra de carácter liberal (individual y privada) fue un proceso de largo aliento, el cual podemos

¹⁴¹ “Ley de contribuciones directas”, en *Anuario de legislación y jurisprudencia*, año XIII, México, Anuario de Legislación y Jurisprudencia, sociedad anónima, 1897, pp. 249-286.

¹⁴² Debemos tener mucho cuidado con el uso de este término, puesto que la acción de designar como de “antiguo régimen” a ciertas prácticas políticas, económicas y sociales tiene una determinada carga ideológica

ubicar temporalmente entre finales del siglo XVIII y prácticamente todo el XIX, incluso hasta principios del XX. No es nuestro propósito describir detalladamente este fenómeno, pues resultaría imposible lograrlo debido a las particularidades que cada época y espacio le confirieron. Por ejemplo, no es lo mismo la desamortización en el Distrito Federal, entidad que dependió del gobierno federal, a la experiencia proporcionada en los estados de la República, los cuales tenían sus propias legislaciones al respecto. Para ejemplificar un poco esa complejidad, se menciona que algunas entidades federativas promulgaron leyes de desamortización mucho antes de que se decretara la Ley Lerdo en 1856.¹⁴³ Para el Porfiriato, este proceso estaba lejos de ser completado, pues, como veremos el último capítulo de esta tesis, en el sur del Distrito Federal aun existían pueblos que conservaban ciertas costumbres que definieron derechos de propiedad (comunales) distintos a los defendidos por las autoridades federales.

Para finales del siglo XIX, todavía algunas comunidades indígenas y pueblos poseían sus bienes de manera comunal. Si bien la ley de 1856, convertida en precepto constitucional en 1857 (artículo 27), protegió la propiedad privada e individual y prohibió a las corporaciones el poseer, administrar o litigar por bienes raíces, la realidad era que las leyes no eran obedecidas al pie de la letra. Dependiendo de cada región, la aplicación de la legislación desamortizadora tuvo varios contratiempos y resultados imprevistos. La historiografía sobre el tema habla de comunidades indígenas que tuvieron la capacidad de retardar e incluso negociar su aplicación; otras recurrieron a la simulación deslindando y repartiendo sus predios -incluso fundando compañías o agencias-, pero conservando sus usos y costumbres que definían un tipo de uso y reparto de los beneficios de la tierra y de los recursos naturales.¹⁴⁴ No obstante, como dice Edgar Mendoza, la aplicación *sui géneris* de

en la cual se acepta tener, de manera explícita o implícita, una fe ciega en el progreso y un reconocimiento del triunfo del liberalismo como algo necesario para el bien de la sociedad; postura que alimenta una visión lineal de la historia. En ese sentido todo aquello que es nombrado con aquel adjetivo es considerado como algo “negativo” y, por ende, algo que debe ser abolido, destruido. Lo antiguo debe abrir paso a lo nuevo, a lo moderno. Al respecto Rosa Congost hace la misma distinción cuando habla de los usos y abusos de la palabra feudal o de feudalismo, véase Rosa Congost, *Tierra, leyes, historia. Estudios sobre <<la gran obra de la propiedad>>*, Barcelona, Crítica, 2007, pp. 44-50.

¹⁴³ Margarita Menegus, *Los indios en la historia de México. Siglos XVI al XIX: balance y perspectivas*, México, FCE/CIDE, 2006, p. 53. En este trabajo nos enfocamos en la legislación federal, pues nuestro tema se enmarca en el Distrito Federal, dependiente del Gobierno Federal.

¹⁴⁴ Sobre la capacidad de negociación de las comunidades indígenas véase Romana Falcón “Litigios, justicia y actores colectivos. Componendas a la desamortización en el Estado de México, 1856-1910”, en Escobar, Falcón y Sánchez, *op. cit.*, pp. 67-106; y Merino, *op. cit.*, pp. 33-43. François-Xavier Guerra habla en

dichas leyes sí conllevó cambios sutiles y paulatinos en la organización política y en las formas de explotación de los bienes agrícolas.¹⁴⁵ Sin embargo, ni el artículo 27 de la Constitución Federal ni la ley de desamortización de 25 de junio de 1856 fueron derogadas, incluso nuevas leyes, que promovieron la adjudicación en propiedad privada de los terrenos considerados baldíos (1883), fueron promulgadas. Las intenciones desamortizadoras no desaparecieron, aunque, por un momento, existió un *estatus quo* que posibilitó la coexistencia de distintas formas de derechos de propiedad.

Sin embargo, aquella situación cambió para finales de la década de 1880 y durante todo el decenio siguiente. Para ese entonces, el régimen de Porfirio Díaz, una vez consolidado, cambió sus políticas relativas a la tenencia de la tierra. En primer lugar, buscó que las autoridades estatales acataran lo establecido en el artículo 27 constitucional, que instituyó la incapacidad jurídica de las corporaciones para poseer bienes inmuebles. El 28 de octubre de 1889, Carlos Pacheco, secretario de Fomento, mediante una circular informó a los gobernadores de los estados lo siguiente:

Al ponerse en práctica la prohibición que contiene el segundo párrafo del art. 27 de la Constitución federal, relativa a que las corporaciones civiles no adquieran o administren por sí bienes raíces, se ha cuidado de que los pueblos no sufran perjuicio algunos a consecuencia de la supresión de la existencia de los ejidos, sino que antes bien, por el contrario, esa supresión ceda en beneficio de sus vecinos, fraccionando y distribuyendo entre los padres o cabezas de familia los terrenos resultantes de los mismos ejidos [...] el Presidente de la República ha tenido a bien acordar llame sobre ellos la atención de Ud., con el objeto de que, como es de esperarse de su reconocida protección hacia los pueblos de ese Estado, se sirva dar sus disposiciones para que en los actos de repartimiento y entrega de títulos de que se ha hecho mención, haya eficaz vigilancia.¹⁴⁶

Tiempo después, el 12 de mayo de 1890, el secretario de Gobernación, Manuel Romero Rubio, difundió otra circular, en términos más enérgicos, en la cual recordaba una vez más

término de un pacto o tregua entre las autoridades gubernamentales y los pueblos Guerra, *op. cit.*, vol. 1, pp. 229-234.

¹⁴⁵ Edgar Mendoza, “Desamortización y pequeños propietarios indígenas en el centro y el sur de México”, en Escobar, Romana y Sánchez, *op. cit.*, pp. 217-248.

¹⁴⁶ “Circular de la secretaría de Fomento, Industria y Colonización en la que se ordena a todos los funcionarios la aplicación del artículo 27 constitucional para el deslinde de propiedades poseídas en común” en Luis G. Labastida, *Colecciones de leyes, reglamentos, circulares, órdenes y acuerdos relativos a la desamortización de las corporaciones civiles y religiosas y a la nacionalización de los que administran estas últimas*, México, Tipografía impresora de Estampillas, 1893, pp. 45-46.

la forma cómo debían proceder las autoridades con respecto a la desamortización de terrenos comunales:

Prescribe el artículo 27 de nuestra Carta fundamental que “ninguna corporación civil o eclesiástica, cualquiera que sea su carácter, denominación u objeto, tendrá capacidad legal para adquirir en propiedad o administrar por si bienes raíces. En virtud de precepto tan terminante, es evidente que ni los ejidos, ni los terrenos conocidos con el nombre de “terrenos de común repartimiento”, pueden subsistir con las condiciones de dominio en que los más de ellos se encuentran actualmente, y que es un deber de las autoridades respectivas proceder a la conversión de dichos ejidos y terrenos en propiedad privada, librando de toda traba su enajenación [...] Es inconcuso el deber en que están los altos funcionarios públicos, de acatar con toda diligencia u eficacia nuestras leyes fundamentales, y así es de esperar que, cuanto antes se procede en todo el territorio de la República [...] el cambio de forma de la propiedad mencionada en términos que no pugnen con el principio constitucional arriba citado.¹⁴⁷

En ambos documentos, las autoridades federales enfatizaron el contenido del artículo 27 constitucional, con lo cual evidenciaron el atraso en su cumplimiento y aplicación. El mensaje fue claro: ya no se tolerarían aquellas posesiones que se encuentren fuera de la ley; y la exhortación fue poner orden en ese sentido.

En la misma década de los noventa, el 26 de marzo de 1894, fue promulgada por la Secretaría de Fomento la “Ley sobre ocupación y enajenación de terrenos baldíos”.¹⁴⁸ En general, esta norma estableció los lineamientos y procedimientos para la enajenación de terrenos baldíos, demasías y excedentes en toda la República Mexicana. Su promulgación no puede estudiarse de manera aislada, pues ese hecho fue el reflejo de una preocupación del régimen por regularizar las “propiedades inmuebles” por lo menos en los territorios federales. Para comprender los alcances de esta norma debemos ir más allá del tema de los terrenos

¹⁴⁷ “Romero Rubio, secretario de Gobernación, remite a la prefectura del Distrito de Tlalpan una circular sobre el cambio del régimen de propiedad marcado por la Constitución de 1857”, AHCD, Municipalidades, Tlalpan, Tierras, caja 299, exp. 62, f. 4.

¹⁴⁸ “Ley sobre ocupación y enajenación de terrenos baldíos de los Estados Unidos Mexicanos”, consultado en: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/2/940/39.pdf> (consultado el 24 de abril de 2018). En la promulgación de esta ley participó Manuel Fernández Leal, en ese entonces secretario de Fomento. Sobre este personaje hablamos en el capítulo previo. Nótese que siendo profesor de la clase de topografía de la Escuela haya promulgado (¿tal vez participado en su redacción?) la ley que buscaba regularizar la propiedad raíz. Una descripción detallada de esta ley la hace Guerra, *op. cit.*, t. 1, pp. 186-289. Concordamos con muchas mencionadas por el autor (algunas de ellas las reproducimos aquí); sin embargo, no concordamos con que se piense que la promulgación de esta ley sea suficiente para construir “la propiedad moderna”; hace falta otros mecanismos y herramientas, las cuales serán proporcionados por los registros de la propiedad. Además, no sólo es una cuestión de construcción, sino también de imposición.

baldíos y mirar la otra parte de la ley. En el título IV se estableció la formación de un “Gran Registro de la Propiedad”. Según dicha sección, este punto consiste en la inscripción de “los títulos primordiales de terrenos baldíos o nacionales, y [de] los expedidos en virtud de los arreglos y composiciones” que hicieran las autoridades competentes.¹⁴⁹ Dicho registro estaría abierto para todo aquel que quisiera voluntariamente inscribir sus propiedades. El beneficio para quienes decidieran registrar sus propiedades agrícolas sería que sus posesiones fueran “considerada[s] por el Gobierno federal como perfecta[s], irrevocable[s] y exenta[s] de todo género de revisión”.¹⁵⁰

La cuestión es: ¿qué propiedades fueron susceptibles de ser reconocidas como perfectas, irrevocables y exentas de toda revisión? Evidentemente, todas aquellas que siguieran los principios de la propiedad privada e individual establecidos en el artículo 27 constitucional. En el artículo 67 de la mencionada ley de baldíos, reafirma “la prohibición e incapacidad jurídica que tienen las comunidades y corporaciones civiles para poseer bienes raíces”. Incluso, el mismo artículo exhorta a los gobiernos de los estados para que continúen “el señalamiento, fraccionamiento en lotes y adjudicación entre los vecinos de los pueblos, de los terrenos que formen ejidos, y de los excedentes del fundo legal”.¹⁵¹ Entonces, las propiedades inscritas en el “Gran Registro de la Propiedad” debía seguir dichos principios, de lo contrario los terrenos no poseídos de manera privada e individual no serían protegidos por el Estado y perderían su calidad de perfectos, irrevocables y exentos de toda revisión. La cuestión aquí consiste en que el régimen de Porfirio Díaz, una vez consolidado, se creyó con las fuerzas políticas y administrativas suficientes para reanudar el proceso de desamortización y emprender la tarea de formar un registro de las propiedades inmuebles.

En resumen, la ley de baldíos de 1894 fue un episodio más del intento de las autoridades gubernamentales que desfilaron a lo largo del siglo XIX para la regulación de la propiedad y para la formación de un registro de la propiedad. Para el caso específico del Distrito Federal, existieron dos antecedentes: el Registro Público de la Propiedad (creada en 1870),¹⁵² cuyo objetivo era el registro de todas las propiedades comprendidas en la

¹⁴⁹ *Ibíd.*, artículo 45.

¹⁵⁰ *Ibíd.*, artículos 47 y 48.

¹⁵¹ *Ibíd.*, artículo 67.

¹⁵² En el título XXIII del Código Civil del Distrito Federal y de la Baja California de 8 de diciembre de 1870, se establece la creación del mencionado Registro en toda población donde hubiera un tribunal de primera instancia, véase el Código Civil del Distrito Federal y de la Baja California en:

jurisdicción federal, y los inexactos censos levantados por las autoridades municipales, quienes cobraban, a través de la oficina de Contribuciones Directas, el impuesto predial. Sin embargo, dichos experimentos no tuvieron los resultados esperados, incluso muy poco se avanzó en el proceso de titulación de las tierras, no sólo de las comunidades sino también de algunos que tenían en propiedad privada e individual sus terrenos.¹⁵³ En efecto, para la última década del siglo XIX, el gobierno federal desconocía el estado de las propiedades inmuebles que se encontraban en los territorios bajo su administración (el Distrito Federal y los Territorios de Nayarit, Colima y Baja California).

Las bases legales para un régimen de propiedad liberal, para la década de 1890, estaban siendo redefinidas; pero, como sostenemos en la presente tesis, para que aquellos derechos de propiedad pudieran imponerse completamente fueron necesarias otras acciones fuera del ámbito del derecho o de la promulgación de leyes. En ese sentido, un detalle hacía falta: la creación de una herramienta institucional mediante la cual se pudiera conocer, de manera exacta y detallada, las condiciones y características de todas las propiedades inmuebles y que realizara de manera práctica la regulación de la propiedad. Casi un año después de la promulgación de la ley de terrenos baldíos de 1894, la secretaría de Hacienda emprendió la tarea de formar una institución que se encargaría de tan urgente tarea: la Dirección del Catastro. No obstante, aquella iniciativa nació no de la Secretaría de Fomento, quien en ese entonces tenían la atribución de regular la propiedad y proporcionar títulos que garantizaran la posesión de los terrenos, sino de la Secretaría de Hacienda, lo cual condicionó su naturaleza y atribuciones.

EL DEBATE DE LOS EXPERTOS: ¿CATASTRO FISCAL O JURÍDICO?

La creación de una institución como la Dirección del Catastro no fue obra de un solo personaje, sino de un grupo compuesto por profesionistas con conocimientos sobre la

<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=hvd.hl1ic9;view=1up;seq=7>, consultado el 24 de abril de 2018. El Reglamento que definió sus atribuciones fue decretado el 28 de febrero de 1871, véase “Reglamento del título XXIII del Código Civil del Distrito Federal y de la California”, AHDF, GDF, SG, serie Bandos, leyes y decretos, caja 40, exp. 11.

¹⁵³ “Reducido era el número de propiedades tituladas. Ni las haciendas podían ostentarse, jurídicamente, como inmunes; y si no sufrieron desmembraciones se debió a que el Estado, considerándolas parte de su orden, las protegió con cuantos elementos necesitaron para su conservación”, José C. Valadés, *El porfiriismo. Historia de un régimen*, pról. Jean Meyer, México, FCE, 2015, p. 471.

materia, tanto técnicos como legales. En julio de 1895, por iniciativa del secretario de Hacienda, José Yvés Limantour, fue reunido un grupo de expertos para conformar una Comisión, cuyo objetivo fue estudiar y redactar un proyecto de ley para la formación de un catastro en el Distrito Federal. A ella pertenecieron los abogados Luis Mendoza y Manuel Calero y Sierra; los ingenieros Isidro Díaz Lombardo, Adolfo Díaz Rugama, Faustino Navarro y José María Romero; el ingeniero militar Salvador Echegaray; el arquitecto Juan Mendoza y Roca; y el economista Carlos Díaz Dufoó.¹⁵⁴ En la comisión prevalecieron los profesionistas técnicos sobre los juristas, con lo cual se reconoció que la formación de un censo de las propiedades inmuebles requería más de los conocimientos relativos a la topografía que los del derecho. Sin embargo, la parte legal no perdió demasiado terreno en este asunto pues quien encabezó dicha delegación fue un abogado, Luis Méndez, quien además reconoció saber “poquísimo” de la materia.¹⁵⁵ Esto último es un mensaje de Limantour con respecto a la disciplina que debió llevar la batuta en las discusiones y en la aprobación del proyecto de ley, aunque los ingenieros fueron mayoría.

Los documentos encontrados nos permiten observar dos versiones de lo acontecido en la comisión y la existencia de una polarización de los miembros de esta, que se inclinaron hacia dos posturas antagónicas: por un lado, la defendida por algunos ingenieros y, por otro lado, la detentada por los abogados. José María Romero mencionó que el objetivo de las autoridades hacendarias “era la formación del *Catastro Fiscal* del Distrito Federal”, con lo cual quedó establecida la meta a cumplir. Pero, el ingeniero reconoció también que Limantour concedió a la comisión “amplia libertad para estudiar las bases del *Catastro-título*”.¹⁵⁶ Este hecho abrió la posibilidad que los miembros discutieran tendidamente sobre la naturaleza del catastro que se iba a formar en la capital de la República, debate que polarizó

¹⁵⁴ Los nombramientos de la comisión se puede consultar en los periódicos de la época: *Semana Mercantil*, 29 de julio de 1895, p. 356; “Comisión honorífica”, *El Partido Liberal*, 26 de julio de 1895, p. 3; “Para la formación del catastro”, *El Siglo Diez y Nueve*, 26 de julio de 1895, p. 2; “Comisión para el estudio del catastro”, *El Tiempo*, 27 de julio de 1895, p. 3; y “Comisión honorífica”, *El Universal*, 27 de julio de 1895, p. 2; y en la “Relación del diputado José Luis Romero sobre los trabajos realizados por la Comisión encargada de la creación de una iniciativa de ley para la formación de un catastro”, en *Diario de los debates de la Cámara de Diputados. Decimotava legislatura constitucional*, 4 vols., México, Imprenta de “El Partido Liberal”, 1896-1898, vol. 1, pp. 304-309.

¹⁵⁵ “Carta de Luis Méndez a José Yvés Limantour, en la cual acepta ser presidente de la comisión que estudiaría la formación de un catastro en el Distrito Federal”, AHCEHM, Fondo CDLIV, sección 1ª, año 1883, carpeta 33, doc. 8819.

¹⁵⁶ “Relación del diputado José María Romero...”, *op. cit.*, vol. 1, p. 304. Las cursivas son nuestras.

a la comisión en dos grupos antagónicos: aquellos que apoyaban la idea de un catastro meramente fiscal y otros que estuvieron a favor de un catastro jurídico o mixto. Antes de detenernos en los argumentos de uno y otro bando, debemos analizar la procedencia de cada uno de los miembros de la comisión, pues ahí veremos los puntos de contacto y las experiencias que ayudaron a conformar cada uno de los mencionados grupos.

Primero los abogados. Luis Méndez (1833-1909), para ese entonces tenía una extensa trayectoria como abogado y, por ende, amplia experiencia en el ejercicio de su profesión. En 1870 ayudó en la redacción del primer Código Civil y, durante la República Restaurada, tomó parte en la formación del Código de procedimientos penales. Debido a que era el más longevo de la comisión, experimentó varios acontecimientos que sacudieron a México durante la segunda mitad del siglo XIX, incluso practicó el “camaleonismo” político -en un momento que era común hacerlo- pasando del republicanismo a consejero de Estado durante el Imperio de Maximiliano. Durante el Porfiriato, figuró más como director de la Escuela Nacional de Jurisprudencia, aunque nunca desapareció del mapa político, probablemente por su relación familiar con Justo Sierra, su sobrino.¹⁵⁷ Por el contrario, Manuel Calero y Sierra (1868-1929), más joven que su homólogo, tuvo una trayectoria menor. Egresado de la Escuela Nacional de Jurisprudencia sólo fungió en algunas ocasiones como diputado federal.¹⁵⁸ La explicación de porqué Calero formó parte de la comisión yace en que existió una relación estrecha entre ambos abogados, nexos que se consolidó cuando el novel abogado trabajó en el bufete Méndez. Este hecho llevó al experimentado jurista a recomendar a Calero ante Limantour para que fuera miembro de la mencionada delegación.¹⁵⁹

Calos Díaz Dufoó (1861-1941) fue un destacado economista y ávido periodista durante el régimen de Porfirio Díaz. Escribió y dirigió varios periódicos como *El Imparcial*, *El Siglo XIX*, *El Universal*, *El Nacional*, *El Mundo*, *El economista mexicano*, entre otros más. Como economista, participó, como diputado federal, en varias comisiones sobre presupuestos y como consejero administrativo de diversas empresas industriales, además de

¹⁵⁷ “Entrada: Méndez, Luis” en *Diccionario Porrúa de historia, biografía y geografía de México*, 3ª ed., 2 vols., México, Editorial Porrúa, 1970, vol. 2, p. 1306. Charles Hale simplemente lo caracteriza como un conservador y pionero en el proceso de codificación véase Hale, *op. cit.*, p. 127.

¹⁵⁸ “Entrada: Calero y Sierra, Manuel”, *Diccionario Porrúa de historia, biografía y geografía de México*, 6ª ed., 4 vols., México, Editorial Porrúa, 1995, vol. 1, p. 537.

¹⁵⁹ “Carta de Luis Méndez a José Yvés Limantour, en la cual recomienda a Manuel Calero y Sierra para que forme parte de la comisión del catastro”, AHCEHM, CDLIV, sección 1ª, años 1883, carpeta 33, doc. 8820.

escribir varios tratados sobre las finanzas mexicanas. Salvador Echegaray (sabemos que falleció en 1915) egresó como ingeniero del Colegio Militar, hecho que lo diferencia del resto de los ingenieros que salieron de instituciones educativas civiles. Su experiencia en la rama de la topografía es muchas, puesto que antes de ser miembro de la comisión fue representante de la Compañía deslindadora de Tepic y, en 1893, miembro suplente de la Junta Calificadora del Predial, un órgano establecido por la ley de contribuciones directas promulgada en 1885, cuyo objetivo era la formación de los censos de propiedad inmuebles, de su valuación y de encauzar las reclamaciones de los propietarios.¹⁶⁰ De tal suerte que la formación de un censo de las “propiedades inmuebles” no fue cosa nueva para el ingeniero militar.

Del resto de los ingenieros, el más veterano fue José María Romero, quien egresó, en 1865, como ingeniero topógrafo del Colegio Imperial de Minería. Romero tuvo una larga trayectoria como diputado federal (1885-1901) y, posteriormente, como senador (1902-1906).¹⁶¹ Faustino Navarro se dedicó, en los primeros años de la década de 1860, al estudio de la arquitectura en la Academia Nacional de San Carlos, siendo compañero de estudios de otro miembro de la comisión, Juan Mendoza y Roca.¹⁶² Sin embargo, la última noticia que tenemos de Navarro como estudiante de arquitectura fue en 1863, en plena intervención francesa.¹⁶³ En 1872, él decidió revalidar algunas materias en la Escuela Nacional de Ingenieros para obtener el título de ingeniero civil. Después de eso participó en varias comisiones encargadas por la Secretaría de Fomento hasta que en 1889 abrió su gabinete en donde ofrecía sus servicios “en todos los trabajos concernientes a los dibujos lineal y topográficos”.¹⁶⁴

¹⁶⁰ Para su puesto como representante de la compañía deslindadora, véase “Compañía deslindadora”, *El Siglo Diez y Nieve*, 15 de junio de 1892, p. 3; y “Lista de los miembros de las Juntas Calificadores de la ley de contribuciones directas”, *El Municipio Libre*, 16 de junio de 1893, p. 2.

¹⁶¹ La trayectoria de José Ma. Romero en el Congreso de la Unión fue reconstruida por Guerra en sus pocos citados anexos, Guerra, *op. cit.*, vol. 2, p. 442.

¹⁶² Navarro y Mendoza aparecen como alumnos de arquitectura en “Academia Nacional de San Carlos, acta de distribución de permisos del año escolar de 1861”, *El Siglo Diez y Nueve*, 12 de marzo de 1862, p. 3; y “Academia Nacional de San Carlos, acta de distribución de premios del año escolar de 1862”, *El Siglo Diez y Nueve*, 3 de mayo de 1863, p. 3.

¹⁶³ “Academia Nacional de San Carlos, acta de distribución de premios del año escolar de 1863”, *La Sociedad*, 13 de mayo de 1864, p. 2.

¹⁶⁴ Hay noticias de él participando en trabajos de reconocimiento para la construcción de un ferrocarril de Huatusco al Camarón, en Veracruz, o en el ferrocarril Sullivan, incluso en trabajos de deslinde de terrenos baldíos véase “La compañía Sullivan Palmer”, *La Voz de México*, 1 de diciembre de 1880; Ferrocarril a Huatusco al Camarón”, *El Siglo Diez y Nueve*, 29 de abril de 1882, p. 3; y “Terrenos baldíos”, *La Voz de México*, 19 de junio de 1887, p. 3. Para su anuncio véase “Fausto Navarro, ingeniero y arquitecto”, *El Tiempo*, 12 de febrero de 1889, p. 3.

Juan Mendoza y Roca, a diferencia de Navarro, siguió el camino de las artes y obtuvo su título de arquitecto, aunque desconocemos la fecha exacta de la obtención de su grado; sólo sabemos que culminó sus estudios en 1868.¹⁶⁵ Su trayectoria fue un poco más difícil de reconstruir debido a que contamos con muchos espacios vacíos: de 1861 a 1862 aparece como estudiante en la Academia Nacional de San Carlos, después de eso existe un enorme vacío en su historia personal, pues lo volvemos a encontrar hasta 1882, cuando fue regidor del Ayuntamiento de la Ciudad de México ¡Veinte años de los cuales desconocemos sus actividades como arquitecto!¹⁶⁶ No obstante, la década de 1880 fue particularmente activa para Mendoza. Aunque tuvo una formación distinta a los ingenieros de la comisión, también mostró interés por temas referentes a la construcción de los ferrocarriles, por lo cual, en marzo de 1886, recibió, por parte del gobierno federal, el privilegio (patente) sobre un sistema de cambios para ferrocarriles.¹⁶⁷ Pero, con seguridad, el puesto más relevante fue el que desempeñó en 1885, cuando participó como miembro suplente en la Junta Calificadora del Predial.¹⁶⁸ Si bien no tuvo una amplia participación, pues era suplente, si es importante remarcarlo debido a que existe un precedente que relaciona a Mendoza con los temas del impuesto predial y el catastro.

Los ingenieros más jóvenes fueron Isidro Díaz Lombardo (1862-1825) y Adolfo Díaz Rugama. El primero egresó de la Escuela de Ingenieros con tres títulos profesionales: en 1885, como ingeniero topógrafo y como ingeniero geógrafo y, cinco años después como ingeniero civil. Un año después de haber obtenido sus grados, Díaz Lombardo fue nombrado encargado de los trabajos del Gran Canal, anexas a las del Desagüe del Valle de México.¹⁶⁹ En 1894, inicia su trayectoria en el Ayuntamiento de México, pues en ese año fue electo regidor suplente y para 1896, regidor propietario.¹⁷⁰ Díaz Rugama egresó de la misma escuela en 1887 como ingeniero topógrafo e ingeniero geógrafo. En el capítulo anterior, resaltamos

¹⁶⁵ “Academia Nacional de San Carlos, culminación de estudios de estudios profesionales de Juan Mendoza”, AGN, Instrucción Pública y Bellas Artes, vol. 1, exp. 78.

¹⁶⁶ “Nuevo Ayuntamiento”, *El Municipio Libre*, 6 de agosto de 1882, p. 3.

¹⁶⁷ Manuel Dublán y José María Lozano, *Legislación mexicana o colección completa de las disposiciones legislativas expedidas desde la Independencia de la República*, México, Imprenta y Litografía de Eduardo Dublán y Comp., 1887, t. XVII, p. 388.

¹⁶⁸ “Composición de las Juntas Revisoras de la ley de Contribuciones Directas”, *El Tiempo*, 5 de mayo de 1885, p. 3.

¹⁶⁹ “Desagüe del Valle de México”, *El Diario del Hogar*, 11 de junio de 1886, p. 11

¹⁷⁰ “Las elecciones de ayer”, *El Siglo Diez y Nueve*, 17 de diciembre de 1894, p. 3; y “Nuevo ayuntamiento”, *El Demócrata*, 17 de diciembre de 1895, p. 1.

su trayectoria dentro de la Escuela Nacional de Ingenieros como profesor de la clase de Topografía, la cual ocupó por única ocasión en 1890, y como catedrático del curso de Geodesia y Astronomía práctica de 1891 a 1900. De igual manera fue regidor del Ayuntamiento de México desde 1890 hasta 1894, además de jefe de sección en la Secretaría de Fomento.¹⁷¹ Para ambos, pertenecer a la comisión del catastro fue un acontecimiento importante para sus incipientes trayectorias profesionales, las cuales estuvieron estrechamente relacionadas con el poder.

Como mencionábamos anteriormente, durante las discusiones del proyecto de ley la comisión se polarizó en dos grupos: uno encabezado por los abogados, el veterano Méndez y el novel Calero, y otro representado por los jóvenes ingenieros Lombardo y Rugama. Por un lado, Mendoza, Dufoó y Echegaray se aglomeraron con los primeros, respaldando la propuesta de Limantour de crear un catastro con atribuciones fiscales; y, por otro lado, Navarro y Romero, apoyaron a sus homólogos en la idea de formar un catastro jurídico. Inmediatamente, se puede observar que los ingenieros hicieron equipo, a pesar de pertenecer a diferentes generaciones y escuelas, a excepción de Echegaray. En este punto debemos reconocer que el grupo de los “disidentes” -así nombrado por Méndez en un informe- fue dirigido por los miembros más jóvenes egresados de la Escuela de Ingenieros y quienes poseían los saberes técnicos para la formación de un censo de las “propiedades inmuebles”. Al final -adelantándonos un poco- la propuesta de un catastro fiscal prevaleció, ganando las discusiones la voz de la experiencia. Méndez, quien había vivido los momentos más sacudidos de la política mexicana, guió a sus compañeros para tomar una postura más práctica y menos radical sobre la naturaleza del catastro. Por el contrario, los más jóvenes, quienes en su madurez no tenían ninguna experiencia de aquella época convulsa (Díaz Lombardo era un niño cuando inició la intervención francesa), sintieron tanta confianza en los resultados arrojados por el régimen porfiristas que decidieron ir más allá y proponer un catastro jurídico; pero también porque aquellos ingenieros tenían fe en los conocimientos que tenían, los cuales, como vimos en el capítulo anterior, servirían para poner orden en el proceso de regularización de la propiedad agraria.

¿Cuáles fueron los argumentos esgrimidos por cada grupo? Desafortunadamente no contamos con suficientes fuentes que nos hablen directamente de los argumentos e ideas

¹⁷¹ Véase capítulo 1.

vertidas por los miembros de la comisión. La reconstrucción que ofrecemos a continuación fue elaborada gracias a un informe remitido a la Secretaría de Hacienda por el presidente Méndez. Con este documento pudimos conocer detalladamente las tesis enarboladas por el grupo que estuvo a favor del catastro fiscal; sin embargo, el documento solo habla de los argumentos contrarios sólo de manera indirecta alentando el riesgo de que la postura del otro bando estuviese cargada del abogado. De hecho, la utilización de la palabra “disidentes” para describir una postura distinta (la del catastro jurídico) es una muestra de lo anterior. Existe la versión de Romero, pero esta fue pronunciada durante los debates ocurridos en la Cámara de Diputados, cuando la iniciativa ya había sido aprobada. Por lo tanto, el informe de Méndez es la única pista -hasta el momento- que tenemos para narrar aquel episodio y, por ello, también hemos procedido con demasiada cautela.¹⁷²

Méndez comienza su escrito reconociendo que “la mayoría de las personas que la formaban [la comisión], pensó en lo conveniente que sería dar al Catastro efectos jurídicos sobre el régimen de propiedad”, pero, al ir avanzando las discusiones “la opinión de la mayoría se modificó en el sentido de que el proyecto de ley sólo debía atender a los fines fiscales del Catastro”.¹⁷³ Este cambio de parecer, según el abogado, surgió al considerar varios obstáculos: el primero de ellos consistió en una limitante jurisdiccional, pues “un Catastro-título no es de la competencia exclusiva de la Secretaría de Hacienda”,¹⁷⁴ sino de los ministerios de Justicia y de Fomento; el segundo estuvo relacionado con “la desconfianza de los actuales propietarios respecto de toda medida de la autoridad que exige el examen de sus respectivas escrituras”,¹⁷⁵ y el tercer impedimento radicó en “que la situación de la propiedad inmueble en el Distrito Federal, no es la más propicia para plantear súbitamente un sistema contrario a nuestra *tradiciones y costumbres jurídicas* y que exige la reforma de

¹⁷² Debemos agregar que el informe de Méndez nos llega de manera fragmentada y mediada a través de un estudio sobre la naturaleza del catastro realizado en 1924, pues no hemos podido encontrar el original. “Manuel Urquidí y Antonio Martínez, remiten a la Junta Superior del Catastro sus consideraciones sobre la naturaleza del catastro, con motivo de las reformas que se llevarán a cabo a la Dirección del Catastro, 12 de marzo de 1924”, AHCM, GDF, DGC, Dirección, Junta Superior del Catastro, caja 1, exp. 15, 10 ff. Curiosamente, los ingenieros que elaboraron el mencionado estudio estuvieron a favor de los argumentos del catastro fiscal; Aún para 1924 la idea de un catastro con atribuciones hacendarias seguía siendo, a su parecer, el proyecto más viable!

¹⁷³ *Ibíd.*, f. 1.

¹⁷⁴ *Ibíd.*, f. 3.

¹⁷⁵ *Ibíd.*, ff. 5-6.

la legislación civil vigente”.¹⁷⁶ Esta última barrera muestra el predominio de los argumentos legales del grupo que estuvo a favor de un catastro meramente fiscal.

Entonces, el problema era eminentemente legal. Méndez entendía por “tradiciones y costumbre jurídicas” el conjunto de normas que desde tiempos de la conquista definieron los derechos de propiedad que imperaron en la Nueva España. Además de ser “antiguas”, las tradiciones jurídicas en México “son por desgracia enteramente diversas”, derivándose con ello múltiples formas de “adquisición territorial” y a la “imperfección absoluta” de los títulos de propiedad.¹⁷⁷ En otras palabras, Méndez está haciendo referencia a que, en los casi cuatrocientos años de leyes, normas, decretos y circulares, no existe un suelo firme, jurídicamente hablando, desde el cual construir los cimientos para la homogeneización de los derechos de propiedad ¿Acaso las leyes, con su carácter homogeneizador, no tenían como objetivo desaparecer esas particularidades?). Aquella visión llevó al presidente de la comisión al extremo de concluir que un catastro jurídico sólo podría ser posible “en un país *enteramente nuevo*, sin los obstáculos que presentan inveterados errores” y construir una tradición jurídica que permitiera de manera más sencilla su formación.¹⁷⁸ El panorama parece desalentador, pues estaba lejos el momento en que la “propiedad perfecta” prevaleciera en las costumbres jurídicas de la sociedad mexicana. Pero, más allá de cambiar la teoría y de intentar aceptar que la realidad es variopinta, siempre se prefirió el dogma: catalogar a todo lo que saliera de la norma como un imprevisto o contratiempo que debían ser barridos (la propiedad imperfecta) y cambiar los métodos haciéndolos más coercitivos. Ante la imposibilidad de un “borrón y cuenta nueva”, el catastro fiscal era el proyecto más viable.

Otro motivo enarbolado por la “mayoría de la comisión” para elegir un catastro con atribuciones fiscales fue el relativo a la resistencia de los propietarios. Al respecto Méndez dice lo siguiente: “Además de los obstáculos que presentan los derechos reales adquiridos y mal titulados, es todavía necesario tomar en consideración la desconfianza de los actuales propietarios respecto de toda medida de la autoridad que exige el examen de sus respectivas

¹⁷⁶ *Ibid.*, 3. Las cursivas son nuestras.

¹⁷⁷ *Ibid.*, f. 5.

¹⁷⁸ *Ibid.* Las cursivas son nuestras. Méndez pone como ejemplo los casos de Alemania, Estados Unidos, Austria y Argelia (colonia francesa), quienes tenían una tradición jurídica que facilitó la formación de registros de la propiedad fiables y con efectos jurídicos y fiscales. Aquí son visibles dos puntos que requieren un estudio aparte: 1) el establecimiento de una “tradición” al consultar y averiguar las maneras en que otros países, principalmente europeos, implementaron determinadas leyes o proyectos; y 2) el reconocimiento de la excepcionalidad o particularidad del caso mexicano en la implementación de políticas modernizadoras.

escrituras”.¹⁷⁹ Probablemente el veterano abogado pensaba tanto en los propietarios individuales como en quienes tenían, a su parecer, posesión “imperfecta” de sus terrenos. El temor a despertar conflictos con aquellos propietarios orilló a los miembros de la comisión a pensar en un catastro fiscal y no jurídico. Específicamente, existió cierta precaución por los poseedores que no tuvieran sus propiedades amparadas en títulos escritos “como acontece con frecuencia en los pequeños pueblos habitados por familias indígenas”, las cuales “se verían expuestas a multitud de usurpaciones [y] litigios que arruinarían a los pequeños propietarios”. La anotación al respecto termina con la siguiente previsión: “y no es aventurado asegurar que se producirían trastornos con detrimento de la tranquilidad pública”.¹⁸⁰

No se abandona el objetivo, pero sí los métodos. Entonces, para continuar con el proceso de regulación de la propiedad se tenían que buscar un medio menos coercitivo para evitar conflictos sociales o, por lo menos, para no provocar algunas de grandes magnitudes. Al respecto Méndez mencionó que “hemos pensado que lo único practicable por ahora consiste en establecer un Catastro que identifique y avalúe las propiedades; después vendrá la ley que dé efectos jurídicos a ese Catastro”.¹⁸¹ No se abandona de manera tajante la creación de un catastro título, sino que se aplaza para un mejor momento. El plan defendido por la mayoría de la comisión consistió en crear un mecanismo con el cual comenzar con la identificación de los predios y con ello obligar a los propietarios “a la fijación precisa de los linderos, lo cual tiene que acarrear como forzosa consecuencia *el examen y la depuración*, y, en su caso, la formación de los *títulos de propiedad*”.¹⁸² La homogeneización de los derechos de propiedad seguía, aunque bajo la máscara de la formación de un censo para la distribución equitativa del impuesto predial.

Los ingenieros Díaz Lombardo y Díaz Rugama se opusieron rotundamente por el método elegido por la mayoría de la comisión. Si bien aquellos pudieron aportar algunas ideas sobre los procedimientos topográficos para la elaboración de un catastro, la discusión, en ese momento, giraba en torno de los preceptos jurídicos sobre los derechos de propiedad. A pesar de su preparación técnica, ambos ingenieros participaron en el debate que floreció

¹⁷⁹ *Ibíd.*, f. 5-6.

¹⁸⁰ *Ibíd.*, f. 3.

¹⁸¹ *Ibíd.*, f. 2.

¹⁸² *Ibíd.* Las cursivas son nuestras.

entre los miembros legos de la comisión. En primer lugar, los llamados “disidentes” argumentaron que las tesis sobre la resistencia de los propietarios y la equidad fiscal no eran suficientes para justificar un catastro con fines tributarios. Según los ingenieros Díaz Lombardo y Díaz Rugama, un catastro con esas características “repugna a los propietarios, porque sin proporcionarles ventaja alguna para afirmar su propiedad, sólo significa una inquisición para fijar un impuesto que *nunca será equitativo*”. Los profesionistas técnicos retomaron la idea de las costumbres jurídicas; pero, en vez de apoyar la propuesta de un catastro fiscal, propusieron que aquel argumento era prueba suficiente para un oportuno establecimiento “de los sólidos cimientos que reclama la civilización”.¹⁸³ Ambos concuerdan en que “el Catastro fiscal es anticientífico”, porque la conservación de un censo de esas características es difícil de realizar y porque los resultados no compensarían los gastos realizados.

A dicho disenso se unió Faustino Navarro. Cuando la iniciativa fue redactada y aprobada por la mayoría de los miembros, el veterano ingeniero votó en contra e incluso elaboró una propuesta alternativa para remitirla a Limantour. En una carta dirigida al ministro de Hacienda, el 24 de febrero de 1896, Navarro menciona haber mandado sus observaciones sobre la iniciativa aprobada para explicar su “disentimiento con la mayoría de la Comisión del Catastro” y unos “apuntes que, como resultado de tales observaciones, tienden a resumir mis humildes ideas sobre el particular, dándoles la forma de un distinto proyecto”.¹⁸⁴ Lamentablemente, no hemos encontrado las observaciones ni los apuntes que remitió el ingeniero, pero podemos suponer que Navarro, al igual que sus colegas más jóvenes, estaba a favor de la creación de un catastro título.

Podemos concluir que el disenso entre los integrantes de la comisión no sólo se centró en el cómo debía llevarse a cabo la formación de un censo y en la naturaleza y función que este debía tener. La cuestión más preocupante para ellos fue la manera de continuar el proceso de regulación de la propiedad. Podemos suponer que los ingenieros (menos Echegaray) estuvieron en contra de la propuesta de un catastro fiscal porque tenían la idea de que la formación de un catastro podría tener una mejor función en la homogeneización de la

¹⁸³ Las citas anteriores fueron tomadas de *Ibíd.* f. 4.

¹⁸⁴ “Carta de Faustino Navarro a José Yvés Limantour, sobre su propia propuesta de ley para la creación de un catastro”, AHCEHM, Fondo CDLIV, sección 1ª, año 1883, carpeta 37, doc. 9635.

propiedad agraria que en la recaudación fiscal. Aunque ninguno hace referencia a los conocimientos topográficos que poseían y que eran necesarios para la construcción de un censo de esas características, sabían de la potencialidad de los procedimientos de deslinde y levantamiento en el proceso de la imposición y defensa de ciertos derechos de propiedad. Por otro lado, los abogados apoyaron la propuesta de un catastro fiscal, argumentando que las “costumbres jurídicas” del país no posibilitaban la formación de un censo que otorgara certidumbre jurídica sobre la propiedad mediante la expedición de títulos, aunque no eliminaban la posibilidad de que en un futuro el catastro jurídico pudiera llevarse a cabo. El proyecto votado por la mayoría de la comisión, presidida por Méndez, fue cauto, en especial por los conflictos sociales que la implementación de una medida de tal naturaleza podría provocar entre los diferentes tipos de propietarios. No obstante, ninguno de ellos olvidó sus intenciones reguladoras.

Independientemente de los desacuerdos que tuviera los miembros de la comisión, todos ellos estaban de acuerdo en la construcción de un mecanismo estatal que vigilara, ubicara, deslindara y registrara todas las propiedades; de una institución que tuviera el objetivo de estandarizar los derechos de propiedad bajo los preceptos de la propiedad “perfecta”, individual, indivisa, susceptible a la tasación fiscal y libre de toda atadura para su circulación y aprovechamiento, y barrer con las otras formas de posesión de la tierra (sobre todo la comunal). La homogeneización y el rechazo a lo particular estuvieron en la mente de estos personajes, tanto de los abogados, a partir de las leyes, como de los ingenieros, a través de los conocimientos topográficos. Al final del informe el abogado Méndez afirmó (con un tono amenazante) que “todo aquel que quiera acogerse al beneficio del *nuevo sistema*, podrá hacerlo; el que quiera permanecer bajo el defectuoso régimen antiguo, sabrá que nadie se constituirá en su generoso redentor”.¹⁸⁵ Con la ley del catastro, el Estado tendría la capacidad de conocer aquellos terrenos y propietarios que han decidido no ampararse en los beneficios del “nuevo sistema”.

¹⁸⁵ “Manuel Urquidi y Antonio Martínez, remiten a la Junta Superior del Catastro sus consideraciones sobre la naturaleza del catastro, con motivo de las reformas que se llevarán a cabo a la Dirección del Catastro, 12 de marzo de 1924”, AHCM, GDF, DGC, Dirección, Junta Superior del Catastro, caja 1, exp. 15, f. 3.

El 2 de enero de 1896, Méndez remitió el proyecto de ley a Limantour, presentando como sus autores a Calero y Sierra, Echegaray y Díaz Dufoó.¹⁸⁶ El proyecto de ley remarcó el carácter fiscal del catastro (artículo 1); sin embargo, no se abandonó la posibilidad de que este tuviera efectos jurídicos. El artículo segundo de la iniciativa estableció que “el catastro se formará en términos que pueda surtir efectos jurídicos respecto de las propiedades descritas con acuerdo de los propietarios o en virtud de sentencia judicial que cause ejecutoria, y que produzca en último resultado el perfeccionamiento de los títulos de la propiedad inmueble”. El artículo séptimo propuso un sentido similar, pues menciona:

Si los límites de dicho predio pueden justificarse por el propietario con la exhibición de sus títulos y el consentimiento de los propietarios colindantes, la oficina Catastral hará la inscripción con las formalidades y condiciones necesarias para que surta efectos jurídicos siempre que del examen de los títulos resulte establecido *un derecho perfecto de propiedad*.¹⁸⁷

Estas líneas contrastan con lo visto hasta ahora pues, al parecer, el proyecto de ley hace una concesión a los ingenieros que deseaban un catastro jurídico. Probablemente, esta cortesía no provino de los miembros de la comisión, sino de la Secretaría de Hacienda, a través de su departamento legislativo encabezado por Luis G. Labastida, quien agregó esta sección a la iniciativa antes de remitirla a la Cámara de Diputados. No lo sabemos con exactitud debido a que no tenemos el borrador remitido por Méndez; pero, lo cierto es que la ambigüedad del proyecto provocó intensos debates cuando fue presentado al poder legislativo. Como veremos en el siguiente apartado, los legisladores enarbolaron semejantes argumentos sobre la propiedad de la tierra que lo miembros de la comisión defendieron al igual que la propuesta de un catastro fiscal ¿Cómo se dio el debate en esta instancia? Lo veremos en el siguiente apartado.

EL DEBATE DE LOS LEGISLADORES: OBJETIVOS Y NATURALEZA DEL CATASTRO

La propuesta de ley del catastro llegó a manos de la 1ª Comisión de Hacienda de la Cámara de Diputados en mayo de 1896. Pablo Macedo, Luis G. Labastida y Juan Dublán, como

¹⁸⁶ “Luis Méndez, presidente de la comisión, remite a José Yvés Limantour, secretario de Hacienda, la iniciativa de ley sobre la formación de un catastro en el Distrito Federal”, AHCEHM, CDLIV, 1ª sección, año 1883, carpeta 33, doc. 8824, f. 1.

¹⁸⁷ Para ver el contenido de la propuesta de ley elaborada por la Comisión del catastro, consúltese el Anexo 2.

miembros de ella, se encargaron de revisar el proyecto antes de ponerlo a discusión en el pleno. Sin embargo, la iniciativa llegó tarde debido a que la XVII legislatura estaba por concluir funciones: el 27 de mayo de 1896 se dio la primera lectura, pero no alcanzó a darse la segunda que era requerida por el reglamento del recinto parlamentario y, por tal motivo, no pudo ser discutida ni votada en dicha legislatura,¹⁸⁸ lo cual hubiera sido conveniente al ser miembro de la comisión un personaje ligado al ministerio de Hacienda: el diputado Labastida.¹⁸⁹ Con la entrada de la nueva legislatura, la renovada comisión primera de Hacienda, compuesta ahora por Joaquín D. Casasús -a quien fue profesor de Economía Política en la Escuela Nacional de Ingenieros, Trinidad García y Francisco D. Barroso, tuvo la tarea de promover nuevamente la discusión del proyecto de ley. A inicios de octubre del mismo año, aquella comitiva volvió a proponer su discusión y, por fin, el día 26 del mismo mes comenzó el debate.

En general, todos los diputados de la XVIII legislatura estaban de acuerdo con el objetivo principal del proyecto de ley: la formación de un censo de las propiedades inmuebles; incluso apoyaron de manera unánime la propuesta de que aquel sólo tuviera efectos fiscales.¹⁹⁰ Y esto era de esperarse, pues la totalidad de los legisladores apoyaba al régimen porfirista y muchos de ellos debían su puesto a las relaciones clientelares que tenían con algunos personajes connotados. Los miembros de la comisión y el diputado Labastida - quien pronunció un discurso a favor de la iniciativa- retomaron los argumentos enarbolados por la comitiva que redactó la propuesta de ley. Parecía que todo iba viento en popa para que,

¹⁸⁸ *Diario de los debates de la Cámara de Diputados. Decimoséptima legislatura constitucional*, 4 vols., México, Imprenta de "El Partido Liberal", 1894-1896, vol. 4, pp. 1050-1054.

¹⁸⁹ El diputado Labastida pronunció dicho discurso cuando el proyecto fue discutido en lo general. Creemos que el plan del ministerio de Hacienda que la propuesta de ley fuera discutida cuando este se encontraba presidiendo la 1ª Comisión de Hacienda, pues, además de tener los conocimientos necesario -pues había escrito una obra en la cual compendió toda la legislación emitida por el gobierno federal en torno a la desamortización-, también tenía una estrecha relación con Limantour debido a que también fungía como jefe del departamento sección legislativa de la secretaría de Hacienda. Luis G. Labastida, *Colección de leyes, reglamentos, circulares, órdenes y acuerdos relativos a la desamortización de las corporaciones civiles y religiosas y a la naturalización de los que administran estas últimas*, México, Tipografía de Estampillas, 1893 (hay un ejemplar en el fondo reservado de la Biblioteca Central de la UNAM). Sobre su puesto en la secretaría de Hacienda véase "Salvador Echeagaray remite a José Yvés Limantour, secretario de Hacienda, el presupuesto para la construcción del Palacio Federal de Mérida", AHCEHM, CDLIV, 2ª sección, año 1904, carpeta 5, doc. 151, ff. 1-2, en donde se le encarga a Labastida, como jefe del mencionado departamento, elaborar el contrato respectivo para la construcción del edificio.

¹⁹⁰ Cuando la iniciativa de ley se discutió en lo general, todos los diputados presentes votaron a favor. Específicamente, 148 legisladores votaron por la afirmativa y ningún voto en contra. *Diario de los debates de la Cámara de Diputados. Decimioctava legislatura constitucional*, 4 vols., México, Imprenta de "El Partido Liberal", 1896-1898, vol. 1, pp. 285.

en un corto periodo de tiempo, fuera aprobada la norma que construiría las bases para la formación de un catastro en la capital de la República. Sin embargo, existieron algunos desacuerdos, sobre todo cuando se discutieron los artículos 2 y 7, cuyo contenido otorgaba funciones jurídicas al catastro en casos en que el propietario, voluntariamente, así lo quisiera. Si bien la mayoría de los artículos que componían la iniciativa de ley del catastro fueron aprobados sin discusión y de manera unánime, la ambigüedad de aquellos apartados provocó tendidos y acalorados debates, incluso modificaciones a la iniciativa. Para nosotros resulta de suma importancia analizar los argumentos pronunciados durante los debates, debido a que en estos salió a flote el entramado teórico que los legisladores tenían con respecto al tema de la tenencia de la tierra. Al respecto, tres puntos son visibles: 1) la visión de propiedad que los diputados defendían; 2) las características técnicas del catastro y su función como constructor de bases sólidas para garantizar “la propiedad”; y 3) los argumentos de equidad y justicia que justificaron la formación de un censo de las propiedades agrarias.

El “terreno especulativo” y la propiedad

Algunos diputados atacaron la propuesta de un catastro jurídico argumentando que dotarle aquellas atribuciones a una rama del ministerio de Hacienda era una acción anticonstitucional y que violentaba el principio de propiedad. Los legisladores que estuvieron en contra y que tomaron la palabra recuperaron el discurso liberal sobre la propiedad para sustentar sus tesis. Por un lado, el diputado y abogado Juan Bribiesca, quien fungía como secretario de la mesa directiva, defendió aquella postura, explicando las bases teóricas sobre las cuales se levantaba su visión de la propiedad:

La propiedad es una de las garantías, consignadas en nuestra Constitución política. Está entre los derechos del hombre, y no sin razón, porque la *propiedad* por sus fundamentos y por sus efectos, es una de las primeras condiciones, y por ello, uno de los principales derechos que constituyen la dignidad humana. La Constitución establece que los derechos del hombre son la base de las instituciones sociales: de manera que toda la ley que restrinja, todo cuanto ultraje disminuya o toque con poco respeto los derechos constitutivos de la personalidad humana, amparada por nuestra ley fundamental, es constitucionalmente malo y pugna con la base de las instituciones sociales, bases que a la vez son el fundamento de nuestra

Constitución, son amparadas y protegidas (sic) por ella de un modo explícito y terminante.¹⁹¹

En un primer nivel, el discurso liberal sobre la propiedad se fundamenta en las leyes o -como hemos estado llamándole a dicho aspecto- en el “arte de Justiniano”. Bribiesca menciona la Constitución de 1857 -seguramente haciendo referencia al contenido del artículo 27- como la base del marco legal que garantiza el *derecho* a la propiedad. En otro nivel, la propiedad se considera la base de todas las “instituciones sociales”, dando a entender que aquella es el principio del orden social. Por tal motivo, la propiedad -al ser una “derecho del hombre” y factor decisivo para salvaguardar el *statu quo*- debe ser inviolable.

El Estado, a través de las leyes y las instituciones, es visto como un parte importante en la definición de los derechos de propiedad. En palabras del diputado Bribiesca “es bueno y es perfecto un título que se ajuste a las leyes y al derecho, sin que necesite decirlo nadie más que la ley”. La perfectibilidad del hecho de poseer algo está dada, según las palabras citadas, por las normas y, por lo tanto, cualquier otro tipo de posesión no fundamentada en la legislación no tendría ninguna legitimidad. En ese sentido, el papel de las personas que se dedican a la elaboración de leyes era importante para consolidar aquella idea. Continúa el diputado diciendo que “establece el *Legislador* la manera de adquirirse, de trasmitirse y de perderse una propiedad, detalla las condiciones fundamentales de los contratos, de los testamentos, de todo acto jurídico en fin”.¹⁹² A partir de este pensamiento, otras formas de propiedad quedan fuera y empiezan a ser consideradas como un obstáculo, un tropiezo. Los derechos de propiedad fundamentados en las leyes coloniales (la llamada “tradición jurídica”), representan enorme dificultad también para los legisladores, también son desechadas. Sin embargo, eso no anula la existencia de otras formas de posesión de la tierra. Revisaremos más a detalle este punto en el capítulo cuatro, donde estudiaremos la puesta en marcha de las operaciones catastrales.

El diputado Juan A. Mateos fue otro de los promotores de la tesis sobre la anticonstitucionalidad del catastro jurídico. Al igual que Bribiesca, Mateos consideró que la iniciativa de ley violentaba los “derechos de los hombres, [los cuales eran] derechos

¹⁹¹ El fragmento citado de la intervención de Juan Bribiesca puede consultarse en *Diario de los debates... decimoctava legislatura*, vol. 1, pp. 312. Las cursivas son nuestras.

¹⁹² *Ibíd.*, vol. 1, p. 313. Las cursivas son nuestras.

inviolables que la justicia federal vendría a amparar”.¹⁹³ El argumento central del diputado era que la Secretaría de Hacienda no tenía la facultad constitucional ni legal para convertirse en un tribunal con la capacidad de validar los derechos de propiedad ni mucho menos para revisar y dar legitimidad jurídica a los títulos de propiedad presentados por los particulares; esto, según Mateos, era competencia solamente del poder judicial.¹⁹⁴ Por ello, los artículos 2 y 7 de la iniciativa de ley del catastro no debían aprobarse tal cual fueron presentados por la comisión.

Los legisladores como Mateos y Bribiesca no estaban en contra de la regularización de la propiedad ni mucho menos de formar un censo, pues estos procesos podían ayudar desde su perspectiva a dar mayor certeza jurídica a la “propiedad inmueble”. El problema principal que levantó los ánimos en la Cámara de Diputados fueron los medios para lograr dichos objetivos. Tanto Mateos como algunos diputados que lo secundaron no querían darle esa importante y poderosa atribución a una Secretaría de Estado, menos a una dirigida por Limantour, cabecilla de un grupo político con el cual no comulgaban: los científicos.¹⁹⁵ Más que una cuestión teórica y de una ferviente defensa de la idea de la propiedad, probablemente el desacuerdo fue más bien un tema político, es decir, de forma y no de fondo.

Los miembros de la 1ª Comisión de Hacienda defendieron el contenido de los artículos 2 y 7 diciendo que no era intención del ministerio de Hacienda crear un catastro jurídico, el cual, concordaban, sería difícil de practicar. Al contrario, su argumento central era que la iniciativa de ley presentada en el pleno propone la construcción de un mecanismo estatal más práctico para la tasación del impuesto predial y la regularización de la propiedad agraria, proposición que obedeció a las condiciones y a las necesidades imperantes en el país (recuérdese el tema de la tradición jurídica expuesta por la comisión de expertos), pues

si la comisión [de Hacienda] hubiera de colocarse en un terreno puramente especulativo, si sólo buscara la aplicación teórica de los principios que domina la materia [del catastro y de la propiedad], desde luego habría combatido el Catastro puramente fiscal.¹⁹⁶

¹⁹³ *Ibid.*, vol. 1, p. 303.

¹⁹⁴ *Ibid.*, vol. 1, p. 287.

¹⁹⁵ Juan A. Mateo, durante el régimen de Porfirio Díaz, se deslindó de las ideas positivistas y criticó, en varias ocasiones, los postulados del grupo de los científicos, véase Hale, *op. cit.*, pp. 293, 358-359 y 362-364. Juan Bribiesca, al parecer, tampoco estaba de acuerdo con los postulados políticos del grupo de los científicos, *Ibid.*, p. 358.

¹⁹⁶ El fragmento citado fue tomado de la exposición de motivos del proyecto de ley del catastro, que firmaron los miembros de la Comisión de Hacienda de ambas legislaturas, *Diario de los debates...decimoctava legislatura*, vol. 1, p. 219.

Sin embargo, el abandono del “terreno especulativo” no significó un alejamiento total de la idea de la propiedad perfecta, individual y privada ni de las intenciones para regularizarla, más bien se buscó otros métodos más prácticos para su consolidación. Más bien, en palabras de Casasús, el objetivo de la propuesta remitida por el Ejecutivo ha sido “establecer una conciliación entre dos escuelas que parecían inconciliables”.¹⁹⁷

Cuando la comisión escuchó por primera vez los argumentos del diputado Mateos, Casasús contrató diciendo:

No hay inconveniente ni peligro en que *administrativamente* se resuelvan todas las cuestiones que se refieran a esa propiedad y que hecha la inscripción en nombre del propietario pueda dársele a esta toda clase de efectos jurídicos, es decir, [...] que la inscripción hecha a nombre del predio confiera y ratifique a este los derechos de propiedad que sus títulos les hubiera otorgado.¹⁹⁸

Los miembros de la comisión se defendieron argumentando que en ningún momento la iniciativa proponía la transformación de la Secretaría de Hacienda en un tribunal, sino que las inscripciones que se hicieran en los libros catastrales podrían surtir efectos legales siempre y cuando el propietario, voluntariamente, presente sus títulos de propiedad y/o cuando los colindantes estén de acuerdo con los linderos señalados, es decir, en los casos que no haya contención.¹⁹⁹ En otras palabras, la pregunta que se hacía la comisión de Hacienda era ¿por qué desaprovechar la información que sería recopilada? ¿Por qué no usarla para otros fines?

Hasta este punto es importante señalar la potencialidad que tenían la formación de un catastro para imponer *orden* en el tema de los derechos de propiedad, capacidad que algunos de los personajes que hemos revisado conocían e intentaban aplicar. Dice Casasús que “no ha pretendido la comisión perseguir un imposible, pero tampoco ha querido, *por horror a la teoría*, dejar de dar una garantía más a la propiedad territorial”. Podemos decir que la mayoría de los diputados estaban de acuerdo en que el catastro -ya fuera fiscal o jurídico- brindaría una manera de “cristalizar” la propiedad liberal, en un momento en que esta se comportaba de manera inquieta, escurridiza, cambiante, debido a la sobrevivencia de la llamada

¹⁹⁷ *Ibíd.*, vol. 1, p. 291.

¹⁹⁸ *Ibíd.*, vol. 1, p. 292.

¹⁹⁹ *Ibíd.*

“tradición jurídica” heredada de la época novohispana.²⁰⁰ Termina el profesor de economía política su participación de la siguiente manera:

“No debe omitirse sacrificio, ni perdonarse esfuerzo para a ver desaparecer de nuestro país los peligros que han amenazado a la propiedad y al fin hagámosla respetable, démosle el apoyo de la ley y el seguro asiento que sólo la justicia y con ella el Catastro habrá de impartirle más tarde.”²⁰¹

Al final, el 22 de diciembre de 1896, la ley de catastro estuvo limpia de todo contenido que hiciera referencia a los efectos jurídicos, ni siquiera permaneció la propuesta de utilizar la información recopilada para garantizar la propiedad agraria según los principios liberales. Sin embargo, desde nuestro punto de vista, esto no quiere decir que dichos datos no sirvieran para consolidar y dar garantía a la propiedad liberal, incluso para servir como herramienta para su regularización. Para comprobarlo, es necesario revisar la manera en que las propiedades serían censadas, es decir, los procedimientos técnicos. Momento es de darles la palabra una vez más a los ingenieros, quienes también tuvieron algo que decir con respecto a la propiedad y la forma de garantizar su “plena posesión” en el pleno de la Cámara de Diputados.

Las características técnicas del catastro

Existen dos momentos en el proceso de fundación de la Dirección del Catastro donde es posible observar los principios técnicos que se plantearon para la formación de un censo de las propiedades inmuebles: el primero consiste en la exposición de motivos que acompañó a la iniciativa de ley del catastro, en el cual se estableció que este debería ser geométrico, parcelario, mixto y estable, incluso el artículo primero menciona algo al respecto (ver Anexo 1); el segundo tiene que ver con la creación del Reglamento del Catastro, en el cual se establecieron y describieron las características de los procedimientos catastrales. En ambos

²⁰⁰ La cita se obtuvo de una intervención a favor de la iniciativa hecha por Joaquín Casasús, *Ibíd.*, vol. 1, p. 293. En esas mismas páginas, Casasús menciona “Si es cierto que nada ha estado más falto de base que nuestra propiedad, si es verdad que hoy por un motivo y mañana por otro, la propiedad ha sido *inquieta*”. El diputado Juan A. Mateos pensaba lo mismo al decir: “[El catastro jurídico] no se ha llegado a presentar, señores, en ninguna nación del mundo, porque la propiedad, siempre, por ser propiedad es vacilante”, *Ibíd.*, vol. 1, p. 302. Concordamos con estas aseveraciones, pero no por los mismos motivos. Nosotros creemos que los múltiples derechos de propiedad están definidos a partir de determinadas relaciones sociales y de un contexto histórico definido. Por tal motivo, los derechos de propiedad son variopintos; sin embargo, es la postura homogeneizadora la que ve como un obstáculo.

²⁰¹ *Ibíd.*, vol. 1, p. 293.

acontecimientos los ingenieros tuvieron un papel importante, pues ellos, mediante los conocimientos topográfico que poseían, propusieron los métodos más viables y exactos considerando la realidad mexicana. En esta sección analizaremos lo dicho sobre las bases técnicas del catastro durante los debates llevados a cabo en la Cámara de Diputados, lo cual, de antemano, no recibió tanta atención como la cuestión de los efectos jurídicos o el tema de la anticonstitucionalidad.

En la exposición de motivos de la iniciativa de ley se estableció que el catastro debía ser *mixto*, es decir, que contemplaría tanto a las denominadas propiedades rústicas como las urbanas; y *estable*, en otras palabras, que las autoridades y los propietarios tuvieran la obligación de inscribir los cambios o modificaciones que sufriera la propiedad agraria. Pero, cuando habla de las otras características (geométrico y parcelario) el documento es muy parco y no profundiza al respecto. El diputado Labastida intentó explicar el “sistema parcelario”, pero sin lograr disipar las dudas sobre su funcionamiento y aplicación.²⁰² Tal vez esto último se debió a que eran temas que escapaban de su entendimiento o de su campo de conocimiento (el derecho). Sólo alguien sumergido en el mundo de la ciencia o la ingeniería podría explicar con mayor detalle aquellos dos puntos. Tuvo que cederse la palabra, por un momento, a un representante de la “ciencia de Newton”.

Al momento de discutirse el contenido del artículo 7 (sobre los efectos jurídicos del catastro), el diputado Mateos incitó al legislador José María Romero, quien participó en la redacción de la iniciativa de ley, para que interviniera en el debate y explicara los argumentos que la comisión de expertos enarboló para decidirse por un catastro fiscal.²⁰³ El ingeniero realizó una breve relación de los temas que se debatieron en la mencionada comitiva convocada por Limantour; pero, su principal aporte consistió en explicar las bases técnicas mediante las cuales se llevaría a cabo el registro de las propiedades agrarias. En un primer momento, Romero explicó que para la elección de los métodos más convenientes para la elaboración de un catastro se realizó un estudio minucioso de diversas leyes expedidas y practicadas en otros países. Curiosamente, la comisión decidió tomar como base la legislatura

²⁰² Para la intervención de Labastida véase *Ibíd.*, vol. 1, p. 283. En esa parte, el diputado describe al sistema parcelario como “un recurso moderno y por demás ingeniero, pues, aunque no acuse el valor que un predio tenga en el mercado, establece una sola regla para todas las propiedades que fija y asegura la más exacta proporción entre los contribuyentes”.

²⁰³ La interpelación de Mateo puede verse en *Ibíd.*, vol. 1, p. 303.

italiana, la cual, según ellos, se adaptaba a las circunstancias de la capital de la República “porque contiene principios científicos generales que pueden aplicarse a todos los países que poseen una mediana civilización”.²⁰⁴ Como veremos más adelante, el sistema parcelario fue un método de valuación retomado de las leyes italianas.

Una vez establecidas las bases, Romero prosiguió a explicar en qué consistía tanto el sistema parcelario y el carácter geométrico del censo de las “propiedades inmuebles” que se quería construir. “El catastro fiscal -dice el ingeniero- consiste en la suma de operaciones encaminadas a obtener la *exacta* superficie de un predio y su *valor*, con el objeto de hacer equitativa la distribución del impuesto”.²⁰⁵ Para obtener la medición exacta de las superficies se recurrió a los preceptos de la ciencia topográfica, es decir, a la “precisión y perfeccionamiento de los instrumentos que se usan en la práctica de la mensura, o sea, el levantamiento de planos”.²⁰⁶ En el capítulo anterior vimos cómo los principios de la geometría analítica y descriptiva ayudaron y alentaron, mediante la creación de mapas, croquis o planos, la circulación de la tierra como mercancía y facilitaron su plena apropiación de forma individual y privada. En ese sentido, la Dirección del Catastro no sólo tendría que proceder a la inscripción de las propiedades en los libros, sino que también debía realizar el levantamiento de cada terreno.

En cuanto al sistema parcelario, método elegido para la valuación de las propiedades agrarias, establece el ingeniero que “hay que considerar gran número de factores, no es sólo la ley de la oferta y la demanda, sino otros factores coexistentes y de mayor importancia los que determinan el valor del predio”.²⁰⁷ José María Romero describe que los ingenieros que formen parte de la institución debían tener conocimientos agronómicos y de construcciones civiles para proceder a la clasificación de los predios conforme a los datos arrojados por el levantamiento topográfico, es decir, a partir de sus rentas, el tipo de edificios levantados en el terreno, su extensión y sus recursos naturales. En consecuencia, los ingenieros procederán a la clasificación de las parcelas, determinando una parcela de clase superior, para “tierras de excelente calidad” y otra parcela de clase inferior, para terrenos de ínfima clase. Posterior a la clasificación se procede a la gradación y a la obtención de parcelas medias. Por último,

²⁰⁴ *Ibíd.*, vol. 1, p. 306.

²⁰⁵ *Ibíd.*, vol. 1, p. 307. Las cursivas son nuestras.

²⁰⁶ *Ibíd.*

²⁰⁷ *Ibíd.*

“sigue una cuestión aritmética” que consiste en calcular cual es el tipo de parcela que se repite más veces en cada una de las secciones en que dividieran el territorio los ingenieros. Así, mediante dichas operaciones científicas se obtenía un valor medio y una tarifa por sección.²⁰⁸ Considerar la existencia de tierras de baja y alta calidad someterá al agro a una lógica del mercado. En otras palabras, aquellos terrenos que no produjeran según los preceptos del capitalismo serían consideradas de muy baja calidad porque sus rentas eran bajas o porque no se explotaban de manera satisfactoria o lucrativa. Ante esta abrumadora explicación técnica, científica y financiera, sólo queda dar razón a la frase de *clasificar es ordenar*.

Equidad, igualdad y justicia

Hasta el momento, hemos mencionado algunos objetivos que podríamos denominar “secundarios”, como la regularización de la propiedad o dotar de bases sólidas al derecho de propiedad, como Casasús argumentó. Sin embargo, ambos propósitos fueron planteados como posibilidades y nunca como metas bien definidas; no hay que olvidar que, a pesar de todo, la propuesta era formar un catastro fiscal. El artículo primero era muy específico al respecto, pues establecía que uno de los objetivos del catastro sería la “de repartir *equitativamente* el impuesto sobre la misma propiedad” (véase el Anexo 1). Los diputados que intervinieron a favor de la iniciativa de ley repetían, palabras más o palabras menos, el mismo enunciado. La exposición de motivos menciona que la formación de un censo de las “propiedades raíz” permitiera “establecer el impuesto que grava la propiedad inmueble en condiciones de absoluta *seguridad* y estricta *justicia*”.²⁰⁹ Labastida argumentó que resultaría inútil “patentizar la necesidad de procurarse un Catastro, es decir, el único medio conocido hasta ahora para la repartición *equitativa* del impuesto que grava la propiedad inmueble”.²¹⁰

Desde principios del siglo XIX, las autoridades hacendarias enarbolaron la bandera de la igualdad, la uniformidad, la equidad y la justicia fiscales para fundamentar sus reformas hacendarias, rechazando y atacando las bases tributarias de “antiguo régimen” en donde los

²⁰⁸ Los fragmentos citados en este párrafo fueron tomados de *Ibíd.*, vol. 1, p. 307-308.

²⁰⁹ *Ibíd.*, vol. 1, p. 219.

²¹⁰ *Ibíd.*, vol. 1, p. 280.

diferentes estamentos sociales pagaban sus contribuciones de manera distinta, según los bienes y rentas que poseyeran, su origen étnico y la posición que tenían en la jerarquía social como, por ejemplo, el tributo indígena.²¹¹ De igual forma, se sostenía la idea de que *todos* debían sostener al Estado mediante sus contribuciones, aunque no todos aportarían lo mismo pues cada quien aportaría según sus posibilidades. El objetivo, como vimos anteriormente, era la individualización del sistema fiscal y romper con las bases corporativas y estamentales en que se fincaba el régimen tributario colonial. En el fondo, la iniciativa de ley del catastro perseguía, mediante el discurso de la igualdad y la equidad, sobreponer la figura del *propietario*. Discursivamente, aquellos argumentos sirvieron para justificar la creación de un catastro, de ahí también que tampoco se quisiera aceptar sus atribuciones jurídicas de manera explícita.

En cuanto al tema de la justicia, el diputado Labastida enlistó los obstáculos que provocaban “una pérdida considerable en el producto de la contribución predial” y “una repartición *injusta* de ese impuesto entre los contribuyentes”. El legislador, cuando pronunció su discurso a favor del catastro, señaló que en México “la falta absoluta de catastro, pues no merecen este nombre los deficientes padrones de las oficinas recaudadoras del impuesto predial, constituye uno de los más lamentables vacíos de nuestra legislación”. La crítica de Labastida no sólo iba dirigida al estado que guardan dichos censos, sino también a los procedimientos mediante los cuales se recabó información. Por un lado, “los productos [de las propiedades rústicas] se manifiestan y justifican por el interesado, o se gradúan por las juntas calificadoras y revisoras”, mientras que los predios urbanos “no tiene más autoridad que el dicho del manifestante”.²¹² Es decir, que los valores no eran calculados mediante procesos científicos, sino a través de los dicho por los propietarios o por las juntas calificadoras, a la cuales pertenecieron, en tiempos anteriores, algunos miembros de la comisión (Echegaray y Mendoza) que colaboraron en la redacción de la iniciativa de ley.

Por un lado, la crítica de Labastida siguió con otro obstáculo: el ocultamiento de los predios por parte de los propietarios, quienes no presentan sus título por temor o se resisten

²¹¹ Margarita Menegus, “Alcabala o tributo. Los indios y el fisco (siglos XVI al XIX). Una encrucijada fiscal”, en Jáuregui y Serrano, *op. cit.*, pp. 110-130. Un texto más reciente que aborda la abolición del tributo indígena a principios del siglo XIX es Pollack, *op. cit.*, pp. 65-159.

²¹² Las citas que aparecen en este párrafo fueron tomadas de *Diario de los debates... Decimoctava legislatura*, vol. 1, p. 282.

a declarar todos sus bienes inmuebles.²¹³ Muestra de la incapacidad de las autoridades destinadas a levantar los censos (las juntas calificadoras, las autoridades municipales e, incluso, el Registro Público de la Propiedad) y, por lo tanto, la incompetencia para conservar estadísticas confiables que establezcan de manera exacta el número de predios en una región y sus características (valor, estado, extensión, propietario y demás datos). Para Labastida, la iniciativa paliaba todos estos problemas mediante los procedimientos técnicos que describimos anteriormente y también a través de algunas atribuciones que el proyecto de ley otorgaba a la Dirección del Catastro, las cuales le otorgaron ciertas herramientas coercitivas y conciliatorias para cumplir cabalmente con su propósito.

Por otro lado, para quienes eran renuentes a pagar una mayor cantidad de contribuciones por concepto de impuesto predial o para aquellos que temían un cobro excesivo por ser la primera vez que pagaban dicho gravamen, durante los debates, a iniciativa de Labastida, se decidió agregar un nuevo artículo, el cual quedó aprobado de la siguiente manera:

El Ejecutivo queda autorizado para disminuir la cuota del impuesto que grava la propiedad raíz, en proporción al aumento de valores que resulte de las operaciones del Catastro. Las inscripciones del Catastro no empezarán a surtir sus efectos fiscales parcialmente, sino cuando estén medidas y valuadas todas las propiedades de una Municipalidad.²¹⁴

Esta concesión fue necesaria para dar pie a la creación de excusas a los propietarios para que deslinden, valúen y registren sus propiedades. No obstante, tiempo después, el contenido del artículo fue modificado, reduciendo los beneficios que esta marcaba desde un inicio.²¹⁵

Para quienes se mantuvieron escépticos ante la promesa de que sus derechos sobre las propiedades no serían afectados, pues el catastro sólo tendría atribuciones fiscales, existieron algunas medidas coercitivas para obligar a todos los propietarios a catastrar sus

²¹³ *Ibíd.*

²¹⁴ *Ibíd.*, artículo 17.

²¹⁵ La ley de 8 de noviembre de 1898 reformó algunos artículos de la ley de 22 de diciembre de 1896, entre los cuales se encontraba el artículo 17. Con dicha reforma, se estableció que el catastro tendría efectos fiscales cuando “estén medidas y valuadas todas las propiedades de una Municipalidad o, cuando menos, todas las que deban calificarse de rústicas o de urbanas”, véase “José Yves Limantour, secretario de Hacienda y Crédito Público, comunica a Rafael Rebollar, gobernador del Distrito Federal, sobre las reformas realizadas a los artículos 9, 10, 11 y 17 de la ley de 22 de diciembre de 1896”, AHCD, GDF, Gobernación, Bandos, leyes y decretos, caja 69, exp. 19 (véase el anexo 2). No ahondamos más en el proceso de creación de esta ley debido a que en la Cámara de Diputados fue aprobada sin discusión, y porque los artículos reformados sólo cambiaron en cuanto a la necesidad de ajustarlos a los lineamientos del Reglamento del Catastro.

propiedades. En una parte del polémico artículo 7° se estableció que “la ausencia de los propietarios, poseedores e interesados, en ningún caso suspenderá el curso de las operaciones catastrales”; es decir, que las operaciones continuaban sin el propietario, lo cual sería perjudicial para él, pues al momento de reclamar irregularidades no tendrá las herramientas para defenderse. El artículo 14° de la misma iniciativa de ley impuso una multa de diez a cien pesos para quienes se resistieran a “las operaciones de deslinde, medición o levantamiento, o las investigaciones y demás diligencias”.²¹⁶ Este artículo fue aprobado sin discusión y fue publicada sin modificación alguna, incluso las modificaciones hechas en 1898 autorizaron al Ejecutivo para determinar “las penas administrativas en que incurran los que por sus actos u omisiones contraríen los propósitos de las leyes”.²¹⁷ Con estas medidas, las autoridades gubernamentales aseguraban que ninguna parcela quedará sin catastrar. Para los legisladores, la cuestión de la justicia consistió en procurar que *todos* registraran sus propiedades y que *todos* pagaran el correspondiente impuesto predial, salvo los casos que especificaba la ley, como los edificios ocupados para fines públicos o de beneficencia y aquellos terrenos que tuvieran un valor menor a 100 pesos.

EL REGLAMENTO DEL CATASTRO: IDEAS EUROPEAS Y TOPOGRAFÍA

En este último apartado estudiaremos el proceso de redacción del Reglamento del Catastro, además de analizar su contenido de manera breve, lo cual nos permitirá observar de manera más clara las atribuciones de las oficinas catastrales, su funcionamiento y los principios técnicos adoptados. Las leyes fundacionales que vimos en los apartados anteriores se articulan y se desenvuelven en los fascículos e incisos contenidos en el reglamento, además de que la formación de esta última norma representó un paso importante para la uniformidad de las actividades de la institución.

Una nueva comisión: ingenieros e ideas europeas

²¹⁶ Véase el anexo 2.

²¹⁷ Artículo 2, fracción segunda de la ley de 8 de noviembre de 1898. Véase anexo 2.

El artículo 4 de la ley de 22 de diciembre, estableció la creación de una institución que se encargaría de organizar, ejecutar y vigilar los trabajos catastrales, la cual dependería de la Secretaría de Hacienda y tendría como nombre “Dirección del Catastro”. De igual forma, la mencionada ley, junto con la de 8 de noviembre de 1898, autorizó al Ejecutivo para la elaboración de las reglas y los procedimientos mediante los cuales se llevaría a cabo el registro de las propiedades agrarias.²¹⁸ De nueva cuenta, la Secretaría de Hacienda convocó a una nueva comisión de expertos para la redacción de dicho reglamento. A esta pertenecieron nuevamente los ingenieros Díaz Lombardo y Echegaray y el abogado Calero y Sierra. Tiempo después, ya avanzados los trabajos de redacción, se unirían a la comitiva los ingenieros Felipe Valle y Pedro G. Sánchez, ambos alumnos de la Escuela de Ingenieros: el primero egresó como ingeniero geógrafo en 1890 y, el segundo, como ingeniero topógrafo en 1895 e ingeniero de minas en 1897. En esta ocasión los ingenieros fueron mayoría, pues la ocasión lo ameritaba; el reglamento estaría compuesto, en su mayoría, de procedimientos técnicos para el deslinde, levantamiento y valuación de las propiedades inmuebles. Ahora, el presidente de esta comitiva fue el ingeniero Díaz Lombardo.

En abril de 1897, poco después de haberse publicado la ley de catastro (ley de 22 de diciembre de 1896), la comisión, compuesta en ese entonces por Lombardo, Echegaray y Calero y Sierra, presentó un primer borrador de reglamento a la Secretaría de Hacienda, aunque con algunas carencias en la parte relativa a la conservación del catastro.²¹⁹ Por tal motivo, Limantour, en julio de 1897, encargó a Echegaray para que emprendiera un estudio sobre la organización y funcionamientos de los principales catastros europeos. En la introducción al informe que presentó al final de sus pesquisas, el ingeniero militar reconoció que este fue un ejercicio necesario para aprovechar “los elementos adquiridos por las experiencias hechas en grande escala, en naciones que hace muchas décadas practican lo que la nuestra va apenas a emprender”.²²⁰ Para cumplir ese objetivo, Echegaray visitó algunos países del viejo continente, recopilando información de los catastros de Francia, Bélgica,

²¹⁸ Véase en Anexo 2, en donde se encuentran ambas leyes fundacionales.

²¹⁹ Salvador Echegaray, *El catastro y el impuesto predial. Informe rendido al señor secretario de Hacienda y Crédito Pública licenciado José Yves Limantour por Salvador Echegaray*, Tipografía de la Oficina Impresora del Timbre/Palacio Nacional, 1898, p. 3. (Existe un ejemplar en la Biblioteca del Palacio de Minería). Tenemos poca información sobre el proceso de creación del Reglamento del Catastro. Los datos que pudimos recuperar fueron obtenidos, en su mayoría, de este texto.

²²⁰ *Ibíd.*, p. 4.

Holanda, el Imperio Alemán (Reino de Baviera, Reino de Wurtemberg, Reino de Sajonia, Ducado de Baden, Ducado de Hesse Darmstadt, Ducado de Oldemburgo, entre otras regiones), Hungría, Imperio Austriaco, la Confederación Suiza e Italia. En el informe constan breves reseñas históricas sobre los catastros de cada uno de los países mencionados, especificando los métodos topográficos utilizados, los problemas que atravesaron y el estado que guardaban los catastros al momento de su viaje.

Adicional al informe publicado a finales de 1898, el ingeniero militar mantuvo una correspondencia intermitente con Limantour. En las cartas que pudimos encontrar, Echegaray le comunicaba al ministro, de manera breve, las actividades que realizó durante sus visitas a las oficinas catastrales de París, Berlín, Austria, Milán, Florencia y Roma.²²¹ En ellas, junto con lo mencionado en el informe, podemos comprender en qué grado las actividades realizadas por Echegaray ayudaron al resto de los miembros de la comisión en la redacción del Reglamento del Catastro y en qué sentido. Con seguridad, podemos adelantar, que las ideas europeas propusieron soluciones teóricas para la formación de un catastro en el suelo mexicano, lo cual no era nuevo.

El viaje emprendido por Echegaray ejemplificó una práctica constante en la época: mirar a los países considerados “civilizados” en busca de modelos (técnicos o jurídicos) para implementarlos en suelo mexicano. La historiografía sobre el Porfiriato a puesto énfasis en la influencia de la cultura francesa en México;²²² nosotros, en el capítulo anterior, mencionábamos que la mayoría de los textos teóricos utilizados en la Escuela de Ingenieros eran franceses. Sobre lo anterior, aquel valimiento de lo francés es mencionado por Echegaray cuando, en una carta, le agradece a Limantour por permitirle conocer París, lugar en

[...] donde no me canso de llenarme los ojos y la cabeza de cosas nuevas y de nuevas ideas. He recordado frecuentemente y comprendido mejor el afán de V. por crearnos parques después de ver los de Londres y París. Cómo suspiro comparando estos esplendores con nuestra pobreza.²²³

²²¹ Hasta el momento sólo hemos encontrado la correspondencia sobre la visita de Echegaray a estas cuatro ciudades europeas. Seguramente estas no fueron las únicas misivas que Echegaray remitió a Limantour, pues en algunas se hace referencia a temas que desarrolló en otras cartas. Lamentablemente, los documentos consultamos son las únicas que pudimos encontrar. Véase AHCEHM, CDLIV, sección 1ª, año 1883, carpeta 19, doc. 4923, 4926, 4927 y 4933.

²²² Hale, *op. cit.*, *passim*;

²²³ *Ibíd.*, doc. 4933, f. 2.

De hecho, el informe comienza con la descripción de la historia del catastro en Francia, cuyos procedimientos técnicos y legales han “servido de base a la mayor parte de los de Europa, por más que esté, respecto de los otros, en un estado de inferioridad muy señalado”.²²⁴ En esta caso, las ideas francesas no tuvieron un papel relevante en el tema del catastro o de las técnicas topográficas, lo cual fue evidente cuando la legislatura italiana funcionó como base para la formación de la propuesta de ley del catastro mexicano.

Echegaray quedó asombrado por los avances técnicos y el estado que guardaban los catastros de otros países europeos. En el Imperio Alemán, el ingeniero militar encontró que el catastro de esa nación, a su parecer, puede ser considerado el mejor del mundo. En su carta dice haber mandado a Lombardo un extenso informe sobre los resultados de su visita, además de remitir varios libros sobre el tema.²²⁵ De hecho, en el informe publicado se puede observar que el autor le dedica bastantes páginas a describir las historias catastrales de muchas regiones alemanas. En Italia, lugar de donde provenía el modelo para la redacción de la iniciativa de ley, visitó los catastros de Roma y Milán y el Instituto Militar de Florencia, en donde obtuvo información para confrontar y comparar los métodos topográficos utilizados en Alemania (por alineaciones) y el utilizado en Italia (el taquimétrico, creado por la escuela de Porro). Además, aprovechó su estancia en ese país para formar un modelo de teodolito combinando las ventajas del austriaco con las italianas.²²⁶ A su regreso a México, Echegaray propuso varios cambios al primer borrador, los cuales, según él, fueron aceptados por los miembros de la comisión.²²⁷ Después de varios años de discusión y de aportación de ideas, el Reglamento de la Dirección del Catastro fue publicado el 14 de febrero de 1899. A grandes rasgos, el documento se encuentra estructurado en 10 capítulos y 146 artículos, en donde quedaron definidas los procedimientos mediante los cuales serían catastradas las propiedades inmuebles del Distrito Federal.²²⁸

²²⁴ Echegaray, *op. cit.*, p. 4.

²²⁵ *Ibid.*, doc. 4923, f. 1.

²²⁶ *Ibid.*, doc. 4927, ff. 1-2.

²²⁷ Echegaray, *op. cit.*, p. 3.

²²⁸ “Reglamento de las leyes de 22 de diciembre de 1896 y de 8 de noviembre de 1898, sobre la formación del catastro en el Distrito Federal”, en Manuel Dublán, *Colección legislativa completa de la República Mexicana con todas las disposiciones expedidas por la Federación, Distrito Federal y Territorios*, México, Talleres Tipográficos de “El Correo Español”, 1902, vol. 31, t. 1, pp. 428-456. En adelante, citaremos entre paréntesis a los artículos que mencionemos o citemos, teniendo en cuenta que la versión consultada es la que aquí referimos.

Las partes del mecanismo catastral

La estructura y el funcionamiento de la Dirección del Catastro quedaron definidos en los capítulos II y III del reglamento. Por un lado, la coordinación y vigilancia de los procesos catastrales quedaría a cargo de un director, el cual, además, tendría la atribución de formar las “Instrucciones catastrales”, que eran un conjunto de manuales procedimentales de carácter técnico “para la mejor ejecución de las operaciones catastrales” mediante la homologación de los trabajos; es decir, que las oficinas catastrales debían ser encabezadas por un ingeniero o, por lo menos, por alguien con los conocimientos necesarios para la redacción de aquellas instrucciones (cap. II, art. 2-4). De 1899 a 1915, quedó enfrente de las oficinas catastrales el ingeniero Isidro Díaz Lombardo, quien tuvo una participación muy activa en la formulación y redacción de las leyes fundacionales. De su vida hemos hablado en líneas anteriores; pero, es importante recordar que fue un egresado de la Escuela de Ingenieros y que tuvo nexos con la alta cúpula gubernamental a través de su íntima relación con Limantour.²²⁹

Según la jerarquía burocrática, abajo del director estuvo la figura del subdirector, cuya función era apoyar al encargado de las oficinas catastrales en cuestiones administrativas y técnicas.²³⁰ Un cargo de mucha importancia como este no podía ser ocupado por cualquier persona o por lo menos por alguno que se encontrara afuera del círculo de confianza de Lombardo. Por tal motivo, en agosto de 1899 este informó a Limantour que había encargado a Leandro Fernández, profesor de la Escuela de Ingenieros, para que convenciera a Francisco Garibay, quien también era egresado de dicha institución, para que ocupara el cargo de subdirector, quien accedió poco tiempo después. Posiblemente, Lombardo utilizó nexos que había creado en la mencionada escuela para nombrar a aquel que fuera su “mano derecha”, pues también fueron nombrados Camilo A. González y Octavio Bustamante como

²²⁹ En el capítulo siguiente, cuando hablamos de los trabajos realizados en la municipalidad de Guadalupe Hidalgo, revisamos una serie de informes que Lombardo remitió al ministro de Hacienda cuando este se encontraba de viaje en París. En ellos el director informaba sobre cuestiones relativas a los trabajos catastrales, sobre la situación de las obras realizadas a varias casas pertenecientes a Limantour y sobre los trabajos desempeñados en el Ayuntamiento de México. Estos documentos no tenían un carácter oficial, pues el membrete de las cartas tenía la dirección particular de Lombardo (Cocheras número 11) y no el domicilio de las oficinas catastrales. Por tal motivo, podemos hablar de una relación que escapa a la meramente laboral, véase capítulo 3.

²³⁰ “Carta de Isidro Díaz Lombardo, director del Catastro, a José Yvés Limantour, secretario de Hacienda, 28 de agosto de 1899”, AHCEHM, CDLIVM 1ª sección, año 1883, carpeta 18, doc. 4769, ff. 2-3.

subdirectores, ambos egresados también de la misma escuela.²³¹ Incluso los puestos de jefes de sección y de departamento fueron también acaparados por los egresados de dicha escuela. Es decir, que los altos directivos de la Dirección del Catastro tuvieron un mismo origen: las aulas y gabinetes del Palacio de Minería, por lo menos en la temporalidad que cubre nuestra investigación. Por ello podemos hablar de un predominio de los ingenieros y de los saberes provenientes de dicha institución educativa.

El capítulo III definió la creación de dos mecanismos que acompañarían al director, al subdirector y a los jefes de sección y departamento en las tareas de vigilancia y homologación de los procedimientos catastrales. Durante el periodo de formación, según el reglamento, debían funcionar dos órganos colegiados: la Junta Superior del Catastro y las Comisiones Censuarias municipales. Más allá de la función de ambos mecanismos, que analizaremos más adelante, lo interesante es conocer quiénes los conformaron y su función dentro del proceso de creación de un censo de la “propiedades inmuebles”. Adelantamos que su conformación significó una actitud de las autoridades hacendarias para delegar a un grupo de “expertos” la toma de decisiones en cuestiones técnicas y administrativas.

La Junta Superior del Catastro tuvo como objetivos principales la revisión y aprobación de las “instrucciones catastrales”, opinar sobre cualquier asunto técnico y proporcionar una solución a los casos en que hubiera divergencias entre el director y el subdirector. También tendría la atribución de resolver las controversias que surgieran entre los propietarios durante los procesos catastrales. Lo curioso de este organismo es que estuvo dominada por los ingenieros, pues según el reglamento del Catastro esta debía estar compuesta por el director, el subdirector y tres vocales, estos últimos “ingenieros titulados” (art. 6). La Junta fue acaparada por egresados de la Escuela de Ingenieros y por grandes personajes que tuvieron una participación importante en el régimen de Porfirio Díaz como funcionarios de gobierno y otros en el desarrollo de la ingeniería y de la ciencia en general.²³² Evidentemente, la definición de los métodos estandarizados para la práctica de los procesos catastrales no podía quedar en manos de cualquier persona y, por ello, la conformación de un aparato colegiado con grandes figuras en el mundo científico de la época: Andrés Aldasoro,

²³¹ Véase Anexo 3.

²³² Para una relación de los personajes que fueron nombrados vocales de la Junta Superior del Catastro, véase el Anexo 3.

Guillermo Beltrán y Puga, Isaac Bustamante, Salvador Echegaray, Leandro Fernández, Manuel Fernández Leal, Valentín Gama, Camilo González, Felipe Valle y Bartolo Vergara.²³³

Las comisiones censuarias también fueron un órgano colegiado que tuvieron el propósito de revisar las listas de clases parcelarias de cada municipalidad, que resultarían de los procesos de valuación, es decir, se encargaría de revisar si la clasificación de las parcelas elaborada por los ingenieros catastrales correspondía con las condiciones y circunstancias de cada demarcación (cap. III, art. 5-11). El proceso de selección consistió en que cada ayuntamiento, en sesión, debía nombrar a cinco ciudadanos residentes en las respectivas municipalidades, los cuales debía ser elegidos de “una lista de veinte propietarios” remitida por la Secretaría de Hacienda. En este caso, se le delegó a los propietarios (individuales) una tarea primordial: la de corroborar y corregir, según su perspectiva y experiencia, el marco de ordenación o catalogación de las parcelas, lo cual servía como un punto de referencia para el ejercicio de valuación.

Afortunadamente, tenemos el proceso de designación de tres comisiones censuarias que corresponden a la municipalidad de Guadalupe Hidalgo, Tacubaya y México, y los nombres de las personas que las conformaron. En efecto, para los tres casos la Secretaría de Hacienda remitió, a través de Isidro Díaz Lombardo, una terna de veinte propietarios a cada uno de los ayuntamientos mencionados, de los cuales cada corporación debía elegir cinco y asignarles el puesto que fungirían cada uno de ellos: un presidente, un secretario y tres vocales. Una cuestión surge de este proceso: ¿bajo qué criterios se elaboran dichas listas? ¿Además de ser propietario qué otras características debían tener quienes fueran propuestos como candidatos para conformar una comisión censuaria? Con la documentación que encontramos es muy difícil contestar las preguntas anteriores; no obstante, los nombres propuestos y las personas seleccionadas por los ayuntamientos, de las cuales tenemos información, nos pueden dar algunas ideas al respecto.

²³³ “Expediente de Andrés Aldasoro”, “Expediente de Guillermo Beltrán y Puga”, “Expediente de Isaac Bustamante”, “Expediente de Salvador Echegaray”, “Expediente de Leandro Fernández”, “Expediente de Manuel Fernández Leal”, “Expediente de Valentín Gama”, “Expediente de Camilo González”, “Expediente de Felipe Valle” y “Expediente de Bartolo Vergara”, AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 2, exp. 47; caja 5, exp. 153; caja 5, exp. 186; caja 8, exp. 319; caja 8, exp. 351; caja 9, exp. 368; caja 9, exp. 395; caja 11, exp. 454; y caja 29, exp. 1293; caja 29, exp. 1322; respectivamente. Para conocer un poco de la biografía de estos personajes véase en Anexo 3.

La comisión censuaria de la municipalidad de Guadalupe Hidalgo quedó conformada por Federico Aubry, Hermenegildo González, José Ricarte y Agustín Pérez de Lara.²³⁴ De estos nombres sólo conocemos la trayectoria de uno. Federico Aubry que vivió en una casa ubicada en la calle del Mirador No. 140 en la ciudad de Guadalupe Hidalgo y egresó de la Escuela de Ingenieros en 1900, al titularse como ingeniero topógrafo e hidromensor. Aubry, al recibir su nombramiento como integrante de la comisión censuaria, se encontraba terminando sus estudios profesionales, lo cual, tal vez, lo hizo un candidato idóneo para el puesto. Lo más interesante de la vida de Aubry consiste en que fue empleado de la Dirección del Catastro, al ingresar a ella en enero de 1901 como ayudante de ingeniero. Esto explica, en cierto sentido, la causa por la que el director del Catastro lo incluyó en la terna; pero, no sabemos exactamente porqué el Ayuntamiento lo nombró no sólo como miembro de la comisión, sino también como presidente de esta.²³⁵ Probablemente el ingeniero tenía una posición política importante en dicha municipalidad y tal vez la corporación municipal se decidió por él porque tenía los conocimientos necesarios, además de ser propietario como lo exigía la ley.

Para el caso de la municipalidad de México, la terna remitida por el director del Catastro estuvo repleta de personajes célebres y poderosos, algunos reconocidos por su riqueza o por el ejercicio de su profesión. De entre los nominados destaca el empresario y filántropo Félix Cuevas; un miembro de una de las familias más adineradas y poderosas del régimen porfirista, José Escandón; el primer médico veterinario graduado de la Escuela Nacional de Agricultura, José de la Luz Gómez; el arquitecto e ingeniero Ignacio de la Hidalga; el ingeniero y profesor de la Escuela Nacional de Ingenieros, Emilio Dondé; el ingeniero Juan Mendoza y Roca, quien participó en la redacción de las leyes fundacionales del catastro; el militar y político mexicano, Pedro Rincón Gallardo; el arquitecto Antonio Torres Torija; y el ingeniero civil y topógrafo Antonio Díaz Sánchez. Los profesionistas técnicos, como podemos corroborar una vez más, encabezaron la lista presentada por el director de las oficinas catastrales. Al final, en octubre de 1899, el ayuntamiento de México

²³⁴ “Correspondencia entre Isidro Díaz Lombardo, director del Catastro, y el Ayuntamiento de Guadalupe Hidalgo sobre los nombramientos para conformar la Comisión Censuaria de la municipalidad, 25 de septiembre de 1889-18 de agosto de 1900”, AHCM, Municipalidades, Guadalupe Hidalgo, Secretaría del Ayuntamiento, Catastro, en proceso de reorganización.

²³⁵ *Ibíd.*, f. 15.

al recibir la terna entró en sesión y designó como miembros de la comisión censuaria a José Escandón, Juan Mendoza y Roca, José María Vértiz, Luis Elguero y José S. Segura.²³⁶

Revisar los nombres de los miembros de algunas comisiones censuarias no tuvo otro objetivo más que demostrar que, cuando de la toma de decisiones estatales se trata, muchos sectores quedan fuera. En cuanto a la formación del catastro fueron los ingenieros y los propietarios -que algunos también eran profesionistas técnicos- quienes definieron los procedimientos a seguir para el deslinde, levantamiento y valuación de los predios, al igual que solucionar las controversias surgidas a partir de la puesta en marcha de los trabajos catastrales. No había cabida para otros personajes en los mecanismos de la Dirección del Catastro; si no se tenía un título profesional o un bien inmueble (en propiedad privada) no se podía tener ninguna injerencia en la formación del censo, como tampoco se tuvo en el momento de la creación de las leyes catastrales.

Los procesos técnicos: ciencia y arte

En el primer capítulo se estableció que las operaciones catastrales quedarían divididas en dos periodos: el de formación y el de conservación. En primer lugar, los trabajos catastrales tendrían el objetivo de formar el censo de las propiedades inmuebles, visitando predio por predio para recopilar la información necesaria; y, en segundo, una vez terminada su formación, la Dirección del Catastro tendría el objetivo de registrar los cambios que las parcelas sufrieran en años posteriores para mantener actualizados los datos del padrón (cap. I, art. 1). En ese sentido, las labores de la institución serían constantes, de lo contrario la información vertida en los libros y archivos catastrales quedaría obsoleta en poco tiempo. Los legisladores se dieron cuenta de que “la propiedad” era mutable -como veíamos líneas atrás-; pero, en el sentido de que un terreno podría traspasarse de un propietario a otro o cambiar de uso (por ejemplo, de tierras de cultivo a uso habitacional), pero nunca reconociendo la existencia de varios derechos de propiedad. Los intentos de cristalizar la

²³⁶ Correspondencia entre Isidro Díaz Lombardo, director del Catastro, y el Ayuntamiento de México sobre los nombramientos para conformar la Comisión Censuaria de la municipalidad, 25 de septiembre de 1899-25 de octubre de 1899”, AHCM, Ayuntamiento, Catastro: Límites territoriales, vol. 509, exp. 7, ff. 72-83.

propiedad liberal consistieron también en dotarle de un carácter natural, inmutable en esencia.

El capítulo IV estableció los lineamientos del deslinde, operación que consiste en definir los linderos que separan dos predios contiguos mediante la descripción pormenorizada de dichos límites; y el amojonamiento, actividad relativa a la demarcación sobre el terreno, por medio de señales permanentes y visibles, de los puntos necesarios para la conservación y reconocimiento de los linderos (cap. IV, art. 12-55). Con seguridad, las operaciones referentes a la definición de los límites de propiedad resultó ser el trabajo más espinoso: definir qué es de quién no sólo le compete a la parte jurídica, sino también a cuestiones técnicas como la topografía. La ley de 22 de diciembre de 1896 estableció, de manera ambigua, que las operaciones de la Dirección del Catastro y de sus resultados no tendrían efectos jurídicos y, por tanto, los derechos de cada propietario no se verían alterados; sin embargo, la acción de demarcar los linderos de las parcelas conllevó, necesariamente, la redefinición de derechos de posesión. El artículo 27 del reglamento estableció que los propietarios, antes de comenzar el deslinde, debían definir “claramente los linderos de sus predios, para evitar controversias y facilitar las operaciones catastrales” ¿Mediante qué recursos un propietario podía llevar a cabo aquella obligación? A través de sus títulos de propiedad o acordando con los colindantes los límites de sus respectivos terrenos, tal y como lo estableció la mencionada ley fundacional de 1896.

La siguiente fase de los trabajos catastrales consistió en el levantamiento, es decir, la operación topográfica que tiene por objeto la definición de la forma, ubicación y dimensiones de todas las parcelas mediante la elaboración de un plano, croquis o mapas (cap. V, arts. 56-82). Cuando la ley fundacional de 1896 estableció la formación de un catastro “geométrico”, el personal de las oficinas catastrales estuvo obligado a producir un plano de cada parcela, los cuales quedarían resguardados en el archivo de la institución junto con los libros catastrales. De tal suerte que la creación de dichos documentos gráficos debió hacerse de manera acelerada, casi en serie, a lo cual aportó muchísimas herramientas el método de la *triangulación* (explicado en el capítulo anterior), que fue adoptado por el reglamento. Y eso no era todo. Cada mapa debía contener los denominados “detalles topográficos”, o sea, una serie de signos que marcarían los tipos de construcción existentes en cada parcela, sus recursos naturales (ríos, bosques, cerros y demás) y otras características.

En seguida, el capítulo VI, estableció como siguiente y penúltima fase de los trabajos catastrales las operaciones periciales, las cuales consistieron en la valuación de los terrenos siguiendo en mencionado “sistema parcelario”. En esta sección del reglamento se establecieron los métodos para la obtención o el cálculo del valor de cada uno de los terrenos. Estos procesos consistieron en una exhaustiva clasificación de cada una de las propiedades agrarias, mediante la definición de diferentes *clases* según su “calidad” (cap. VI, arts. 83-134). Con toda esta información, los ingenieros de la Dirección del Catastro procederían al cálculo de la tarifa parcelaria, la cual era la base de la tasación del impuesto predial. En otras palabras, como habíamos visto líneas arriba, en los artículos referentes a las operaciones periciales se establecieron los parámetros técnicos (e ideológicos) desde los cuales se clasificó y ordenó la propiedad raíz. No cabe duda de que la defensa de la propiedad privada y de la explotación de la tierra a partir de los principios capitalista fueron las bases desde las cuales se midieron y registraron los bienes inmuebles.

Por último, en el capítulo VIII, el reglamento habla sobre las actividades que consisten en las formas de llenado y resguardo de los libros catastrales, es decir, de toda la información recopilada durante los trabajos catastrales (cap. VIII, arts. 150-164). Al imponer *un orden* no sólo se trata de clasificar los múltiples elementos que componen nuestra realidad, sino también mantener *un orden* en la manera en que encasillamos, jerarquizamos y recopilamos las cosas que conforman nuestro mundo. Una forma material de conservar aquellas clasificaciones son los archivos, donde se acumulan papeles -y que, en su mayoría, pertenecen a las instituciones gubernamentales- condensan el sistema clasificatorio dominante u oficial y, por ende, muestra una visión de Estado específica.²³⁷

Retomando el contenido del reglamento, en él se especificó que serían en las instrucciones catastrales donde se definirían los formatos de las actas de deslinde, las reglas de construcción de planos, la disposición de los libros y la manera de hacer las inscripciones

²³⁷ Los historiadores consideran a los archivos como el lugar en donde se resguardan las fuentes necesarias para emprender una investigación; no obstante, rara vez este conjunto de fondos documentales son visto de manera histórica, intentando comprender los principios archivísticos desde los cuales se decidió organizar conscientemente los documentos y la información contenida en ellos. Algunos historiadores han reflexionado históricamente el papel de los archivos, por ejemplo, véase Robert Darnton, “Un inspector de policía organiza su archivo: la anatomía de la República de las letras”, en Robert Darnton, *La gran matanza de gatos y otros episodios en la historia de la cultura francesa*, trad. Carlos Valdés, México, FCE, 2011, pp. 148-191; y Frida Gorbach, “El historiador, el archivo y la producción de evidencia”, en Mario Rufer y Frida Gorbach (coords.), *(In)disciplinar la investigación. Archivo, trabajo de campo y escritura*, México, UAM-Siglo XXI Editores, 2016, pp. 187-203.

de los predios. El capítulo VIII estableció las bases para el registro de la información, remarcando que cada inscripción debía ir acompañada de planos del predio y la creación de índices parcelarios, que contendrían “la indicación escrita de todos los datos necesarios para la descripción de las parcelas” (art. 159). Este índice estaría dividido por partidas, en las cuales quedarían anotadas: el número de parcela, su clase, su calidad, su superficie, su renta neta, su valor fiscal, si está exenta o no de pago catastral y las causas de sus mutaciones, en caso de que existiera algún cambio en algunos de los puntos anteriores y un folio para relacionar cada parcela con la “Matrícula de poseedores” (art. 160). Este último documento fue una herramienta importante pues en ella estarían “registradas las parcelas por orden del *poseedor*” (art. 170). Sin embargo, según el reglamento, estos documentos debían realizarse cuando la fase de formación del catastro culminara, pues tendrían un carácter definitivo. Mientras se realizaban los trabajos catastrales, la Dirección del Catastro tendría un “Índice provisional”, compuesto por boletas que contendrían la misma información que las partidas (arts. 161 y 162).

Un punto importante, que está relacionado con la función de un catastro, era -y sigue siendo en un Estado moderno- el flujo de información, el cual también fue establecido en el reglamento. Los datos recopilados por las oficinas catastrales serían remitidos tanto al Registro Público de la Propiedad como a la Dirección de Contribuciones del Distrito Federal. A esta última dependencia, la Dirección del Catastro debía remitir el nombre de los predios (en caso de tener), su ubicación, sus valores, sus rentas netas y el nombre de los poseedores; informe que llevaría por nombre “Tablas Censuarias”. En general, los denominados “Registro catastrales” estarían abiertos para todas las oficinas públicas que soliciten información (art. 187). En ese sentido, la repartición equitativa del impuesto predial no sería el único uso que se le daría a los datos recopilados, puesto que otras instituciones podían acceder a los registros ¿De qué manera utilizarían esa información? ¿Quiénes y cómo tendrían acceso a dicha información? ¿Qué uso se les darán a los miles de datos recopilados?

El secretario de Hacienda, José Yvés Limantour, uno de los principales promotores de la creación de las oficinas catastrales, fue reconocido -y lo sigue siendo por la historiografía- por haber amasado una fortuna a partir de la compra, venta y arrendamiento

de propiedades inmuebles.²³⁸ Con seguridad, su posición en la alta jerarquía burocrática ayudó a ese objetivo y su relación con la Dirección del Catastro le otorgó más herramientas para ello. Por ejemplo, el 3 de septiembre de 1909, Limantour remitió una carta a Francisco Garibay, quien en ese entonces ocupaba el puesto de subdirector de la Dirección del Catastro, con la intención de pedirle un favor. El ministro solicitó de su subordinado lo siguiente:

Muy estimado amigo: *Tengo necesidad de buscar algún terreno amplio dentro de la zona comprendida entre las calles del Seminario y del Reloj por el Poniente y las calles de Venegas al Oriente, hasta la plazuela del Carmen por el Norte y la calle de la Moneda por el Sur. Ruego á Ud., por lo tanto, me haga el favor de mandarme copia de los planos de las manzanas comprendidas en dicha zona, si las tiene Ud. hechas. En caso contrario iré á consultar las matrices á las Oficinas del Catastro.*²³⁹

Limantour no dudó en utilizar la información recopilada por los ingenieros catastrales para sus propios fines: hacerse de una propiedad amplia.

Y no sólo aprovechó los mecanismos estatales que ofrecía la Dirección del Catastro para sus beneficios, sino que también se valió de las relaciones personales que tenía con algunos de sus subordinados, aparte del subdirector. Díaz Lombardo tuvo con el ministro de Hacienda una relación muy estrecha que trascendía de lo meramente amistoso. El ingeniero además de ocupar el cargo de director de las oficinas catastrales también estuvo encargado del mantenimiento de las casas que arrendaba Limantour en la ciudad de México. Cuando revisamos los avances de los trabajos catastrales en la Municipalidad de Guadalupe Hidalgo, analizamos los informes que el director envió al mencionado secretario, los cuales comenzaban con una relación de los progresos en las reparaciones de cuatro propiedades: una ubicada en San Francisco (hoy Francisco I. Madero) número 6; dos en la calle San José el Real (actualmente Isabel la Católica) números 22 y 12; otras más en la calle de Moneda; y una en la calle de Vergara (hoy Bolívar).²⁴⁰ Por si fuera poco, en otros documentos,

²³⁸ Por ejemplo, José C. Valadés habla de una hacienda en el estado de Morelos, que fue propiedad de José Yvés Limantour, y cuyos terrenos pertenecieron al pueblo del Carmen de la misma demarcación, véase Valadés, *op. cit.*, p. 167. En la ciudad de México, la Colonia Limantour, inaugurada en 1894, fue propiedad de la familia Limantour, véase Jiménez, *op. cit.*, p. 42.

²³⁹ “Carta de José Yvés Limantour, secretario de Hacienda y Crédito Público, a Francisco Garibay, subdirector de la Dirección del Catastro, 3 de septiembre de 1909”, AHCEHM, CDLIV, 2ª sección, año 1910, carpeta 13, doc. 1, f. 1. Las cursivas son nuestra.

²⁴⁰ “Informe de 1 de mayo de 1899”, AHCEHM, CDLIV, 1ª sección, año 1883, carpeta 18 doc. 4752, ff. 1-3; “Informe de 9 de mayo de 1899”, *ibíd.*, doc. 4753, ff. 1-3; “Informe de 15 de mayo de 1899”, *ibíd.*, doc. 4754, ff. 1-3; “Informe de 22 de mayo de 1899”, *ibíd.*, doc. 4755, ff. 1-4; “Informe 29 de mayo de 1899”, *ibíd.*, doc. 4756, ff. 1-3; “Informe de 5 de junio de 1899”, *ibíd.*, doc. 4757, ff. 1-4; “Informe de 12 de junio de 1899”, *ibíd.*, doc. 4759, ff. 1-3; “Informe de 19 de junio de 1899”, *ibíd.*, doc. 4760, ff. 1-3; “Informe de 3 de julio de

encontramos más referencias a múltiples casas a las cuales debía visitar Lombardo, por orden de Limantour, para revisarlas y reparar los desperfectos que tuvieran. Tales propiedades estaban ubicadas en la calle de San Bernardo número 6, calle del Ángel número 6 y calle Real número 34, esta última en Tacubaya.²⁴¹ Todo lo anterior es el reflejo de un hecho innegable: los mecanismos de estado sirven a ciertos intereses de clase.

Hasta el momento, este capítulo y el previo se han movido en el mundo de la teoría. Los principios propuestos por la “ciencia de Newton” para la descripción de la tierra y los principios del “arte de Justiniano” desde los cuales debía comprenderse las garantías de la propiedad agraria que nacieron en las aulas o gabinetes de la Escuela de Ingeniero y en la palestra de la Cámara de Diputados, de las mentes de los ingenieros y de los abogados, apoyados en ciertas experiencias. Ahora toca el turno de revisar la puesta en marcha de dichos principios teóricos a partir de las pautas que nos arrojan las operaciones catastrales llevadas a la práctica en algunos municipios del Distrito Federal.

1899”, *ibíd.*, doc. 4761, ff. 1-4; “Informe de 10 de julio de 1899”, *ibíd.*, doc. 4762, ff. 1-2; “Informe de 17 de julio de 1899”, *ibíd.*, doc. 4764, ff. 1-4; “Informe de 31 de julio de 1899”, *ibíd.*, doc. 4765, ff. 1-3; “Informe de 28 de agosto de 1899”, *ibíd.*, doc. 4769, ff. 1-2; “Informe de 4 de septiembre de 1899”, *ibíd.*, doc. 4770, ff. 1-3; “Informe de 7 de septiembre de 1899”, *ibíd.*, doc. 4766, ff. 1-4; “Informes de 11 de septiembre de 1899”, *ibíd.*, doc. 4771, ff. 1-2; “Informe de 25 de septiembre de 1899”, *ibíd.*, doc. 4773, ff. 1-3; “Informe de septiembre de 1899”, *ibíd.*, doc. 4772, ff. 1-2.

²⁴¹ Las cartas a las cuales hicimos referencia se encuentran en: AHCEHM, CDLIV, 2ª sección, año 1902, carpeta 20, doc. 21, ff. 3, 11 y 25.

CAPÍTULO TRES

“UNA MAÑANA APARECIERON LOS AGRIMENSORES”: AVANCE DE LOS TRABAJOS CATASTRALES, CONFLICTOS Y DERECHOS DE PROPIEDAD, 1899-1915

Pero, una mañana aparecieron los Agrimensores. Es necesario haber visto a los Agrimensores en plena actividad para comprender el espanto que puede producir la presencia de esos seres con oficio de insecto [...] eran hombres callados, de tez muy clara, vestidos -ere preciso reconocerlo- de manera normal, que desenrollaban largas cintas sobre el suelo, hincaban estacas, cargaban plomadas, miraban por unos tubos, y por cualquier motivo se erizaban de reglas y de cartabones [...] Andan de aquí para allá, insolentemente, midiéndolo todo y apuntando cosas con gruesos lápices de carpintero, en sus libros grises.

Alejo Carpentier, *El Reino de este mundo*²⁴²

INTRODUCCIÓN

En los capítulos anteriores hemos analizado y explicado las bases técnicas y legislativas que sustentaron las atribuciones, la organización y ejecución de las operaciones catastrales, que los ingenieros suscritos a la Dirección del Catastro debían realizar. También observamos que ambos aspectos pretendieron legitimar y sostener *una* forma de entender los derechos de propiedad: la propiedad liberal. En efecto, tanto los principios científicos de la topografía (“la ciencia de Newton”) como el marco jurídico de las leyes fundacionales (“el arte de Justiniano”) definieron la estructura de los procedimientos catastrales y marcaron las pautas institucionales e ideológicas para el actuar de los ingenieros durante la formación y conservación de un censo de las propiedades inmuebles en el Distrito Federal. Hasta este

²⁴² Alejo Carpentier, *El reino de este mundo*, México, Booket, 2012, p. 145.

punto de la investigación hemos surcado más el terreno teórico que el práctico (si es que podemos hacer una división tajante entre ambos, pues el mundo de las ideas está estrechamente ligado al mundo de lo empírico). Ahora, en estas páginas, procederemos a estudiar a la Dirección del Catastro en acción ¿Cuáles fueron los principales avances de la institución en la formación de un catastro? ¿Cuáles fueron las principales vicisitudes? ¿Cómo fue utilizada la información recopilada y resguardada en los archivos?

En este capítulo estudiaremos los resultados de la puesta en marcha de los procedimientos catastrales en algunos municipios del Distrito Federal, donde los ingenieros pusieron en práctica la “ciencia” y el “arte”. Nos centraremos sólo en algunos casos que nos permitirán observar las tensiones generadas entre los diferentes propietarios que coexistían en la demarcación, tanto los que poseían en propiedad privada sus terrenos como quienes gozaban de los uso y beneficios colectivos de la tierra. En otras palabras, buscamos conocer las consecuencias que arrojó el *dialogo* entre, por un lado, la visión de la propiedad vertida en las leyes y en los principios topográficos y, por otro lado, los derechos de propiedad respaldados por los usos y costumbres de los pueblos, los cuales tuvieron una amplia capacidad de negociación para retardar o rechazar los procesos de desamortización, incluso de adjudicarse sus terrenos en propiedad privada para mantener el uso y el reparto de los beneficios de manera comunal, como lo fue el caso de las agencias o las sociedades agrícolas.²⁴³ A lo largo de este capítulo retomamos una modelo explicativo dialéctico, en donde no sólo existe lo blanco y lo negro, sino un abanico de colores y múltiples tonalidades.

De tal suerte que la formación de un censo de las propiedades inmuebles puede ser comprendida como una ventana que nos permitirá observar la situación real de la tenencia de la tierra en algunos municipios del Distrito Federal. En apariencia, la teoría y la práctica siguen caminos distintos; sin embargo, constantemente confluyen en determinados espacios y, en esas convergencias, ambas sufren transformaciones. No creer en esto significaría, por el

²⁴³ Romana Falcón ha estudiado esta capacidad de negociación de las comunidades para retardar o impedir la implementación de las medidas desamortizadoras, véase Romana Falcón, *México descalzo. Estrategias de sobrevivencia frente a la modernización liberal*, México, Plaza & Janés, 2002; y “Litigios, justicia y actores colectivos. Componendas a la desamortización en el Estado de México, 1856-1910”, en Antonio Escobar Ohmstede, Romana Falcón y Martín Sánchez Rodríguez, *La desamortización civil desde perspectivas plurales*, México, COLMEX/COLMICH/CIESAS, 2017, pp. 67-106. Otro autor que también trabaja bajo la misma línea explicativa es Antonio Escobar Ohmstede, “La desamortización civil en los valles centrales de Oaxaca en la segunda mitad del siglo XIX, 1856-1905: ¿simulación o realidad?”, en Escobar, Romana y Sánchez, *op. cit.*, pp. 109-159.

lado teórico, desarrollar dogmas y, por el sentido práctico, mantener la idea de que los pensamientos no tiene influencias en las relaciones sociales. Las actividades emprendidas por la Dirección del Catastro nos permiten observar los límites y los alcances de los postulados teóricos de la propiedad liberal y las modificaciones que sufrieron los derechos de propiedad sustentados en los usos y costumbres de los pueblos. Los modelos de propiedad privada y propiedad comunal no fueron los únicos que coexistieron en el Distrito, pues como veremos a continuación, frente a nosotros yace un sinfín de combinaciones y un abanico de posibilidades.

Desde la perspectiva del *dialogo*,²⁴⁴ podemos tomar distancia de un modelo historiográfico maniqueo que aborda la temática de la tenencia de la tierras o, mejor dicho, el de la desamortización de finales del siglo XIX como un choque -en el campo de las leyes- entre dos regímenes de propiedad monolíticos: la propiedad privada e individual vs. la propiedad comunal; cuyo enfrentamiento resultaría, inevitablemente, en el predominio de la primera, sustentada por los postulados de las leyes y el capital, y la desaparición paulatina de la segunda, que no soportó el embate de las fuerzas estatales y de las exigencias del mercado. Recientemente hay una tendencia historiográfica a favor de una postura menos ahistórica, lineal y legalista para emprender el estudio de la tenencia de la tierra durante las últimas décadas del siglo antepasado y, específicamente, para entender la desamortización de los terrenos que pertenecieron a las denominadas corporaciones civiles.²⁴⁵ Sin embargo, la mayoría de los estudios se centran, principalmente, en los valles de Oaxaca y del Estado de México, dejando un vacío para los casos que se presentaron en el Distrito Federal.²⁴⁶

²⁴⁴ No somos los primeros en plantearnos este modelo dialéctico para entender los procesos históricos. Edward P. Thompson a través de la “lógica histórica” propuso un método adecuado para la investigación de los “materiales históricos”. En ese sentido, “el discurso de la demostración de la disciplina histórica consiste en un diálogo entre el concepto y el dato empírico, diálogo conducido por hipótesis sucesivas, por un lado, e investigación empírica por el otro”. Edward P. Thompson, *Miseria de la teoría*, Barcelona, Editorial Crítica, 1981, p. 67.

²⁴⁵ Un texto importante es el de Rosa Congost, *Tierra, leyes, historia. Estudios sobre <<la gran obra de la propiedad>>*, Barcelona, Crítica, 2007. Esta postura es explicada y retomada también por Falcón, *op. cit.*, pp. 67- 106, pp. 69-70. Edgar Mendoza aboga por una interpretación menos lineal de la desamortización al rechazar las explicaciones tradicionales que hablan de un proceso de acumulación de terrenos a manos de los hacendados y la consecuente pérdida de esta por los indígenas o vecinos de los pueblos que se adjudicaron en propiedad privada sus bienes, además de un desinterés de estos último por la propiedad privada. Edgar Mendoza, *op. cit.*, pp. 217-148, p. 217-223.

²⁴⁶ De los pocos textos sobre la desamortización civil en el Distrito Federal véase Andrés Lira, *Comunidades indígenas frente a la Ciudad de México. Tenochtitlán y Tlatelolco, sus pueblos y barrios. 1812-1919*, México, COLMEX, 1995, en donde se abordan la problemática desde la siempre limitada visión legalista;

En segundo lugar, el *diálogo* que venimos describiendo no fue equitativo: unas *voces* se escuchan más que otras, y, en nuestro caso, las de las autoridades catastrales se oyeron más. En ese sentido, podemos considerar a la Dirección del Catastro como un mecanismo estatal para imponer y consolidar el régimen de propiedad liberal. Las leyes expedidas para la formación de un censo de las propiedades inmuebles y los principios técnicos de la topografía tienen una característica en común: ambos perseguían un sentido de homogeneidad y no toleraban las particularidades de ningún tipo. En este *diálogo* existió una amplia ventaja para el bando que defendía los derechos de propiedad sustentados en lo privado e individual, debido a que estos tenían poderosas herramientas coercitivas para implementar sus medidas reguladoras.²⁴⁷ La implementación de los procedimientos catastrales y sus consecuencias serán valorados no sólo a partir de los beneficios fiscales que sus artífices esperaban obtener (mayor recaudación fiscal por concepto de impuesto predial y consolidación de un sistema tributario moderno),²⁴⁸ sino a través del papel que tuvo dicha institución en el proceso de la regulación de la propiedad en el Distrito Federal.

Otro elemento que demuestra la desigualdad en este *diálogo* consiste en las fuentes consultadas, las cuales nos muestran un panorama fragmentado y demasiado sesgado. El archivo de las oficinas catastrales se encuentra en el Archivo Histórico de la Ciudad de México (AHCM), en donde encontramos una enorme cantidad de documentos: planos, actas de deslinde, informes, oficios, cálculos, etc. Sin embargo, dichos documentos sólo nos muestran la visión institucional y científica de las autoridades gubernamentales (burócratas) y de los ingenieros, es decir, que sólo podemos acercarnos a las experiencias de los propietarios o de las comunidades indígenas y pueblos.²⁴⁹ Lo mismo sucede con los

y Eduardo Jacinto Botello Almaraz y Edgar Mendoza García, “Los potreros de Iztacalco: tierra de propios y desamortización, 1856-1890”, en Escobar, Falcón y Sánchez, *op. cit.*, pp. 425- 448.

²⁴⁷ Algunas de esas herramientas coercitivas las analizamos en el capítulo segundo, cuando describíamos el contenido de las leyes fundacionales y del reglamento del catastro.

²⁴⁸ En el capítulo segundo vimos que la historiografía sobre la fiscalidad en el siglo XIX se centra en el tema de la transición de un sistema hacendario de “antiguo régimen” a otro de carácter moderno, en donde tuvieron un papel relevante las denominadas contribuciones directas. En estas últimas se encuentra el impuesto predial, el cual se caracterizó por la creación de catastros para su eficiente recaudación. En ese sentido, se habla del fracaso o el éxito de este impuesto a partir del estado que guarda dichos censos. Poco se habla de la relación que existe entre la propiedad y la fiscalidad.

²⁴⁹ En el AHCM está disponible una guía específica de la sección Dirección General del Catastro del fondo Gobierno del Distrito Federal, en donde elaboré un resumen general del contenido, volumen y un esbozo de la historia archivística de dicho grupo documental. Además, anexamos un índice de nombres de los burócratas que laboraron en esas oficinas entre 1899 y 1931. Véase Christian Ramírez Bernal, “Guía general de la sección Dirección General del Catastro”, 2019, inédito.

documentos encontrados en otros repositorios como el Archivo General de la Nación (AGN), en la correspondencia privada de José Yvés Limantour, resguardada en el Archivo Histórico del Centro de Estudios de Historia de México (AHCEHM) y en algunos archivos municipales, conservados también en el AHCM. Aun así, mediante un análisis cuidadoso y minucioso de las fuentes, podemos reconstruir las experiencias de los propietarios, tanto los individuales como los comunales.

Por último, el capítulo estará dividido en cuatro partes. En la primera sección explicaremos el estado que guardaron los trabajos catastrales entre 1899, año de fundación de la Dirección del Catastro, y 1915, cuando la institución entró en un proceso de transformación en sus bases orgánicas y legales. Posteriormente, realizaremos un esbozo del contexto del Distrito Federal, enfocándonos en hacer una breve descripción de las regiones que lo componen y los derechos de propiedad que coexistían en dicha demarcación. En el tercer apartado, analizaremos cómo se llevaron a cabo las operaciones catastrales en la municipalidad de Guadalupe Hidalgo, la primera demarcación en donde entraron en acción los ingenieros adscritos a la mencionada institución. Y, por último, revisaremos, los trabajos emprendidos en el sur de la capital, enfocándonos en los municipios de Tlalpan y de Xochimilco. En ninguno de los apartados que componen este capítulo olvidaremos una de las ideas que ha guiado nuestro trabajo: el de la existencia de varios derechos de propiedad y una tendencia de imponer sólo una visión de la propiedad agraria.

UN BALANCE RETROSPECTIVO: LOS AVANCES DE LOS TRABAJOS CATASTRALES

En marzo de 1924, después de casi veinticinco años de haberse fundado la Dirección General del Catastro, los ingenieros Manuel Urquidi y Antonio Martínez de Castro (ambos egresados de la Escuela Nacional de Ingenieros)²⁵⁰ remitieron un informe a la Junta Superior del Catastro, en el cual explicaron las bases técnicas y legales sobre las cuales se construyó dicha institución a finales del siglo XIX. El tema abordado en el escrito obligó a los autores a realizar un balance de los avances de los trabajos catastrales desde su fundación en 1899

²⁵⁰ "Libro de índice alfabético de los alumnos inscritos en la Escuela Nacional de Ingenieros y sus respectivos expedientes de 1862-1931", AHUNAM, ENI, caja 34, libro 887. Sólo sabemos que el primero ingresó a dicha escuela en 1901 y el segundo, en 1910. No sabemos si ambos obtuvieron uno o varios títulos, pues sólo tenemos información de los alumnos titulados de 1867 a 1910.

hasta el momento en el cual escribieron su reporte. Los adelantos en la formación de un censo de las propiedades inmuebles quedaron sintetizados de la siguiente manera:

[...] la magnitud que representa la totalidad de los trabajos del Catastro establecido ha resultado de proporciones enormes, pues, al cabo de ese gran lapso de tiempos [casi cinco lustros], de trabajos continuos y con fuertes erogaciones anuales, *apenas se ha logrado terminar las operaciones geométricas en una mínima parte del Distrito Federal y los avalúos correspondientes sólo se han logrado implantarlos en tres Municipalidades [Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco y Tacuba].*²⁵¹ Ahora bien, si a esta obra colosal, que sólo comprende la descripción topográfica del predio y su avalúo, se hubiera agregado lo que corresponde a la parte jurídica del mismo, habría resultado una labor titánica que hubiera *fracazado (sic) en su comienzo o se habría hecho un trabajo de mucha menor importancia del que hasta ahora se ha llevado a cabo.*

Para Urquidi y Martínez, necesariamente, la formación de un censo de las propiedades inmuebles era un objetivo de grandes proporciones, sin importar que sólo se haya dotado a dicha estadística de un carácter meramente fiscal. En efecto, los magros resultados no fueron los esperados, además de que el objetivo principal seguía sin cumplirse; pero, aún con esos efectos, los beneficios, según los ingenieros, de contar con un catastro eran y seguirían siendo más importantes. A todas luces se nota una intención de los autores del informe de justificar la pertinencia de la Dirección del Catastro y sus actividades, a pesar de los pocos avances logrados. Específicamente, esto último resultó ser una obligación para Martínez de Castro, quien se encontraba laborando en dicha dependencia desde 1916 y que, para ese entonces, ocupaba el puesto de jefe de departamento.²⁵²

Según el dictamen, la principal crítica al funcionamiento de la Dirección del Catastro en la década de los años 20s consistió en el tema de los recursos económicos. Urquidi y Martínez reconocieron que “las sumas invertidas [fueron] muy crecidas para la cantidad de trabajo que se ha hecho, pero vasta (sic) observar las consecuencias de las operaciones terminadas para convenir que en un término corto de años quedarán completamente amortizados los gastos que representan”. Para demostrarlo, ambos ingenieros realizaron un

²⁵¹ “Manuel Urquidi y Antonio Martínez de Castro remiten a la Junta Superior del Catastro sus consideraciones sobre la naturaleza del catastro, 12 de marzo de 1924”, AHCM, GDF, DGC, Dirección, Junta Superior del Catastro, caja 1, exp. 15, f. 7. Las cursivas son nuestras.

²⁵² Antonio Martínez de Castro trabajó en la Dirección del Catastro de diciembre de 1916, cuando ingresó como segundo topógrafo, a diciembre de 1929, cuando fungía como vocal de la Junta Superior del Catastro. “Expediente de Antonio Martínez de Castro”, AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 17, exp. 725-726.

cálculo de los ingresos que se esperarían por concepto de impuesto predial de continuarse con los trabajos, el cual arrojó la cantidad de \$120,000.00 pesos anuales, dinero suficiente, según ellos, para amortizar los egresos hechos en un periodo corto de tiempo.²⁵³ Pero, ese cómputo resulta ser muy bajo en comparación con los resultados obtenidos en la primera década del siglo XX. En 1899, cuando la Dirección del Catastro comenzó sus actividades, el ingreso por concepto de impuesto predial fue de 1,343,627 pesos. A partir de 1903, cuando la municipalidad de Guadalupe Hidalgo fue completamente catastrada, se registró un aumento considerable: 2,622,172 pesos en total. Para 1910 esta cantidad aumentó a 4,766,531 pesos.²⁵⁴ Sin embargo, desde nuestro punto de vista, las cifras no importaban tanto, puesto que el objetivo no consistió tanto en convencer a las autoridades de los beneficios del catastro, sino de emprender una serie de reformas para modificar las bases técnicas y legales de la Dirección del Catastro, las cuales fueron heredadas del régimen porfirista.

Muchos de los comentarios negativos sobre la institución giraron en torno al contexto político, el Porfiriato, y no a su esencia o funcionalidad; es decir, fue una cuestión de forma y no de fondo.

A pesar de los ataques de que ha sido objeto esta institución, del despilfarro y mala distribución de fondos que ha habido en diversas épocas, de la falta de armonía con que ha trabajado en relación con las demás instituciones con las que necesariamente está relacionado, de los sistemas defectuosos y lentos de que adolecen en sus prácticas y que reclaman por reformar fundamentales que hagan más expeditos los trabajos y se pongan en acción los resultados, a pesar de todo esto, decimos, y solamente fundados en esa breve cita, que la institución del Catastro con fines puramente fiscales *ha sido altamente beneficiosa* y que a la postre no resultará por ningún título gravosa al Fisco cualesquiera [sic] que sea el grado de eficiencia de las administración y de los métodos que se emplean para el desarrollo de sus funciones.²⁵⁵

Para Urquidí y Martínez el régimen de Porfirio Díaz tuvo muchas carencias en cuanto al tema del catastro, pero también reconocieron sus aciertos. Aunque ambos hacen críticas duras, reconocen que las oficinas catastrales y sus actividades fueron necesarias y serán, en un corto periodo de tiempo, beneficiosas para la hacienda pública.

Durante las primeras tres décadas del siglo XX, las expectativas fiscales, como hemos visto, no se cumplieron del todo; pero, existió cierta satisfacción por el avance de los trabajos

²⁵³ “Consideraciones...”, *op. cit.*, f. 8.

²⁵⁴ Javier Pérez Siller, *Ingresos federales del porfirismo*, México, BUAP, 2004, p. 299.

²⁵⁵ *Ibíd.*, f. 9. Las cursivas son nuestras.

catastrales hasta ese momento culminados y por los resultados obtenidos. Tal vez, para aquellas personas no sólo importaban los beneficios hacendarios, sino también otras metas de carácter más cuantitativo que monetario. Tanto en la época postrevolucionaria como en la porfiriana, se creyó fervientemente que la formación de un catastro con atribuciones meramente fiscales prepararía el camino para la construcción de un catastro con efectos jurídicos, “puesto que una de las partes constitutivas de este catastro es la descripción técnica de los predios, lo cual se puede lograr con la perfección necesaria por medio del Catastro fiscal”.²⁵⁶ Sin importar su origen político y los resultados obtenidos, la Dirección del Catastro, después del movimiento revolucionario, siguió llamando la atención de los posteriores gobiernos. Incluso, muchos planes revolucionarios recuperaron el tema del catastro, prometiendo que este operaría de manera equitativa y justa.²⁵⁷

El movimiento revolucionario detuvo por mucho tiempo las operaciones catastrales en el Distrito Federal. Los resultados anotados en el informe de 1924 fueron los mismos que se tenían para 1915, cuando los constitucionalistas tomaron el control pleno de la Ciudad de México y de la Dirección del Catastro, al renunciar a su puesto el ingeniero Isidro Díaz Lombardo, quien estuvo íntimamente relacionado con la alta cúpula del gobierno federal, a través de su amistad con José Yvés Limantour.²⁵⁸ El ambiente bélico prevaleciente en la mayor parte del territorio mexicano que comenzó a partir de 1910, provocó que las operaciones de deslinde se vieran interrumpidas por la falta de personal y de recursos o porque las zonas en donde se encontraban los terrenos estaban tomados por bandos que impedían que cualquier autoridad se acercara. Esto pasó específicamente en la parte sur del Distrito Federal donde el avance del ejército comandado por Emiliano Zapata frenó

²⁵⁶ *Ibíd.* Referencias en el mismo tono discursivo las encontramos en los capítulos primero y segundo de esta tesis.

²⁵⁷ El Plan de la Empacadora (1912), en su artículo 36, prometía la reorganización de manera eficiente del Catastro en el Distrito, Territorios y Estados de la Federación “para que puede hacerse una equitativa nivelación de los impuestos” (*Ibíd.*, pp. 307-308). En el Programa de Reformas político-sociales de la Revolución aprobada por la Soberana Convención Revolucionaria (1916), en sus artículos 23 al 31, proponían una serie de reformas fiscales orientadas a repartir equitativamente los impuestos, abolir los impuestos de capitación y a los productos alimenticios, suprimir las “iguales” y (art. 31) “formar el catastro y la estadística fiscal en toda la República”. (*Ibíd.*, p. 294-295). Por otro lado, la propuesta de un reparto equitativo del impuesto predial fue adicionado al Plan de Guadalupe el 12 de diciembre de 1914, en su artículo 2º en el cual se establecía la creación de “leyes fiscales encaminadas a obtener un sistema equitativo de impuestos a la propiedad raíz” (*Ibíd.*, p. 200).

²⁵⁸ Estos lazos sociales los observamos en el capítulo anterior, cuando hablábamos de los primeros nombramientos para ocupar cargos en la Dirección del Catastro, y la volveremos a recordar en el último apartado del presente avance.

completamente las actividades catastrales en los municipios de Xochimilco, Tlalpan, Milpa Alta y San Ángel.

Los avances más importantes y que fueron registrados por el informe de 1924 datan de la primera década del siglo XX. En efecto, según un escrito de Díaz Lombardo, fechado en 1907, las municipalidades de Guadalupe Hidalgo (culminada en enero de 1903), Azcapotzalco (en julio de 1905), y Tacuba (en julio de 1907),²⁵⁹ fueron las únicas que se encontraban catastradas y que producían efectos fiscales, es decir, en donde se cobraba el impuesto predial a partir de los nuevos avalúos. Pero, no sólo hubo avances en estos municipios, sino también existieron algunos adelantos en otros lugares del Distrito Federal. En la Ciudad de México, se registró un progreso considerable al quedar catastrados los cuarteles mayores I, III, V, VII y parte del VIII. Prácticamente, para 1907, los predios urbanos ubicados en un rango que comprende la calles de Rivera de San Cosme, Hidalgo (antes San Hipólito), Tacuba y Santísima hacia arriba, pasando por Tlatelolco, Santa María la Rivera, Buenavista, Tepito, Guerrero y demás zonas ubicadas al norte de la ciudad, es decir, en zonas marginadas.²⁶⁰ Sólo faltaron los cuarteles ubicados al sur de la capital (II, IV, VI y VIII), en donde, curiosamente, se ubicaban las colonias construidas para la élite: la Limantour, La Teja, la Juárez, la Condesa y la Roma. En las otras municipalidades, los trabajos catastrales fueron más lentos: Tacubaya, Santa Fé, Tlalpan, Xochimilco, Iztacalco e Iztapalapa fueron catastradas de manera parcial.²⁶¹

No obstante, registrar las propiedades inmuebles no fue la única actividad que debía realizar la Dirección del Catastro. Según las leyes fundacionales, las oficinas catastrales también debían organizar y ejecutar el deslinde de las municipalidades que componían el

²⁵⁹ Para 1899, cuando las oficinas catastrales comenzaron sus trabajos, dicha entidad estaba compuesta, además de la mencionada capital, por 21 municipalidades: Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Santa Fé, Mixcoac, Coyoacán, San Ángel, Tlalpan, Xochimilco, San Pablo Ostotepec, San Pedro Atocpan, Milpa Alta, Mixquic, Tulyehualco, Tláhuac, Tlaltenco, Hastahuacan, Iztacalco e Iztapalapa; agrupadas en cuatro distritos o prefecturas: Guadalupe Hidalgo, Tacubaya, Tlalpan y Xochimilco (véase mapa 1). Hira de Gortari Rabiela y Regina Hernández Franyuti (comp.), *Memoria y encuentros: la Ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)*, 3 t., México, DDF/Instituto Mora, 1988, t. 1, pp. 19-20.

²⁶⁰ “Informe de Isidro Díaz Lombardo, director del Catastro, sobre el estado que guardan las operaciones catastrales en el Distrito Federal, 4 de septiembre de 1907”, AHCEHM, CDLIV, caja 5, doc. 26, f. 11.

²⁶¹ *Ibid.*, f. 8-9. Existe otro informe que menciona los avances de los trabajos catastrales, aunque de manera más laza, véase “Informe que rinde el Director General del Catastro [José R. Arguelles] a la Junta Superior del mismo, respecto a los antecedentes, el estado en que se encuentran las oficinas y su reorganización, 30 de enero de 1924”, AHCM, GDF, DGC, Dirección, Disposiciones, reglamentos y proyectos, caja 2, exp. 79, ff. 1-10.

Distrito Federal y de la periferia de dicha entidad;²⁶² es decir, los servicios de los ingenieros catastrales fueron utilizados para poner orden a una cuestión territorial al establecer los límites exactos entre los municipios y entre los estados de la federación colindantes (Morelos y Estado de México), con la intención de resolver problemas de jurisdicción. En comparación con el objetivo principal, aquel objetivo secundario tuvo mayores resultados. Para 1907, el director informó que los trabajos de triangulación, proceso previo al deslinde, estaban concluidos en todo el Distrito, a excepción de algunos puntos “que probablemente por las condiciones especiales en que están situados no han resultado con la precisión que prescriben las instrucciones”.²⁶³

En 1896, cuando era discutida la iniciativa de ley del catastro, el diputado Luis Aguilar solicitó a la Comisión dictaminadora que ampliara el plazo para el registro de las propiedades urbanas de cinco a diez años que establecía el artículo 16, argumentando que, a su parecer, sería imposible culminar dicha tarea en un periodo corto de tiempo (como lo eran los cinco años).²⁶⁴ Trinidad García, miembro de la comisión, mencionó que “bastan cinco años para que se haga la revisión de las fincas urbanas, así como que son necesarios quince para la revisión de los predios rústicos”.²⁶⁵ Hubo confianza por parte de los diputados a los plazos determinados, que aprobaron por unanimidad el artículo en discusión. Sin embargo, conocemos el desenlace de esta historia: de 1899 a 1915, en más de 16 años, la Dirección del Catastro no pudo concluir el registro de las propiedades urbanas ni mucho menos de las rurales. Existieron zonas en la que se avanzó relativamente rápido, como en Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco y Tacuba; no obstante, en otras el progreso fue lento como en el resto de los municipios, en específico los del sur del Distrito Federal. A pesar de que esta es una región relativamente pequeña, cada uno de los municipios tiene sus particularidades, en

²⁶² “Ley de 22 de diciembre de 1899”, art. 5.

²⁶³ “Informe de 4 de septiembre de 1907”, *op. cit.*, f. 1. La triangulación es el proceso previo al deslinde, que consiste en la división del terreno en triángulos cuyos ángulos son utilizados para calibrar los aparatos topográficos.

²⁶⁴ “Discusión en lo particular de los artículos decimotercero, decimocuarto, decimoquinto, decimosexto y decimoséptimo de la iniciativa de ley para la formación de un catastro en el Distrito Federal, sesión ordinaria del 30 de octubre de 1896”, en Cámara de Diputados, *Diario de los debates de la Cámara de Diputados. Decimooctava legislatura constitucional*, 4 t., México, Imprenta del “El Partido Liberal, 1896-1898, t. 1, pp. 328-331, p. 328.

²⁶⁵ *Ibíd.*

donde coexistían diferentes dinámicas sociales y económicas y, por ende, en donde coexistían también diferentes derechos de propiedad.

EL DISTRITO FEDERAL: UN MOSAICO DE PAISAJES Y DE DERECHOS DE PROPIEDAD

El territorio erigido como la sede de los poderes federales, en 1824, fue el Distrito Federal, espacio ubicado en el Valle de México. Para finales del siglo XIX, esta entidad federativa se encontraba flanqueada, en su mayor parte, por grandes elevaciones de tierra: al norte por la sierra de Guadalupe, de donde resaltan los cerros del Tepeyac, Zacatenco y Chiquihuite; al suroeste, por el monte de las Cruces y el Ajusco; y al sur suroeste, por una serie de pequeños volcanes (Cuautzi, Neapanape y Tijera). Al oriente, el Distrito Federal, tuvo como límites dos grandes concentraciones de agua, al noreste el lago de Texcoco y el lago de Chalco, y por un pueblo, San Andrés Mixquic, al sureste.²⁶⁶ Este pequeño espacio albergó un mosaico de regiones y ecosistemas: desde las zonas lacustres cercanas a Texcoco y Xochimilco, pasando por lugares altos y templados como el Desierto de los Leones, en Cuajimalpa, hasta una zona pedregosa llamada el “Pedregal” en el sur. Pero, sin duda, lo más significativo del Distrito Federal fue la gran mancha urbana de la Ciudad de México, que fue ganando mayor terreno durante el Porfiriato.

Políticamente hablando, el Distrito Federal fue escenario en donde confluyeron varias formas de gobierno y de organización social. En el Municipio de México, donde se encontraba la ciudad capital, estuvieron establecidos varios niveles gubernamentales: por un lado, el ayuntamiento y las oficinas de gobierno del Distrito Federal, encabezadas, estas últimas, por el gobernador; y, por otro lado, los poderes de la unión (el presidente de la República -con sus respectivos ministerios-, las Cámara de Diputados y de Senadores y la Suprema Corte de Justicia de la Nación), de los cuales dependía directamente las autoridades distritales. En las demás municipalidades, las cabeceras contaban con un ayuntamiento y el resto de las poblaciones tuvieron una organización política propia de las comunidades. Adicionalmente, cada distrito (conjunto de municipalidades) estaba controlado y administrado por un prefecto político. Esta figura tuvo como atribución principal la de servir

²⁶⁶ Gortari y Hernández, *op. cit.*, t. 1, pp. 19-20.

como intermediario entre los gobiernos municipales y el gobierno central, además de



MAPA 1. "Carta del Distrito Federal de la República Mexicana elaborado por Miguel Arriaga, 1900", Mapoteca Manuel Orozco y Berra, versión digital: <https://mapoteca.siap.gob.mx/index.php/cgf-df-m5-v1-0107/>.

Durante el Porfiriato, existió una tendencia hacia la centralización de las funciones de los ayuntamientos, que fue cristalizándose a lo largo de la década de 1890. El punto culminante de dicho proceso fue la publicación de la Ley de Organización Política y Municipal del Distrito Federal el 26 de marzo de 1903. A partir de ese año, el mapa político-territorial de la entidad cambió, disminuyéndose el número de municipalidades, de 22 a 13: México, Guadalupe Hidalgo, Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Mixcoac, Cuajimalpa, San Ángel, Coyoacán, Tlalpan, Xochimilco, Milpa Alta e Iztapalapa.²⁶⁸ A dicha centralización ayudó la Dirección del Catastro de dos maneras: 1) arrebatándole a los ayuntamientos su atribución de formar los censos de las propiedades inmuebles para el cobro del impuesto predial; y 2) estableciendo los límites exactos entre el Distrito Federal y los estados colindantes (Estado de México y Morelos) y los límites entre cada municipalidad, permitiendo con ello un mayor control político y administrativo de los mismos.²⁶⁹ Políticamente, a partir de marzo de 1903, el gobierno del Distrito Federal quedó a cargo del Consejo Superior de Gobierno, el cual estuvo compuesto por el gobernador, el director general de Obras Públicas y por el presidente del Consejo Superior de Salubridad; y los ayuntamientos, básicamente, se convirtieron en órganos consultivos.²⁷⁰

El Distrito Federal era –y sigue siendo- un espacio relativamente pequeño, en comparación con las superficies del resto de las entidades federativas que componen la República mexicana. No obstante, a pesar de su tamaño, aquella fue una de las regiones más densamente pobladas del país. En 1900, el Distrito Federal albergó a un total de 541, 516 habitantes, cifra que aumentó en 1910 a 720, 753. La ciudad de México acaparó la mayor parte de esa población, pues para las mismas fechas esta contaba, respectivamente, con 344,721 y 471,066 habitantes; el resto de la gente se distribuyó entre las demás

²⁶⁸ Gortari y Hernández, *op. cit.*, t. 1, pp. 154-165.

²⁶⁹ La ley de 22 de diciembre de 1896, en su artículo 5º, estableció que las operaciones de deslinde comprenderían el perímetro del Distrito Federal, el de cada municipalidad y el de cada uno de los predios ubicados en ellas. En el artículo 6º, se le dio la facultad de Ejecutivo para ratificar los límites de cada municipalidad o establecer de manera definitiva los que no estuvieran definidos. Véase Anexo 2.

²⁷⁰ Hernández, *op. cit.*, pp. 147-156. Sobre este proceso de centralización habla Sergio Miranda al afirmar que a lo largo del siglo XIX existió una tendencia constante del gobierno federal de centralizar las atribuciones municipales de los municipios de su jurisdicción, lo cual provocó conflictos entre las autoridades de los niveles de gobiernos aludidos. Sergio Miranda Pacheco, “La hacienda municipal del Distrito Federal. Histórica mínima de un conflicto secular, 1824-1929”, en Sergio Miranda Pacheco (coord.), *Nación y municipio en México: siglos XIX y XX*, México, UNAM-IIIH, 2012, pp. 267-304. El año de 1903, debido a la publicación de la Ley de Organización Política, es un hito en este proceso secular que narra el autor.

municipalidades.²⁷¹ Sólo otros tres asentamientos humanos obtuvieron la categoría de ciudad aparte de la capital: Tacubaya con 15,259 almas, Tlalpan con 5,846 y Guadalupe Hidalgo con 5,318.²⁷² Dentro del Distrito Federal, existió una distribución desigual de la población, pues la parte norte concentró una mayor cantidad de habitantes debido a que ahí se encontraba la Ciudad de México y otras dos más (Tacubaya y Guadalupe Hidalgo); mientras que en el sur sólo repuntaba Tlalpan. A partir de este aspecto poblacional podemos vislumbrar la división del territorio del Distrito Federal en dos grandes regiones.

Nosotros entendemos por región norte del Distrito Federal a las municipalidades circundantes a la de México: Azcapotzalco, Guadalupe Hidalgo, Tacuba, Tacubaya, Mixcoac e Iztacalco (según la división territorial de 1903). Aunque no es posible determinar una “frontera” visible de esta zona, podemos decir que dicha frontera empieza en la ciudad de Tacubaya. La característica principal de esta región fue su cercanía a la Ciudad de México, lo cual provocó que dicha zona se viera perjudicada por el proceso de expansión paulatina de la capital a finales del siglo XIX. En este proceso de crecimiento de la mancha urbana, la construcción de nuevos fraccionamientos tuvo un papel fundamental. El negocio inmobiliario provocó que las empresas fraccionadoras y uno que otros personajes relacionados en la vida política del país (como Ángel Zimbrón, gobernador del Distrito Federal en 1899 y 1900, y José Yvés Limantour)²⁷³ buscaran grandes extensiones de terrenos para fraccionarlos, construir viviendas, parques, mercados y escuelas, y, posteriormente, revender cada lote a un precio que generara jugosas ganancias. Este sentido de los “negocios” tendió a expandirse más hacia el noroeste de la capital, pues la mayoría de las colonias fueron

²⁷¹ Sobres los datos del Distrito Federal: Gortari y Hernández, *op. cit.*, pp. 270-287. Para las cifras de la Ciudad de México: Hira de Gortari, “¿Un modelo de urbanización? La ciudad de México de fines del siglo XIX”, en *Secuencia*, núm. 8 (1987), pp. 42-52, p. 50; y Gortari y Hernández, *op. cit.*, t. 3, p. 270.

²⁷² *Anuario estadístico de la República Mexicana de 1899, formado por la Dirección General de Estadística a cargo del Dr. Antonio Peñafiel*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1900, pp. 48-51. Citamos esta versión debido a que las ediciones posteriores ya no insertan la lista de “Poblaciones principales según el número de habitantes”, de donde obtuvimos la información citada.

²⁷³ Para el nombre de algunas empresas y de personajes relacionados con el régimen de Porfirio Díaz, véase Jorge H. Jiménez Muñoz, *La traza del poder. Historia de la política y los negocios urbanos en el Distrito Federal de sus orígenes a la desaparición del Ayuntamiento*, México, GDF/SCDF/UACM, 2012, En cuanto a Ángel Zimbrón, conocemos que financió un proyecto para la creación de una “colonia obrera” en un terreno suyo ubicado en Azcapotzalco, justo con el límite con la municipalidad de Tacuba, véase “Proyecto de una colonia obrera presentada a Ayuntamiento de Azcapotzalco”, GDF, Obras Públicas, Obras Públicas Foráneas, vol. 1380a, tomo 2, exp. 35. Este fraccionamiento podría ser el origen de la actual colonia San Pedro Xalpa. De hecho, también existe una colonia en la Alcaldía de Azcapotzalco que lleva el nombre del gobernador.

construidas en esa zona por su cercanía a la ciudad de México (ver mapa 2), curiosamente en las municipalidades donde sí culminaron los procesos catastrales.

Ahora, un punto importante es que, según la historiografía, la mayoría de estos nuevos fraccionamientos fueron erigidos en terrenos desamortizados que pertenecieron al clero o a comunidades indígenas.²⁷⁴ ¿Cómo perjudicó este impulso por “hacer su agosto” a los pueblos circundantes de la Ciudad de México? No tenemos una respuesta, puesto que no existen estudios específicos sobre el tema; sin embargo, tenemos la hipótesis de que en el norte del Distrito Federal hubo un fuerte empuje desamortizador, debido al potencial comercial que tenían las tierras cercanas a la capital; estímulo que fue motivado tanto por los que intentaban acaparar dichos terrenos (los fraccionadores, principalmente) como por la comunidades o pueblos que vieron en la adjudicación de sus tierras comunales en propiedad privada un mecanismo de defensa ante la posibilidad de perderlas a manos de los acaparadores. Sobre este punto regresaremos cuando hablemos sobre los trabajos catastrales en la municipalidad de Guadalupe Hidalgo.

La municipalidad de Tacubaya puede servir para ejemplificar aquella situación descrita en los párrafos anteriores. Según Sergio Miranda, a partir de la ley de desamortización de los bienes eclesiásticos y civiles de 1856, se registraron un total de 181 transacciones, de las cuales, en su mayoría, se desamortizaros terrenos pertenecientes al Ayuntamiento y de carácter rústico. Para 1861, dos años antes de alcanzar el rango de ciudad, los terrenos de mayor valor de Tacubaya se encontraban secularizados y en manos de pocos propietarios que acapararon esas tierras. Para 1880, según el autor, gran parte de los terrenos de la municipalidad eran posesión de particulares y, para esa misma fecha, el Distrito de Tacubaya -que comprendía las municipalidades de Tacubaya, Mixcoac, Tacuba, Santa Fe y

²⁷⁴ La desamortización es un hito en los temas de la expansión y la transformación urbana de la Ciudad de México a finales del siglo XIX. Véase María Dolores Morales, “La expansión de la ciudad de México en el siglo XIX: el caso de los fraccionamientos”, en Alejandra Moreno Toscano, *Ciudad de México. Ensayo de construcción de una historia*, México, INAH, 1978, pp. 189-200; de la misma autora, “Espacio, propiedad y órganos de poder en la Ciudad de México en el siglo XIX”, en Carlos Illades y Ariel Rodríguez, *Ciudad de México. Instituciones, actores sociales y conflicto político, 1774-1931*, México, COLMICH/UAM, 1996, pp. 155-190; Vicente Martín Hernández, “La vivienda del Porfiriato en algunas colonias de la ciudad de México”, en *Revista Arquitectura Autogobierno*, núm. 8, pp. 17-23; núm. 9, pp. 25-35; y núm. 10, pp. 24-33; Gortari, “¿Un modelo...?”, pp. 42-52; y Frida Gretchen Nemeth Chapa, “La propiedad raíz en el México decimonónico: Influencia de la desamortización en la Ciudad de México y su periferia, 1856-1886”, en Marco Samantego (coord.), *Independencias y revoluciones en Nuestra América*, La Paz, Instituto Cultural de Baja California/Universidad Autónoma de Baja California, 2010, pp. 196-214, p. 206.

Cuajimalpa concentraba el mayor número de fincas urbanas después de la Ciudad de México. Sin embargo, el autor no logra profundizar en qué pasó realmente con las tierras pertenecientes a los pueblos o comunidades indígenas que habitaban esta zona.²⁷⁵

Los militares, comerciantes, funcionarios, burócratas y profesionistas que pudieron hacerse de un terreno durante este periodo de circulación de la tierra en Tacubaya se dedicaron a construir sus grandes casas de veraneo o, quienes más acapararon, a la construcción de fraccionamientos. En 1899, en la municipalidad se habían construido los fraccionamientos de San Pedro de los Pinos, Escandón, Chinampa y San Miguel Chapultepec, los cuales fueron comprados también por altos funcionarios u otros beneficiados del régimen porfirista. Para la primera década del siglo XX, en la misma región se sabe de la existencia de colonias para obreros como Bellavista, Excélsior, Ex-Molino de Santo Domingo, Observatorio y Zaldívar. Poco a poco, Tacubaya se iba expandiendo de tal manera que empezó a achicar su lejanía con la ciudad de México. En el mapa 2 podemos observar como el fraccionamiento la Condesa se acercaba cada vez más a los límites de Tacubaya.²⁷⁶

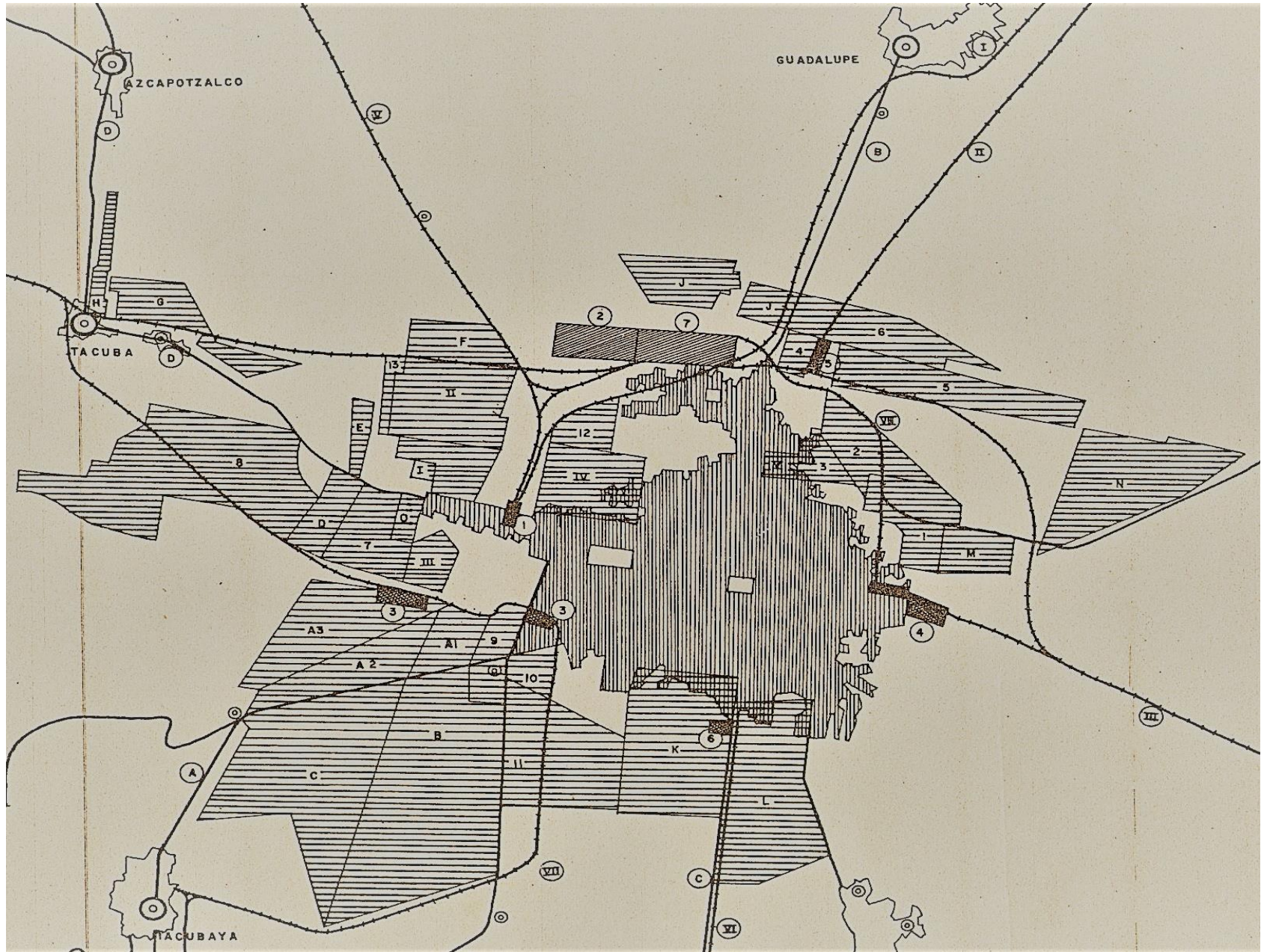
La región sur, que comprende una enorme extensión del Distrito Federal, abarcaría las municipalidades de Cuajimalpa, Santa Fé, Coyoacán, San Ángel, Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta. A diferencia del norte, la característica principal de esta zona consiste en su relativa lejanía de la ciudad y la existencia de una dinámica social rural tuvo -y sigue teniendo- mucho peso en la vida de los pobladores de estas regiones. Debemos considerar que, por un lado, sólo Tlalpan fue el único asentamiento de esta región que alcanzó la categoría de ciudad y, por otro lado, el número de pueblos, en comparación con el norte, es considerablemente mayor. En el siguiente cuadro presentamos los datos arrojados en una estadística publicada en 1896 por el *Semana Mercantil*:²⁷⁷

²⁷⁵ Para corroborar todo lo dicho sobre las consecuencias de la desamortización en Tacubaya véase Sergio Miranda Pacheco, *Tacubaya: de suburbio veraniego a ciudad*, México, UNAM-IIIH, 2007, pp. 95-108.

²⁷⁶ *Ibid.*, pp. 35-36.

²⁷⁷ “Algunos datos sobre el catastro”, en *Semana Mercantil. Órgano oficial de las confederaciones industrial y mercantil de la República y de la Cámara de Comercio de México*, núm. 43, 2º época, año XII (26 de octubre de 1896), pp. 589-590. No podemos fiarnos completamente por esta estadística, ya que no se menciona la fuente de la cual los editores de la *Semana Mercantil* obtuvieron la información publicada. Sin embargo, no buscamos la exactitud ni mucho menos realizar una estadística detallada, más bien pretendemos hacer notar la diferencia entre las regiones que venimos describiendo (norte y sur). En otras palabras, las cifras aquí presentadas deben ser consideradas como un indicativo.

- Periodo 1858-1883
 I Barroso
 II Sta. María
 III Arquitectos
 IV Guerrero
 V Violante
- Periodo 1884-1899
 1 Morelos
 2 La Bolsa
 3 Díaz de León
 4 Maza
 5 Rastro
 6 Valle Gómez
 7 San Rafael
 8 Sta. Julia
 9 Limantour
 10 Indianilla
 11 Hidalgo
 12 Ampl. Guerreo
 13 Ampl. Sta. María
- Periodo 1900-1910
 A La Teja
 A1 América
 A2 Juárez
 A3 Cuauhtémoc
 B Roma
 C Condesa
 D Tlaxpana
 E Sto. Tomás
 F Chopo
 G San Álvaro
 H El Imparcial
 J Peralvillo
 K Cuartelito
 L La Viga
 M Scheibe
 N Romero Rubio
 O Ampl. San Rafael



MAPA 2 Elaborado a partir del texto de Dolores, *op. cit.* y Manuel Vidrio, "Sistema de transporte y expansión urbana: los tranvías", en Toscano, *op. cit.*, p. 214.

Número de pueblos por municipalidad del Distrito Federal
(siguiendo la división política de 1892)

Xochimilco	15	Tulyehualco	3	Tláhuac	3
Mixquic	2	Milpa Alta	6	Actopan	3
Hastahuacan	6	Ostotepec	1	Tlaltenco	1
Tlalpan	7	San Ángel	11	Coyoacán	9
Iztapalapa	5	Iztacalco	3	Tacubaya	7
Tacuba	7	Santa Fé	1	Cuajimalpa	5
Mixcoac	2	Guadalupe Hidalgo	6	Azcapotzalco	5
TOTAL	106	TOTAL NORTE	28	TOTAL SUR	78

Lo que queremos demostrar con los datos presentados es que hubo muchos contrastes entre la zona norte y la sur del Distrito Federal; diferencias que se vieron reflejadas en la extensión territorial, en la densidad poblacional, en el número de pueblos y en la cercanía con la ciudad capital. En ese sentido, podemos decir que mientras en el norte, la Ciudad de México se expandía y devoraba a las municipalidades circundantes mediante la construcción de fraccionamientos, en el sur prevaleció una dinámica social definida por los usos y costumbres de los pueblos o comunidades indígenas. No queremos sugerir con lo anterior que en el norte no hayan prevalecido relaciones sociales similares; pero, sí proponemos que, como lo mencionamos líneas arriba, las municipalidades cercanas a la gran urbe sufrieron un proceso de destrucción de las formas de vida gobernadas por los usos y costumbres. Sin embargo, aquel fue un impulso generalizado en todo el Distrito Federal, pues en el sur también existió una tendencia para desaparecer la “vida pueblerina”, como, por ejemplo, San Ángel (municipio en donde se insertaron algunas fábricas textiles y de papel) aunque no con tanta fuerza.²⁷⁸

El proceso de desamortización en el sur del Distrito Federal no tuvo los mismos resultados que en el norte, pues, para finales del siglo XIX y principios del XX, algunas comunidades o pueblos conservaron todavía terrenos en propiedad comunal. Para muestra de ello, en febrero de 1873, el gobernador del Distrito Federal, Tiburcio Montiel, solicitó a la prefectura del Distrito de Tlalpan -que albergaba los municipios de San Ángel, Tlalpan, Coyoacán e Iztapalapa- un informe de los pueblos de dicha demarcación que aún no se hayan

²⁷⁸ David Alfonso Bolaños López, “Organización obrera y conflictividad en tres fábricas de San Ángel: la Hormiga, la Magdalena y la Santa Teresa (1918-1922), tesis de licenciatura, FFyL/UNAM, 2017, pp. 38-42.

adjudicado los “terrenos de común” conforme a la ley.²⁷⁹ El prefecto contestó en marzo que los pueblos que poseían “terrenos en común” eran los de Iztacalco, Topilejo, Ajusco, San Bernabé, La Magdalena, San Nicolás Totolapan, San Bartolo y Santa Rosa.²⁸⁰ Como veremos más adelante, a principios del siglo XX, en el pueblo de Santo Tomás Ajusco, los pobladores aun conservaban sus tierras de común repartimiento y terrenos de uso comunal ubicadas en el monte del Ajusco, aunque estas últimas las conservó la comunidad gracias a la formación de una “sociedad agrícola”, es decir, que fueron adjudicadas en propiedad privada, pero el uso y el beneficio de las tierras siguió siendo comunal y no individual.

Quisiera culminar este apartado cerrando la idea que venimos exponiendo en las líneas anteriores: que, dependiendo del desarrollo de las actividades económicas capitalistas en una región, el proceso de desamortización tuvo una mayor o menor fuerza. En Oaxaca, por ejemplo, en algunas regiones el proceso de desamortización y adjudicación en propiedad privada de terrenos comunales fue más fuerte y constante en zonas donde el factor económico tuvo relevancia, es decir, en donde hubo una mayor cantidad de tierras fértiles que permitieron el desarrollo de actividades agrícolas de carácter capitalista como el cultivo del tabaco, el algodón y el azúcar.²⁸¹ En el caso del Distrito Federal, existió la lucrativa actividad de la compra-venta de terrenos convertidos en colonias o fraccionamientos, la cual se desarrolló en el norte de la entidad, cerca de la Ciudad de México. Mientras, en el sur, no se desplegó un “mercado inmobiliario”; sin embargo, sí hubo algunos problemas con la cuestión del agua, aunque no fueron tan fuertes como para implementar en toda la región las políticas desamortizadoras. Empero, falta mucho por hacer en este sentido y esperamos que los siguientes apartados ayuden a crear líneas de investigación o que motiven a los futuros investigadores a estudiar esta temática poco explorada.

²⁷⁹ “Tiburcio Montiel, gobernador del Distrito Federal, solicita informe sobre los pueblos que no se han adjudicado sus terrenos”, AHCD, Municipalidades, Tlalpan, Tierras, caja 299, exp. 1, ff. 1.

²⁸⁰ *Ibid.*, f. 3.

²⁸¹ Para el caso de los Tuxtlas, en donde las tierras comunales fueron privatizadas para ser utilizadas en el cultivo intensivo del tabaco y el algodón, véase Eric Léonard, “Mecánica social del cambio institucional. Privatización de la propiedad comunal y transformación de las relaciones sociales en los Tuxtlas, Veracruz”, Escobar, Falcón y Sánchez, *op. cit.*, pp. 161-214.

A continuación, en este apartado, comenzaremos con el análisis de los casos de que disponemos sobre la aplicación de las operaciones catastrales. Comenzaremos con el norte del Distrito Federal y con dos de las municipalidades en donde se lograron culminar los trabajos de deslinde, levantamiento, valuación y registro: Guadalupe Hidalgo y Tacuba.

El primer ensayo: la municipalidad de Guadalupe Hidalgo

La Dirección del Catastro entró en funciones el 1° de marzo de 1899, en un predio arrendado en la calle de Santa Catarina en la Ciudad de México. Tiempo después, el 1° de julio del mismo año, en los lugares más concurridos de la ciudad de Guadalupe Hidalgo y en el resto de las poblaciones de la demarcación circuló un comunicado, mediante el cual Díaz Lombardo, director del Catastro, informaba a todos los vecinos de la municipalidad que dentro de dos meses (a principios de septiembre), comenzarían los trabajos catastrales.²⁸² En este apartado, analizaremos los alcances y obstáculos presentados a los ingenieros del Catastro durante los primeros trabajos catastrales realizados en la municipalidad de Guadalupe Hidalgo. Para ello, utilizamos una serie de cartas-informes que el director remitió a Limantour entre mayo y septiembre del mismo año, hemerografía y documentos del archivo municipal. Sin embargo, los informes remitidos tienen un tono oficial y, por tal motivo, los avances y atrasos de las operaciones catastrales notificados al ministro de Hacienda consistieron en problemas referentes a la organización administrativa de la institución y a la logística de los trabajos de campo.

En primer lugar, según los documentos enviados por el director, los ingenieros catastrales se enfrentaron a las malas condiciones en que se encontraban los censos de las oficinas de Contribuciones Directas que resguardaba el ayuntamiento de Guadalupe Hidalgo. Al respecto, el 22 de mayo de 1899, el director lamentó que en dichas oficinas “no [se] conocen los domicilios de los propietarios [...] y ha sido preciso hacer una copia de los datos

²⁸² “Aviso de la Dirección General del Catastro a los vecinos de la Municipalidad de Guadalupe Hidalgo sobre el inicio de las operaciones catastrales en dicha demarcación”, AHCM, Municipalidades, Guadalupe Hidalgo, Secretaría del Ayuntamiento, [caja 1], [exp. 6]. En proceso de organización.

[...] para llevarla al Gobierno del Distrito Federal a ver si nos pueden llevar la columna de domicilio”.²⁸³ El problema de las listas incompletas continuó durante varias semanas, hasta que fue resuelto (a medias) a principios de junio. En el informe del 5 de junio, el director mencionó que se pudo obtener el domicilio de algunos propietarios; pero, en la mayoría de los casos, no se encontraron las direcciones de los predios. Por tal motivo, Díaz Lombardo tomó la decisión de comenzar de cero, realizando una búsqueda de las parcelas y de los poseedores.²⁸⁴

Un segundo problema fue el relativo al personal. Según el director, el problema consistió en la tardanza y otras trabas que las autoridades de la Secretaría de Hacienda imponían en el tema de la contratación. En ese entonces, Limantour se encontraba en París, por lo cual el encargado del ministerio fue Roberto Núñez, el subsecretario, quien, por esa situación, expedía los nombramientos temporalmente. El 1º de mayo de 1899, Díaz Lombardo informó que la secretaria de Hacienda no le permitió nombrar personal administrativo. En dicho documento solicitó la intercepción de Limantour, argumentando que eran necesarios *empleados de oficina* para empezar a organizar los libros catastrales, de lo contrario los trabajos en este rubro se atrasarían considerablemente.²⁸⁵ Otra complicación sobre este mismo rubro fue la tardanza para el nombramiento del personal necesario para comenzar las operaciones de campo.²⁸⁶ Dentro de esta cuestión, dos episodios son relevantes: el primero consistió en la falta de un subdirector, el cual era necesario “sobre todo -decía el director- en estos momentos en que tengo que estar saliendo al campo con frecuencia”,²⁸⁷ y el segundo caso tuvo que ver con el atraso de algunos nombramientos debido a que Porfirio Díaz quiso colocar algunos recomendados suyos, “que desgraciadamente es lo peor que hay como ingeniero y como personal en la ciudad”.²⁸⁸

En esta serie de informes poco se habla de los conflictos o dificultades con los propietarios de la municipalidad; salvo en una ocasión. El 9 de mayo de 1899, el director

²⁸³ “Informe de 22 de mayo de 1899”, AHCEHM, Fondo CDLIV, sección 1ª, año 1883, caja 18, doc. 4755, f. 5. Como todos los informes remitidos por el director del Catastro pertenecen a la misma sección, año y caja, en adelante, al hacer referencia a ellos, sólo escribiremos el archivo, fondo, documento y fojas.

²⁸⁴ “Informe de 29 de mayo de 1899”, AHCEHM, CDLIV, doc. 4756, f. 4; e “Informes de 5 de junio de 1899”, AHCEHM, CDLIV, doc. 4757. ff. 4-5. En estos documentos se habla de una lista de casi mil propietarios.

²⁸⁵ “Informe de 1 de mayo de 1899”, AHCEHM, CDLIV, doc. 4752, f. 3.

²⁸⁶ “Informe de 22 de mayo de 1899”, AHCEHM, CDLIV, doc. 4755, f. 4.

²⁸⁷ “Informe de 28 de agosto de 1899”, AHCEHM, CDLIV, doc. 4769, f. 3.

²⁸⁸ “Informe de 4 de septiembre de 1899”, AHCEHM, CDLIV, doc. 4770, f. 4.

informó que “hasta el momento no se manifiesta disgusto alguno ni deseo por parte de los propietarios para que se deslinden sus propiedades, ni se siguen moviendo los que iban a organizar las *Agencias*, esto me tiene un poco inquieto”.²⁸⁹ Lo que deja ver esta cita es que existió una intención de los propietarios para organizarse en “agencias”, que probablemente servirían para oponer algún tipo de resistencia a las operaciones catastrales. No hemos encontrado información sobre estas organizaciones ni mucho menos sobre quiénes las intentaron constituir. Sin embargo, este hecho es relevante porque nos demuestra que sí existieron algunos intentos de los propietarios de bienes inmuebles, ya fueran particulares o comunidades, para resistir la puesta en marcha de las operaciones catastrales. En efecto, nada sabemos de las “agencias”; pero, sí hemos encontrado otros tipos de resistencias, principalmente de los pueblos.

Los pueblos resisten: destrucción de señales y conservación de las costumbres

Romana Falcón y otros historiadores en sus estudios insisten en reconocer la capacidad de negociación que tuvieron los pueblos para conservar sus tierras en común. También reconocen que los pueblos o comunidades indígenas no necesariamente recurrían siempre a actos de resistencia directa como rebeliones o levantamientos armados, puesto que existieron otras estrategias que fueron más efectivas al momento de preservar en común sus bienes y recursos naturales. Algunas comunidades adecuaron sus peticiones y sus formas de organización comunal al lenguaje y prácticas liberales. En los litigios, a partir de la pérdida de personalidad jurídica de los pueblos, estos se presentaban como ciudadanos o como propietarios particulares para defender sus tierras; y, en cuanto a la conservación de sus usos y costumbres, los vecinos se adjudicaron sus tierras en propiedad privada y, posteriormente, formaron sociedades agrarias y condueñazgos.²⁹⁰ Al respecto, Edgar Mendoza, menciona que en Teotihuacán los vecinos del pueblo acudieron a “la tesorería municipal a manifestar sus terrenos de común repartimiento” con la intención de adjudicárselos en propiedad privada y, de ese manera, obtener sus escrituras, lo cual les aseguraba sus derechos sobre sus bienes

²⁸⁹ “Informe de 9 de mayo de 1899”, AHCEHM, CDLIV, doc. 4753, f. 4.

²⁹⁰ Falcón, “Litigios, justicia y actores...”, p. 87.

raíces y, en caso de conflictos, ganar los litigios.²⁹¹ En el Distrito Federal observaremos algunas de estas estrategias, las cuales, según una propuesta nuestra, fueron las más recurridas por los pueblos de dicha demarcación debido al interés que tenían los fraccionadores.

Sin embargo, en algunas ocasiones, los métodos violentos se hicieron presentes, aunque no siempre en forma de un levantamiento armado. Con seguridad, para los historiadores es atractivo historiar las rebeliones, pero existen otras estrategias o formas de resistencia que no necesariamente culminan en un enfrentamiento directo contra la autoridad. En nuestro caso, gracias al archivo municipal podemos observar que la destrucción de señales o mojoneras fue la manera en que los pueblos demostraron su des acuerdo con el deslinde de sus posesiones. El 28 de septiembre de 1899, el prefecto político del distrito de Guadalupe Hidalgo remitió al municipio del mismo nombre una solicitud del gobierno del Distrito Federal, en la cual pedía que “los comisarios de las demarcaciones y los auxiliares de las poblaciones foráneas ejerzan estricta vigilancia en que las señales colocadas por los Ingenieros del Catastro, no sean desalojadas ni mucho menos robadas”, puesto que había ocurrido ello en las cercanías al pueblo de la “Santísima”.²⁹² De manera adicional, las autoridades de la ciudad recordaban a las locales que aplicaran lo establecido en el Reglamento del Catastro, en su artículo 26, la cual estableció una multa o arresto para aquellos que alteren o destruyan los monumentos, señales o mojoneras colocadas por los empleados de las oficinas catastrales.²⁹³

De igual forma, el 25 de julio de 1902, el ingeniero Gaspar Martínez Ceballos, jefe de la sección de deslinde y levantamiento, informó al prefecto político que uno de los ingenieros a su cargo había encontrado deteriorado el monumento ubicado en el pueblo de Ticomán, y demandaba una averiguación para encontrar a los culpables. Poco tiempo después, en agosto, el prefecto averiguó, a través del juez de paz de Ticomán, de que

²⁹¹ Mendoza, *op. cit.*, p. 223-227.

²⁹² “Y. G. Lida, prefecto del distrito de Guadalupe Hidalgo, remite al Ayuntamiento de Guadalupe Hidalgo un aviso de la Dirección del Catastro sobre el robo y destrucción de señales”, AHCM, Municipalidades, Guadalupe Hidalgo, Secretaría del Ayuntamiento, Catastro, [caja 1], [exp. 6], [f. 1]. En proceso de organización.

²⁹³ El mencionado artículo dice de la siguiente manera: “Los que alteren o destruyan las señales a que se refiere el artículo anterior, serán castigados administrativamente por la autoridad política respectiva, con multa de cincuenta a trescientos pesos, o arresto de cinco a treinta días”, Dublán, *op. cit.*, p. 432.

“ninguno de los vecinos inmediatos da razón” de lo ocurrido.²⁹⁴ Probablemente, los vecinos tanto de la Purísima como de Ticomán sabían que los monumentos construidos por los ingenieros tenían alguna función importante para los trabajos catastrales y, en efecto, algunas señales además de delinear los linderos también servían como puntos de referencia para los aparatos topográficos. También cabe la posibilidad de que el ataque a las señales representara una forma de demostrar su abierta oposición al deslinde de sus propiedades o a la intromisión de personas extrañas en sus tierras, reflejando así una manera para defender sus terrenos.

Pero, como decíamos al principio de esta sección, existieron otros mecanismos para que los pueblos mantuvieran sus usos y costumbres y, con ello, conservar sus derechos de propiedad comunales sobre sus bienes inmuebles. Un episodio que ejemplifica lo anterior es el que ocurrió en el barrio de Capultitlán en la municipalidad de Guadalupe Hidalgo en marzo de 1900. La narración de lo acontecido en dicho lugar no proviene de un empleado de la Dirección del Catastro, sino del representante del Ayuntamiento de Guadalupe Hidalgo nombrado para inspeccionar los trabajos catastrales en la municipalidad: Joaquín Garrido. Garrido comienza su narración mencionando que, en el barrio, sometido al pueblo de Magdalena de las Salinas, ocurrió un inconveniente durante el proceso de deslinde de las propiedades agrarias de los vecinos de Capultitlán que implicó los títulos de propiedad. Para explicar lo ocurrido, el autor del informe explica que hace dos años:

[...] el Ingeniero D. Adolfo Barreiro levantó de orden Superior, según se me ha informado, el plano de los terrenos pertenecientes a dicho pueblo de la Magdalena los dividió en lotes numerados, y con arreglo a esa división se hizo el reparto entre los vecinos del lugar y se les expidieron los títulos respectivos, dándoles posesión como se asegura a esta.

Es decir, que tiempo atrás, los bienes del pueblo y del barrio había sido desamortizados, con lo cual se esperaba que cada parcela tuviera *un* propietario legalmente establecido. Pero los ingenieros encontraron otro panorama: “Resultó, al practicarse el deslinde, al que concurrió el Sr. Director del Catastro, que no corresponden los números de los lotes que representan los documentos que amparan los terrenos repartidos con los que se han ocupado”.

²⁹⁴ “Gaspar Martínez Ceballos, jefe de la sección de deslinde y levantamiento de la Dirección del Catastro, comunica al Prefecto político de Guadalupe Hidalgo del deterioro de una de las señales trigonométricas”, AHCM, Municipalidades, Guadalupe Hidalgo, Secretaría del Ayuntamiento, Catastro, [caja 1], [exp. 23], 5 ff. En proceso de organización.

Díaz Lombardo, que se encontraba presente, convocó a los vecinos del pueblo en la casa del auxiliar del pueblo, con la intención de esclarecer el problema que se le presentaba. El director averiguó que “los vecinos individualmente dijeron que no se les dio materialmente posesión de los terrenos que expresan los títulos, sino que, indistintamente, el auxiliar de aquella época les señaló los que ocupan, habiéndose cultivado unos, y otros no”.²⁹⁵ Según el informe, el director levantó un acta que fue remitida a la Secretaría de Hacienda para saber la manera en que se debía proceder. Lo cierto es que este inconveniente no estaba relacionado con temas técnicos o topográficos, sino legales. No se podía proceder al deslinde de aquellas parcelas, pues, a los ojos de los ingenieros, existían problemas con los derechos de propiedad. Pero, para el pueblo, con seguridad, dichas complicaciones tenían una razón. Al parecer, la desamortización se llevó a cabo, pero los habitantes del pueblo no se adjudicaron los terrenos individualmente, sino que continuaron con la costumbre de repartirse las tierras obedeciendo a las autoridades del pueblo (en esta ocasión el auxiliar, que era nombrado por el prefecto político), conservando, *de facto*, las parcelas en propiedad comunal.

Lamentablemente, no tenemos conocimiento de qué sucedió posteriormente ni de cómo actuaron las autoridades federales y catastrales ¿Se deslindaron las parcelas según los títulos de propiedad o según como el pueblo y/o el auxiliar las había repartido? Como ya hemos dicho, la Dirección del Catastro no tenía atribuciones jurídicas, por lo que sólo podía deslindar y valorar los predios para fines fiscales. El caso de Magdalena de las Salinas le competía al poder judicial o, administrativamente, a la secretaría de Gobernación; pero, no a los ingenieros. Sin embargo, los trabajos topográficos realizados en aquel poblado ayudaron a que las autoridades se dieran cuenta de la situación que prevalecía en relación con los derechos de propiedad de este pueblo de Guadalupe Hidalgo; algunos focos rojos empezaron a figurar en el mapa. En efecto, la información es poder. Teniendo en cuenta lo sucedido en este episodio la pregunta obligada es: ¿hubo otros casos parecidos durante los trabajos catastrales en la mencionada municipalidad? Sólo una zambullida a los archivos municipales lo dirá.

²⁹⁵ Las citas anteriores fueron tomadas del siguiente documento: “Joaquín Garrido, representante de la municipalidad de Guadalupe Hidalgo ante la Dirección del Catastro, remite un informe sobre los tropiezos ocurridos en el deslinde de los predios del Barrio de Capultitlán”, AHCM, Municipalidades, Guadalupe Hidalgo, Secretaría del Ayuntamiento, Catastro, [caja 1], [exp. 14], [f. 2]. En proceso de organización.

Las disputas por la tierra y mecanismo de Estado

Hemos visto que los trabajos de la Dirección del Catastro nos permiten observar cómo algunas comunidades se mostraron escépticas de los trabajos emprendidos por los ingenieros, demostrando su rechazo destruyendo los monumentos de triangulación o adaptándose a los principios liberales para conservar su posesión en común de sus tierras. Ahora, en esta sección, revisaremos un episodio en donde los trabajos catastrales develaron una disputa por un terreno ubicado cerca del Río Unido, en la municipalidad de Guadalupe Hidalgo, en donde se vieron inmiscuidos el barrio de Santa María Tepalcatitlán, un propietario privado, el Sr. Velázquez, y la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

En mayo de 1900, los ingenieros catastrales emprendieron los deslindes en unos terrenos ubicados entre la Calzada de Piedra y el cauce del Río Chico. Durante el desarrollo de los trabajos asistieron representantes de la Secretaría de Comunicaciones, del barrio de Santa María y un propietario, el ingeniero Velázquez (de quien no sabemos su nombre). En un escrito, presentado a Limantour por el primeros de los anteriores, se menciona que “el Sr. Ing. Velázquez había señalado como de su propiedad todo el terreno que atraviesa el Río Unido entre Santa María Tepalcatitlán y la Calzada de Piedra, reclamando por consiguiente la faja ocupada por el nuevo cause”.²⁹⁶ Sin embargo, el representante de la secretaría (de quien tampoco pudimos obtener su nombre) alegó que dichos terrenos pertenecían al ministerio de Comunicaciones, por lo cual seguían siendo de dominio público. Por su parte, el ingeniero argumentó que aquellas tierras fueron compradas al barrio mencionado, además de presentar los títulos de propiedad que avalaban la transacción.²⁹⁷

La cuestión hubiera quedado zanjada si se hubiera remitido a la Junta Superior del Catastro, cuerpo colegiado dedicado a la resolución de disputas por límites; sin embargo, una tercera variante apareció: los vecinos del barrio de Santa María no estaban conformes con el proceso de compraventa argumentado por el ingeniero Velázquez. La secretaría de Hacienda fue involucrada en este asunto porque, tiempo atrás, dicho ministerio procedió al reparto de

²⁹⁶ “Memorándum presentado por el representante de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, en los deslindes que practica la Dirección General del Catastro, 11 de mayo de 1900”, AHCEHM, CDLIV, 2ª sección, 1900, carpeta 1, doc. 14656, f. 1.

²⁹⁷ *Ibíd.*

los terrenos en cuestión entre los vecinos del barrio. En el memorándum se dice que se presentó un plano fechado el 23 de julio de 1895, en el cual consta que el reparto consideraba los predios que estaban en disputa. El representante consideraba que el asunto debía tratarse en privado con la Secretaría de Hacienda, con la intención de que las autoridades de aquel ministerio determinen si el cauce del Río Chico estuvo comprendido en el repartimiento de tierras “para que en vista de su respuesta se proceda oficialmente a los arreglos necesarios, bien para *reivindicar* la propiedad o bien para adquirir el terreno del propietario verdadero”.²⁹⁸

Lamentablemente, no tenemos más información de cómo terminó el problema ni tampoco a quien se le “reivindicaron” los terrenos en cuestión; sin embargo, tenemos suficiente material con el cual sacar algunas conclusiones. Con seguridad, estamos frente a un hecho particular en donde la Secretaría de Hacienda, al parecer, tuvo la facultad de decidir a quién le pertenecían los terrenos en disputa y no el poder judicial. Curiosamente este tema surgió durante el proceso de las leyes fundacionales del catastro, al discutirse si un ministerio debía tener atribuciones judiciales, transformándose en un tribunal especial que decidiera sobre asuntos de propiedad.²⁹⁹ Darle vuelta una y otra vez a este problema nos llevará, inevitablemente, a rascar sólo la superficie de un punto importante: el Estado tomó la atribución de decidir, irrefutablemente, sobre los derechos de propiedad; lo de menos es definir a quién le copete esa atribución. La formación de un catastro no sólo serviría para fines económicos (el cobro de un impuesto), sino también como un mecanismo estatal con el cual tener mayor presencia en la esfera práctica en la definición de los derechos de propiedad, mediante la recopilación de información sobre el estado de guardan las propiedades agrarias en determinada región. La frase “saber es poder” ahora tiene mucho sentido ¿Qué hubiera pasado si los ingenieros no hubieran deslindado los terrenos de la Calzada de Piedra? ¿Se hubiera conocido este caso por parte de las autoridades? La función del catastro fue mover el avispero y permitir que salieran a la luz estos episodios.

²⁹⁸ *Ibíd.* Las cursivas son nuestras.

²⁹⁹ Sobre esto hablamos en el capítulo anterior cuando revisamos el desenvolvimiento de los debates ocurridos en la Cámara de Diputados. Al respecto, el diputado Juan A. Mateos se cuestionaba lo siguiente: “¿Cómo vamos a consentir, señores, que en el Ministerio de Hacienda se forme un tribunal que decida sobre la propiedad particular; que se lleve allí los expedientes, que se vea si por sentencia definitiva ejecutoria o si por consentimiento de los colindantes ú otra causa quedan perfeccionados los títulos de la propiedad?”, Cámara de Diputados, *Diarios de los debates de la Cámara de Diputados. Decimoctava legislatura constitucional*, 4 t., México, Imprenta de “El Partido Liberal”, 1896-1898, t. 1, p. 287.

La intolerancia a lo particular

La municipalidad de Tacuba fue una de las tres demarcaciones en donde se culminaron los trabajos catastrales. Desafortunadamente, en los archivos no pudimos encontrar casos como los presentados para Guadalupe Hidalgo; pero, si pudimos obtener cierta información del espíritu regulador u homogeneizador con el que los ingenieros catastrales guiaron sus actividades. Lo habíamos visto antes: la leyes creadas en la época moderna, en esencia, no contemplan las particularidades ni las excepcionalidades; el principio de las múltiples fuentes de derecho fue abandonado y, hasta cierto punto, abolido por los abogados mediante la formación de códigos, cuyo seguimiento estricto era la clave para vivir en una sociedad más justa y regida por las leyes.³⁰⁰ Cuando un caso “irregular” se presenta, la tradición jurídica moderna marca que las normas no deben modificarse, sino, simplemente, se consideran como obstáculos o como rastros de un viejo régimen que habría que eliminar. En el caso del catastro, existieron leyes, reglamentos e instrucción que tuvieron el objetivo de uniformar los criterios para la aplicación de las operaciones catastrales; lineamientos que fueron construidos contemplando la existencia únicamente de propiedades individuales y privadas ¿Qué paso cuando los ingenieros se enfrentaron a casos fuera de la norma?

En 1907, Díaz Lombardo comunicó al secretario de Hacienda, José Yvés Limantour, sobre los avances en los trabajos catastrales en Tacuba. En este informe, el director mencionó que hubo varios grandes obstáculos para continuar con las operaciones de conservación. La primer dificultad fue una cuestión de logística: las operaciones concluyeron dos años y medio atrás (1905), por lo cual “en ese periodo hubo muchas mutaciones que al ponerse en vigor el Catastro se ha acusado y han motivado un recargo de mucha importancia”.³⁰¹ El segundo impedimento, según el director, estribó en la construcción de nuevos fraccionamientos en la municipalidad como la Tlaxpana, San Álvaro y el Imparcial, que “han lanzado a la venta sus

³⁰⁰ Paolo Grossi, *Mitología jurídica de la modernidad*, trad. Manuel Martínez Neira, Madrid, Editorial Trotta, 2003, pp. 20. Romana Falcón recupera estas ideas para comprender la manera en que las leyes desamortizadoras fueron entendidas y practicadas. La autora remarca el papel de los abogados y los jueces: “se buscó que los jueces se convirtieran en simples operadores de las leyes escritas por las instancias legislativas. Jueces y abogados letrado debían limitarse a una solución única, clara e inequívoca -el texto de la ley- sin interpretación y sin excepciones”. Falcón, “Litigios, justicia y actores...”, p. 72.

³⁰¹ “Informe de 4 de septiembre de 1907”, *op. cit.*, f. 4.

terrenos y las han vendido en gran cantidad determinando un gran movimiento de conservación”.³⁰² La actualización de la información representó un enorme tropiezo para el mantenimiento del catastro. Y era de esperarse, tomando en cuenta que los derechos de propiedad no son estáticos, más cuando las circunstancias económicas predominantes trataron a la tierra como una mercancía.

No obstante, el director consideró que las circunstancias relativas a la conservación fueron “causas que considero anormales” y que había otras “que podían corregir[se] con el tiempo tan luego como *la gente se eduque más a las necesidades del Catastro*”.³⁰³ Inevitablemente, las autoridades e ingenieros catastrales se toparon con costumbres y derechos de propiedad que no se amoldaban a las exigencias de la propiedad liberal. En palabras del director, sumergido en los principios teóricos de la propiedad privada e individual, algunos propietarios no tenían *en regla* sus posesiones y no estaban habituados al régimen fiscal moderno. En relación con este último punto, Díaz Lombardo mencionó que “*poco acostumbrada* la gente al sistema de boletas por el que de[ben] pagar [sus] contribuciones, o no las recogieron en la Oficina cuando se publicaron o las perdieron”.³⁰⁴ El director no soportaba el hecho de que algunas personas no estuvieran familiarizados con una forma nueva de pagar sus impuestos. Propiedad y fiscalidad van de la mano, por ello se comprende que una gran parte de los habitantes de la municipalidad, sobre todo los pueblos y comunidades indígenas, no estuvieran “acostumbradas” a saldar sus contribuciones fiscales de una manera individual como lo era el sistema de boletas.

Díaz Lombardo no sólo esperaba que los propietarios se “educaran” en el sistema de boletas, sino también en los requerimientos para tener una “plena garantía de sus propiedades”. En el mismo informe, el director argumentó que tan pronto como los propietarios fueran “perfeccionando [sus] títulos y las translaciones de dominio”, los trabajos catastrales se realizarían con regularidad. El problema que él identificó fue que en algunos casos “los avisos que nos dan [los propietarios] vienen deficientes, bien porque no dan linderos, dan estos en condiciones que no se pueden aprovechar, las sucesiones de poseedores no está buena (sic), o por último se trata de translaciones de dominio entre *gente ignorante*”.

³⁰² *Ibíd.*, f. 5.

³⁰³ *Ibíd.* Las cursivas son nuestras.

³⁰⁴ *Ibíd.*, f. 4-5. Las cursivas son nuestras.

Al final, concluye que los avances no han sido los esperados porque “a riesgo de hacer que el Catastro no se conserve hay que ayudarla para que arregle sus papeles”.³⁰⁵ El horizonte ideológico del director no tiene otra explicación para esta situación que el de tachar de “ignorantes” a quienes no tuvieran “en regla” sus posesiones. Para el director, el problema no era la ley, sino su desconocimiento.

La forma de pensar y de proceder de las autoridades catastrales exigía que la población se “educara” a sus necesidades y no consideraba moldear sus procedimientos a las prácticas sociales que sustentaban otros derechos de propiedad diferentes a los establecidos por el liberalismo. Si bien hasta el momento hemos revisados el parecer del director, debemos suponer (puesto que la mayoría de los ingenieros provenían de la misma escuela que él)³⁰⁶ que la mayoría de los empleados de la Dirección del Catastro pensaron de la misma manera. Es más, podemos decir que fue un pensamiento que circulaba en las ciudades. Algunas noticias de periódicos arrojan los mismos juicios de valor. Por ejemplo, el 20 de septiembre de 1902, tres años después de haberse comenzado los trabajos catastrales, una nota del periódico *La Patria* dice lo siguiente:

Habiéndose sabido en la Dirección General del Catastro en la Municipalidad de Guadalupe Hidalgo, que muchos de los vecinos se negaban en *su ignorancia* o culpable malicia, de suministrar los datos necesarios para los avalúos catastrales, aquella Dirección ha hecho circular a los vecinos el art. 14 de la ley de 22 de diciembre de 1896.³⁰⁷

En la *Voz de México* (periódico católico de la capital), el 8 de febrero de 1901 se publicó lo que a continuación transcribo:

La Dirección del Catastro ha notado *gravísimas irregularidades*, en las manifestaciones que, ante esa Oficina, han hecho varios vecinos de la Villa de Guadalupe. Consisten estas, en que los propietarios que no saben formar han declarado con supuestas firmas, y además también han hecho manifestaciones, personas menores de edad, que, según la ley civil, no tiene derecho de poseer por sí solos.³⁰⁸

³⁰⁵ *Ibíd.*, f. 5. Las cursivas son nuestras.

³⁰⁶ Para corroborar este argumento véase el Anexo 3.

³⁰⁷ “El catastro en Guadalupe Hidalgo”, en *La Patria*, 20 de septiembre de 1902, p. 2. Véase el contenido del artículo 14 de la ley de 22 de diciembre de 1896 en el Anexo 2.

³⁰⁸ “Graves irregularidades”, en *La Voz de México*, 8 de febrero de 1901, p. 2.

Los diarios extendieron entre sus lectores la idea de que cuando algo se sale de la norma, debe ser tratado de “irregular” o un producto de la ignorancia o la malicia. En fin, la intolerancia a lo particular y a lo excepcional fue un pensamiento generalizado.

EL SUR DEL DISTRITO FEDERAL: TLALPAN Y XOCHIMILCO

Toca el turno de revisar el sur del Distrito Federal. Según la descripción que realizamos en el segundo apartado de este capítulo, en esta región encontraremos una mayor presencia de los pueblos o comunidades, debido a que aquí se conservaron, de manera más amplia, los usos y costumbres que sustentaban la posesión comunal de sus bienes. Esto no quiere decir que en esta región el proceso de desamortización no se haya llevado a cabo, sino, lo contrario, que tuvo otras características y formas de implementarse. Tenemos varios episodios, los cuales se circunscriben en las municipalidades de Tlalpan y Xochimilco.

Santo Tomás Ajusco: ¿deslinde o desamortización?

El 4 de septiembre de 1907, Lombardo informó a Limantour sobre los avances de los procedimientos catastrales en el sur del Distrito Federal, detallando los trabajos emprendidos en el pueblo de Santo Tomás Ajusco. Lo sucedido en esta comunidad fue una situación extraordinaria, pues excedieron las atribuciones y funciones de las oficinas catastrales. El escrito menciona que, a petición de la Secretaría de Gobernación, los ingenieros catastrales realizaron el deslinde y levantamiento de los *terrenos de común repartimiento* de dicha comunidad. “Este trabajo -dice el director- se tiene bastante adelantado, pues se han definido *todos los terrenos sin repartir* y actualmente se está deslindando una parte de esos terrenos que estaban sin repartir y tenían *el mismo título que los anteriores*, pero que posteriormente se han dividido”. Lo anterior no fue una tarea fácil, pues “según los datos de información que se tiene hasta ahora, el número de divisiones en esa zona pasará de 600” y “poco más o menos se están haciendo de 25 a 30 deslindes por semana”, por lo que los trabajos terminarían dentro de seis meses. Aunado a lo anterior, los ingenieros debían realizar los trabajos de

levantamiento, es decir, la elaboración de mapas de cada una de las parcelas deslindadas, lo cual tardaría otros seis meses más.³⁰⁹

El informe del director evidenció dos cuestiones: la primera, que el personal técnico de la Dirección del Catastro realizó el deslinde y levantamiento de los terrenos de común repartimiento del pueblo de Ajusco, a petición de una secretaría de Estado; y la segunda, que el pueblo de Santo Tomas aún poseía en *usufructo* sus parcelas familiares. En cuanto a este último punto, no debe sorprendernos la existencia de formas comunales de posesión de la tierra, puesto que el proceso de desamortización civil tuvo muchas complicaciones en general. Para empezar debemos aclarar que en un régimen de propiedad comunal existen varios tipos de bienes: 1) las parcelas familiares o de común repartimiento, las cuales eran dadas en *usufructo* por las autoridades del pueblo para que las familias las cultivarán y gozarán de su producto; 2) las dehesas o ejidos, que eran tierras dedicadas al pastoreo; 3) las tierras de uso colectivo, como montes, ojos de agua, bosques y ríos, de donde se obtenían recursos para el beneficio de la comunidad; y 4) los propios, que eran tierras de la comunidad que eran arrendadas a terceros o cultivadas para el pago de algún tributo.³¹⁰ En el siglo XIX, la aplicación de las políticas desamortizadoras variaron según el tipo de tierras comunales de que se tratara.

Según Margarita Menegus, la desamortización tuvo cuatro procesos generales: 1) la apropiación del Estado de los terrenos baldíos; 2) la nacionalización y venta de las propiedades eclesiásticas; 3) supresión de los vínculos de nobleza mediante la prohibición de los mayorazgos y cacicazgos; y 4) la desamortización de la propiedad comunal. En cuanto a este último, la estructura de la propiedad de la tierra de las comunidades indígenas, planteó la ejecución de otros pasos: a las tierras de común repartimiento (parcela familiar) les esperaba la parcelación y adjudicación; a los propios (bienes arrendados), la venta; y a las tierras de explotación colectiva (pastos, montes, ejidos y dehesas), su privatización.³¹¹ Por

³⁰⁹ “Informe del 4 de septiembre de 1907”, f. 8.

³¹⁰ Quienes hacen esta distinción de los tipos de tierras comunales, para un mejor estudio del proceso de desamortización civil, son Margarita Menegus, *Los indios en la historia de México. Siglos XVI al XIX: balance y perspectivas*, México, FCE/CIDE, 2006, p. 55; y Mendoza, *op. cit.*, p. 221. Este último autor añade otra categoría, el fundo legal, que sería el área central del pueblo y ocupado por las casas habitacionales de los vecinos.

³¹¹ Margarita Menegus, “Las ideas y las propuestas. Consideraciones sobre la capitación y los impuestos sobre la propiedad”, en Michel Bertrand y Zacarías Moutoukiaz (eds.), *Cambio institucional y fiscalidad. Mundo hispánico, 1760-1850*, Madrid, Casa de Velázquez, 2018, pp. 127-138. La autora hace énfasis en que

tal motivo, el proceso más complejo y complicado de realizar fue el de la desamortización civil, pues mientras unos podían considerarse como culminados (la nacionalización de los bienes eclesiásticos, por ejemplo), aquel persistió todavía hasta principios del siglo XX, como lo demuestra el caso del pueblos de Santo Tomas Ajusco. Al final, Menegus porpone (para Oaxaca) que las tierras de común repartimientos fueron las primeras en ser desamortizadas, mientras que los montes o tierras comunales fueron conservadas por más tiempos por las comunidades o pueblos. Aunque hay historiadores que debanten esta idea,³¹² el hecho es que en cada región el proceso de desamortización fue diferente, pues los intereses y las necesidades de los pueblos y de quienes deseaban beneficiarse de manera individual de la adjudicación de dichos bienes (empresarios, hacedados, comerciantes, caciques, entre otros) fueron distintos.

Por ejemplo, para el caso particular referente al pueblo de Santo Tomas Ajusco, tenemos pruebas de que las tierras de uso comunal de los vecinos del pueblo (el monte del Ajusco y terrenos circundantes) fueron adjudicadas en propiedad privada por los pobladores en la década de 1870, antes que las tierras de comun repartimiento. Contamos con indicios por los cuales sabemos que los vecinos del pueblo conformaron una sociedad agraria con los títulos obtenidos de la desamortización de las tierras del monte del Ajusco.³¹³ Según la poca historiografía que existe sobre esta región, la sociedad agraria estaba formada por nueve ranchos, entre las cuales las principales eran Tierra Blanca, El Zorrillo, El Flojo, Agua Chica, Horno Viejo y Las Pozas, las cuales se dedicaron, en su mayoría, a la ganadería y a la venta de productos lácteos.³¹⁴ También existió una fuerte actividad comercial de maderas obtenidas de los bosques del monte, las cuales probablemente se vendían a las fábricas de papel cercanas como las de Loreto y Peña Pobre, ubicada en ese entonces en la municipalidad

este largo proceso debe entenderse también como la transición a un modelo económico capitalista, a lo cual nos sumamos. Menegus, *Los indios en...*, p. 58.

³¹² Falcón, Escobar y Sánchez, “Introducción”, *op. cit.*, p. 16.

³¹³ “Copia del testimonio de los títulos de los montes y tierras de la sociedad agraria de los pueblos de Santo Tomás Ajusco y San Miguel Ajusco”, AHCD, Municipalidades, Tlalpan, Fomento, caja 110, exp. 24. Se requiere un estudio para poder identificar cómo se dio este proceso de desamortización y de formación de una sociedad agraria, y el porqué de su conformación. Aquí sólo damos algunos indicios que, esperamos, pueden incitar una nueva investigación al respecto.

³¹⁴ Nicole Percheron, *Problemas agrarios del Ajusco. Siete comunidades de la periferia de México (Siglos XVI-XX)*, trad. Hernán Correa Ortíz, México, GDF/SEDEREC/Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos-Francia, 2008, pp. 132-133.

de San Ángel.³¹⁵ Por último, por si fuera poco, debemos considerar también que el monte del Ajusco y sus alrededores fueron una fuente importante de agua.³¹⁶ En conclusión, las tierras del pueblos del Ajusco eran ricas en recursos naturales y, tal vez por ello tuvieron que recurrir a su adjudicación en propiedad privada y formar una sociedad agraria para no perder su posesión y continuar con los usos y beneficios comunales.

Habíamos visto que algunas comunidades recurrían a la adjudicación en propiedad privada de algunos de sus bienes para tener títulos de propiedad que respaldaran su posesión en cuestiones judiciales, lo cual no significó la pérdida de los usos y costumbres y de una explotación comunal de la tierra y los recursos naturales. Pero ¿el pueblo de Santo Tomas Ajusco de quién se estaba protegiendo? A principios del siglo XX, el pueblo del Ajusco mantuvo una disputa legal con Jalatlaco, ubicado en el Estado de México, derivada de un desacuerdo que existía referentes a los límites entre ambos pueblos. La autoridad tanto del Distrito Federal como del Estado de México tuvieron que intervenir para dirimir el conflicto, hasta que los vecinos de Santo Tomas decidieron emprender un litigio ante un juez de primera instancia.³¹⁷

Los vecinos del pueblo del Ajusco nombraron a Ángel Rezas para que los representara e iniciara los procesos judiciales. Rezas, en un escrito, argumentó al prefecto político de Tlalpan que contaba con las pruebas “de los terrenos montuosos que a *título de propiedad* y dominio les pertenecen”.³¹⁸ Debemos considerar que, tal vez, el representante esté haciendo referencia a los títulos individuales de la sociedad agraria, con lo cual demostrarían ante las autoridades judiciales sus derechos de propiedad, aunque también a los títulos primordiales, que datan de la época colonial, y que los pobladores siguen resguardado hasta la fecha. Al final, en 1901, un juez dictó sentencia y ordenó hacer el deslinde de los terrenos entre ambos pueblos: “la diligencia fue practicada sin ninguna dificultad, habiéndose arreglado todo

³¹⁵ No ahondaremos mucho sobre este tema interesantísimo. Quien quiera explotar una rica veta historiográfica debe revisar la serie Tierras, de la sección Tlalpan, del fondo Municipalidades, resguardada en el AHCM.

³¹⁶ Hernán Correa Ortiz, “Ajusco, agua y poder desde una perspectiva histórica”, en Andrés Medina Hernández (coord.), *La memoria negada de la Ciudad de México. Sus pueblos originarios*, México, IIA-UNAM/AUCM, 2007.

³¹⁷ “Tribunales. El asunto de terrenos de Ajusco”, en *El Tiempo*, 29 de junio de 1900, p. 2; y “Los vecinos de Jalatlaco defienden sus terrenos ¿A quién pertenecen estos?”, *El Popular*, 1 de julio de 1900, p. 3.

³¹⁸ “Ángel Rezas, representante de los vecinos del pueblo del Ajusco, remite a la prefectura de Tlalpan, una queja sobre el desmonte que llevaron a cabo los vecinos de Jalatlaco en terrenos pertenecientes a la comunidad”, AHCD, Municipalidades, Tlalpan, Tierras, caja 300, exp. 10, ff. 1-2.

pacíficamente y conforme a la ley”.³¹⁹ Al parecer, todo resultó favorable para los vecinos del Ajusco según los recortes de periódicos citados, aunque esto no zanjó el conflicto entre ambas comunidades.³²⁰ Sin embargo, esto demuestra, en cierta manera, la eficacia de las sociedades agrarias.

Decidimos detenernos un momento en lo sucedido con las tierras comunales del Ajusco (las del monte y sus alrededores), porque tiene una relación con lo acontecido en 1907, cuando los ingenieros de las oficinas catastrales deslindaron las tierras de común repartimiento. Podríamos pensar que esta acción pudo provocar la resistencia de los pobladores; sin embargo, ¿acaso no estaban familiarizados los vecinos con la propiedad privada? ¿no habían visto las ventajas de tener títulos de propiedad cuando defendieron sus tierras ante las autoridades judiciales en contra de Jalatlaco? Sabemos que los procedimientos topográficos están inevitablemente relacionados con el régimen de propiedad liberal, y que el deslindar, levantar, valuar y registrar ciertos terrenos fomentaban y garantizaban su posesión individual.³²¹ No obstante, podemos decir que esta acción pudo ser deseada por los pobladores, por lo cual no presentaron resistencia hasta donde sabemos. Ahora, no debemos argumentar que los procesos llevados a cabo por los ingenieros catastrales fueron una desamortización, pues no estaba en sus atribuciones realizar dicha acción. aunque si fue un gran paso hacia ese objetivo. En todo caso, los trabajos emprendidos por el personal de las oficinas catastrales fueron un paso previo para la obtención de los títulos de propiedad expedidos por el gobierno.

Con seguridad, lo interesante de las actividades de deslinde y levantamiento en el Ajusco fue la forma en que procedieron los ingenieros para determinar *qué era de quien*, considerando que los poseedores en *usufructo* de las parcelas familiares no tenían títulos individuales de propiedad. El 15 de diciembre de 1906 se publicó la convocatoria para que “los vecinos del pueblo y montes del Ajusco” tuvieran conocimiento de que en un mes (en enero de 1907) comenzaría los trabajos de deslinde. Con esta disposición, las autoridades tanto de la institución catastral como del gobierno federal tuvieron en cuenta “los intereses

³¹⁹ “Reparto de terrenos”, *La Voz de México*, 17 de abril de 1901, p. 3.

³²⁰ De hecho, el conflicto entre ambos pueblos continuó después de más de 100 años y fue hace poco tiempo que se llegó a un nuevo acuerdo, véase la nota periodística “Ponen fin al conflicto agrario entre el Ajusco y Xalatlaco”, en *La Jornada*, 14 de abril de 2008, versión electrónica: <https://www.jornada.com.mx/2008/04/14/index.php?section=capital&article=040n1cap>.

³²¹ Véase el capítulo 1 de esta tesis.

de los particulares y se [propusieron] evitar a estos las dificultades que, seguramente, sobrevendrán si de pronto se emprendiera el deslinde de los predios sin dar *tiempo a los poseedores para fijar, de una manera precisa, con los poseedores colindantes, los linderos de los mismos predios*". La convocatoria exhortaba a los vecinos para que en el plazo establecido fijaran y aclararan sus linderos "de buena voluntad" y que "no sólo miren por sus particulares intereses, sino que *respeten los de la colectividad*".³²² Ante esto, en teoría, los vecinos del Ajusco se dedicaron a establecer los límites de sus tierras de común repartimiento, las cuales –cabe decir– no se encontraban en el fundo legal o lugar de habitación de los pobladores, sino a las afueras de este, exactamente en los alrededores del monte del Ajusco.³²³

No sabemos cómo se desarrollaron o cómo culminaron los trabajos emprendidos en el Ajusco; pero, podemos mencionar algunas consecuencias. Si bien el catastro no tenía efectos jurídicos, con el deslinde, levantamiento, valuación y registro de las propiedades en los libros catastrales se abría la posibilidad de que los poseedores pudieran inscribirse en el Registro Público de la Propiedad, lo cual conllevaba, ahora sí, un cambio en el régimen de propiedad. Nicole Percheron nos dice que, en los libros de esta institución, entre 1874 y 1905, se encontraban registradas nada más diez propiedades ubicadas en el Ajusco, y que a partir de 1907 hubo un aumento en los registros de pequeñas parcelas, aunque no nos dice cuánto³²⁴ ¿Acaso fueron los 600 predios que mencionó el director en su informe? En ese sentido, debemos pensar si realmente hubo un cambio en el régimen de propiedad después de terminados los trabajos de los ingenieros o, como en el caso de la sociedad agraria, hubo una adjudicación "simulada". Al final, corroboramos que no existe sólo blanco y negro, sino un abanico de matices.

Los pueblos resisten: la destrucción de señales

³²² "Convocatoria a los vecinos del pueblo y montes de Ajusco, en donde se informa sobre el inicio de las actividades de deslinde", AHCD, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 3, f. 1.

³²³ Ángel Rezas, representante de los vecinos del Ajusco, menciona que los trabajos catastrales se llevarían a cabo en zonas alejadas del poblado, como lo son Tuxtipepec, Horno viejo y Cruz de Morillo. "Informe que rinde Ángel Rezas, representante de los vecinos del Ajusco, a la prefectura de Tlalpan, con motivo de los trabajos de deslinde (1907)", AHCD, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 2, f. 12.

³²⁴ Percheron, *op. cit.*, p. 128.

Cuando las operaciones catastrales comenzaron en 1899 con las actividades de triangulación, los pueblos cercanos al monte del Ajusco mostraron cierta resistencia a que el personal de la Dirección del Catastro entrase a sus terrenos o que llevaran a cabo actividades de cualquier índole cerca de la comunidad. El 18 de mayo de 1901, Isidro Díaz Lombardo, director del Catastro, remitió una carta a Rafael García Martínez, prefecto político de Tlalpan, informándole sobre la destrucción de dos monumentos de triangulación ubicados en los cerros llamados Xitle y Zacayucan, los cuales habían sido atacados por segunda ocasión. Ante este hecho, el director de las oficinas catastrales solicitó al prefecto una averiguación “con objeto de imponer castigo a los culpables conforme lo previene el artículo 26 del Reglamento” del Catastro.³²⁵ La exigencia de Díaz Lombardo estaba fundada en que “siendo el lugar en que está construido el monumento del Xitle, muy elevado, poco accesible y por consiguiente poco o nada transitado, la destrucción debe haber sido intencional”.³²⁶

Por un lado, el “Xitle” es un volcán inactivo cercano a los pueblos de Santo Tomas Ajusco y la Magdalena y, para ese entonces, se ubicaba dentro de los terrenos del Rancho del “Arenal”; y, por otro lado, el cerro Zacayucan se encontraba en las cercanías de las Fábricas la Fama y la hacienda de Peña Pobre. El prefecto García comisionó a Ángel Rezas, juez de paz del Ajusco, y a T. Barreto, comandante de policía, para que realizaran las averiguaciones pertinentes y dar con los culpables, el primero, en las inmediaciones del cerro “Xitle” y, el segundo, en el cerro de Zacayucan.³²⁷ Por un lado, el comandante de policía informó que “cercano a ese lugar merodean los pastores de la Hacienda de Peña Pobre que cuidan el ganado de la misma” y que el encargado de vigilar y conservar la mojonera era el administrador de la hacienda, Pablo Martínez; pero, no pudo dar con los responsables.³²⁸

³²⁵ El artículo citado establece lo siguiente: “Art. 26 Los que alteren las señales a que se refiere el artículo anterior [de linderos y de puntos de referencia] serán castigados administrativamente por la autoridad política respectiva, con multa de cincuenta a trescientos pesos o arresto de cinco a treinta días”, *Dublán, op. cit.*, p. 432.

³²⁶ “Isidro Díaz Lombardo, director del Catastro, remite a Rafael García, prefecto de Tlalpan, una queja sobre la destrucción de monumentos de triangulación en los cerros Xitle y Zacayucan”, AHCD, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 1, ff. 1-2.

³²⁷ “Rafael García Martínez, prefecto político de Tlalpan, comisiona a Ángel Rezas, juez de paz, y t. Barreto, comandante de policía, para que emprendan las averiguaciones sobre la destrucción de monumentos en los cerros Xitle y Zacayucan, 22 y 23 de mayo de 1901”, AHCM, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 1, ff. 3-4.

³²⁸ “T. Barreto, comandante de policía, informa a Rafael García Martínez, prefecto político, sobre los resultados de sus averiguaciones, 24 de mayo de 1901”, AHCM, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 1, f. 6.

Por otro lado, el juez Rezas realizó un par de interrogatorios al administrador del Rancho del Arenal, Sebastián Martínez, y a un vecino del pueblo de la Magdalena, Félix Osorio, preguntando si alguno tenía noticias de los culpables de la destrucción del monumento ubicado en el cerro del Xitle. El administrador contestó que “completamente no sabe ni sospecha quien halla (sic) podido ser quien destruyó ese monumento pues está lejos del Rancho y el corte de leña que tiene por allí está también lejos”. De igual manera, mencionó ha “practicado una averiguación con todos sus dependientes existentes en el Racho, pero no se ha podido sacar ningún indicio”. Félix Osorio también declaró “que como es un lugar por el que no se puede andar a caballo pocas veces paso por allí, pues solamente anda por los linderos del Racho”, pero menciona que “no ha visto a nadie en estos días por aquellos lugares por lo que no sospecha quien halla (sic) destruido dicho monumento”.³²⁹ A pesar de las indagatorias emprendidas por el juez de paz, los culpables no fueron encontrados. No quedó más remedio que reconstruir las mojoneras y exhortar al Ayuntamiento de la municipalidad Tlalpan para que mantuviera una vigilancia constante en estos lugares en donde ya se había presentado, tiempo atrás, la misma situación.³³⁰

Los interrogatorios nos permiten observar un poco sobre la dinámica social y sobre los distintos escenarios que existía en la municipalidad de Tlalpan: desde los pastores que cuidaban a las ovejas de la Hacienda de Peña Pobre hasta los taladores que iba y contaban leña en los monteros del Rancho del Arenal. En la trama aparecen un administrador que nada sabe y un vecino de un pueblo que, probablemente trabajaba como montero que tampoco sabe nada. O estamos frente a un caso de “Fuente ovejuna” o existió un verdadero desconocimiento de los culpables. Sin embargo, existe un actor colectivo que no fue a declarar: el pueblo de Santo Tomás Ajusco. A pesar de que el pueblo también se encontraba cercano al Xitle, no hay muestras de que el juez de paz allá realizado alguna averiguación en dicho poblado ¿Por qué no incluirlos? ¿A caso no se sospechaba de ellos? No es nuestra intención buscar a los culpables, pues ese trabajo no nos corresponde; pero, lo cierto es que

³²⁹ “Notas sobre las averiguaciones llevada a cabo por el Ángel Rezas, Juez de Paz del Ajusco, 27 de mayo de 1901”, AHCD, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 1, ff. 10.

³³⁰ “Rafael García Martínez, prefecto político, informe al presidente municipal del Ayuntamiento de Tlalpan sobre la reconstrucción del monumento de triangulación en el Xitle, 1 de junio de 1901”, AHCM, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 1, f. 8.

no podemos ignorar el papel que tuvo el pueblo del Ajusco, sobre todo a raíz de lo que sucedió posteriormente.

El 12 de junio de 1901, poco después de las averiguaciones llevadas a cabo con motivo de la destrucción de mojoneras, el prefecto García exhortó a todas las autoridades de la municipalidad para brindarles ayuda a los ingenieros Ricardo Aveaux y José Cruces, quienes fueron comisionados para realizar trabajos de reconocimiento en los terrenos de dicha demarcación.³³¹ El 17 de junio de 1901, cinco días después, el juez de paz, Rezas, mencionó que los ingenieros de las oficinas catastrales se encontraban en el Ajusco e informó que mañana irán “a los puntos de Tuxtepec, Horno viejo y Cruz de Morillo para hacer sus mediciones”, por lo que solicitó “dos parejas de gendarmes por precaución y por seguridad de los mencionados ingenieros”.³³² Existe un hueco en nuestra historia, pues algo debió pasar para que el juez pidiera a un grupo de policías para la salvaguarda de los trabajadores catastrales ¿Habrán sido atacados por algunos pobladores cuando salieron a trabajos de campo? ¿Habían recibido alguna amenaza?

Al día siguiente, Enrique del Río, secretario del juez de paz del Ajusco, informó al prefecto que “se tuvo conocimiento por varios vecinos de este pueblo que en el cerro del Quepil había un grupo considerable de gente la que, por la distancia, no vieron si estaba armada”. A pesar de lo anterior, los ingenieros salieron, como de costumbre, acompañados por dos gendarmes y varios individuos para realizar algunas mediciones. Al regresar, “en el cerro de los Picachos a Cruz de Morillo -dice el secretario- andan merodeando varios individuos sin saber con qué objeto”.³³³ Desafortunadamente, el informe no contiene más información, por lo cual no conocemos si aquella gente pertenecía al pueblo del Ajusco o a algún otro pueblo circundante. En esta parte del Distrito Federal existió una serie de acontecimientos que volvieron azarosos los trabajos catastrales, y resulta interesante que años después los ingenieros regresaran para deslindar los terrenos de común repartimiento en el pueblo de Santo Tomas Ajusco. Los vecinos sabían que no podían confiar plenamente en las

³³¹ “Acuerdo mediante el cual las autoridades municipales deben brindar ayuda a los ingenieros de la Dirección del Catastro, 12 de junio 1901”, AHCM, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 1, f. 11.

³³² Ángel Reza, juez de paz del Ajusco, solicita al Rafael García Martínez, prefecto político de Tlalpan, dos parejas de gendarmes, 17 de junio de 1901”, AHCM, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 1, 12.

³³³ “Enrique el Río, secretario del juez de paz del Ajusco, informa a Rafael García Martínez, prefecto político de Tlalpan, sobre un grupo de individuos que se encontraban merodeando, 18 de junio de 1901”, AHCD, Municipalidades, Tlalpan, Catastro, caja 57, exp. 1, f. 13.

autoridades, que siempre había que estar alerta. Quedan muchas cuestiones sin resolver, pero, esperamos que lo presentado hasta aquí sirva de aliciente para futuras investigaciones sobre la desamortización civil en el Distrito Federal y sobre las prácticas de los procedimientos catastrales.

Xochimilco: mapas y explotación de la tierra

A la par de los trabajos emprendidos en el Ajusco, los ingenieros catastrales comenzaron a deslindar y levantar los terrenos ubicados en la municipalidad de Xochimilco. Las condiciones geográficas y sociales prevalecientes en esta región volvieron azarosos los procedimientos catastrales de una manera particular. El director consideraba que todas las municipalidades presentaban ciertos problemas que retrasaban los trabajos catastrales; pero, al hablar de la zona lacustre del sur, Díaz Lombardo reconoció la existencia de “dificultades especiales”. En 1907, Díaz Lombardo informó que en esta demarcación se tenían un total de 1,873 predios deslindados y, aunque faltaba mucho por hacer, reveló que había decidido suspender los trabajos de deslinde porque los trabajos de levantamiento se habían quedado atrás y los de dibujo estaban muchísimo más rezagados.³³⁴ Dos son las explicaciones que el ingeniero expresó en su informe para justificar los resultados obtenidos hasta ese momento: el primero, un referente a lo enfermizo del terreno y, el segundo, a la existencia de usos “tradicionales” de la propiedad, que resultaban en grandes obstáculos para los ingenieros catastrales.

En primer lugar, existió un factor biológico-geográfico (por así decirlo) que provocó ciertos retrasos en los trabajos de descripción de los terrenos. La dificultad más evidente, para quien ha navegado en los canales de Xochimilco, sería el traslado de un terreno a otro, debido a que en algunas regiones fueron necesarias pequeñas trajineras o caminar sobre el terreno fangoso. Con seguridad este factor perjudicó los trabajos de deslinde y levantamiento; pero, para las autoridades tuvieron mayor relevancia los problemas que el terreno lacustre provocó en la salud de los ingenieros. En 1907, Díaz Lombardo reportó a la Secretaría de Hacienda que en Xochimilco “en ciertas épocas del año se pone enfermiza la región y se tiene una disminución notable en el personal que está asignado para ese trabajo; por lo que

³³⁴ “Informe de 4 de septiembre de 1907”, f. 9.

se tiene que esperar las operaciones duren mucho tiempo en esta región”.³³⁵ En efecto, como pudimos apreciar en otra investigación, muchos empleados de la Dirección del Catastro se reportaron enfermos y solicitaron licencias para faltar a sus labores, además de que los enviados a esta región recurrieron a todos los medios posibles para revocar su designación. La zona lacustre fue considerada una zona de insalubridad, lo cual para la época estaba ligado a un discurso clasista en donde las clases populares eran relacionadas con hábitos “antihigiénicos”.³³⁶

En segundo lugar, las condiciones sociales dominantes en la municipalidad presentaron algunos obstáculos en la práctica de los procedimientos de deslinde y levantamiento. Como había mencionado anteriormente, en el sur del Distrito Federal prevalecieron las relaciones sociales y políticas definidas por los usos y costumbres de los pueblos, lo cual produjo determinados derechos de propiedad y formas de explotación de la tierra, aunque la zona lacustre de Xochimilco imprimió a esta estructura social y política un matiz distinto. Debido a las características del terreno en esta demarcación dominó un modelo de explotación agrícola heredado de la época prehispánica e identitario de la región: las chinampas. Este sistema de cultivo consiste en la construcción de plataformas rectangulares conformadas por poste o varas anchas de madera, que eran fijadas en el fondo del lago hasta formar un espacio amplio que, posteriormente, era rellenado con tierra u otro tipo de sustrato. Este método vuelve a la tierra demasiado fértil, lo cual permite la sucesión de varios ciclos agrícolas en un año.³³⁷ Para finales del siglo XX, las chinampas estaban arraigadas en la mayor parte de la municipalidad y esto es un punto que no debemos dejar escapar.

El predominio de las chinampas en el municipio de Xochimilco fue un enorme imprevisto, tal y como lo demostró Díaz Lombardo al informar a Limantour que “los trabajos de levantamiento han presentado grandes dificultades, pues [...] dada la región en que se opera, se han tenido que modificar los métodos de trabajos seguidos en otra parte para

³³⁵ *Ibíd.*, f. 10.

³³⁶ Varios textos historiográficos rescatan el tema del discurso médico predominante durante el Porfiriato. Ana María Carrillo menciona que la burocracia sanitaria porfirista “consideraba que el peligro estaba representado de manera particular por los enfermos de las clases populares, a los que atribuía suciedad e inmoralidad”, Ana María Carrillo, “Del miedo a la enfermedad al miedo a los pobres: la lucha contra el tifo en el México Porfirista”, en Elisa Speckman, Claudia Agostoni y Pilar Gonzalbo (coord.), *Los medios en la historia*, México, COLMEX-IIH/UNAM, 2009, pp. 113-147, p. 114.

³³⁷ Carlos Sempat Assadourian, “Agricultura y tenencia de la tierra antes y después de la conquista”, en *Población & Sociedad. Revista de estudios sociales*, núm. 12-13, 2005, pp. 3-56, p. 10.

adoptarlos a la región, sin que se pueda disminuir la precisión”. Los ingenieros catastrales chocaron con una forma distinta de posesión y explotación de la tierra que escapaba de los principios de medición y levantamiento marcados por los principios topográficos. El director mismo no podía concebir la existencia de “chinampas hasta de 3 o 4 metros cuadrados con propietario especial”, los cuales, con los procedimientos catastrales establecidos, “podrían desaparecer si no se hacen con cuidado las operaciones”.³³⁸ Aquellos terrenos de tres o cuatro metros, probablemente, fueron los almácigos, pequeños pedazos de tierra en donde los agricultores hacían crecer los retoños de cualquier planta para luego trasplantarlas en las chinampas.³³⁹ ¿Cuáles fueron los cambios que se implementaron para que este tipo de terrenos no desaparecieran? ¿De qué manera se logró representar aquellos terrenos fuera de lo ordinario?

Desde nuestro punto de vista, nos resulta menos importante averiguar los cambios que las autoridades catastrales realizaron a los métodos de deslinde y levantamiento que al hecho de querer preservar, por lo menos en los mapas, formas distintas de los principios liberales de posesión y explotación de la tierra. Algunos mapas que pudimos encontrar muestran cómo los ingenieros catastrales representaron las chinampas y almácigos, lo cual nos permitirá comprender la inquietud del director por los trabajos de levantamiento. El mapa 2 dibuja los contornos de terrenos rectangulares con poca anchura y demasiado largos, algunos colocados de manera vertical y otros de manera horizontal según la orientación del mapa. Algunos de ellos son tan pequeños que casi son imperceptibles, salvo en los puntos en donde hay una aglomeración de trazos que forman una gran mancha negra. Curiosamente, esta forma rectangular de la chinampa trascendió en el tiempo, pues fue una característica que prevaleció desde la época prehispánica.

En el mapa 3 podemos observar otro panorama, en el cual aparecen dibujados cuadros pequeños devorados por otros más grandes, lo cuales, probablemente, debido a su tamaño, serían los terrenos en donde crecían los retoños para luego ser trasplantados en la chinampa. También cabe la posibilidad de que el mapa represente el fundo legal del pueblo, es decir, el lugar de habitación de los vecinos, en donde se encontraban las casas, la plaza principal, el

³³⁸ “Informe de 4 de septiembre de 1907”, f. 9-10. Las cursivas son nuestras.

³³⁹ Assadourian, *op. cit.*, p. 10; y Teresa Rojas Rabiela, *Las siembras de ayer. La agricultura indígena del siglo XVI*, México, SEP/CIESAS/1988, pp. 82-85.

templo religioso y, en su caso, el gobierno del pueblo. Lo cierto es que, para ambos casos, los elementos representados en los planos (las figuras geométricas, los números y las letras) muy poco nos dicen sobre las relaciones sociales, la organización del trabajo y los derechos de propiedad, aunque nos dan algunas pistas de lo que fue: una estructura social guiada por los usos y costumbres. Pero ¿acaso no era el objetivo principal del catastro el representar a la tierra libre de todo contenidos social y político?

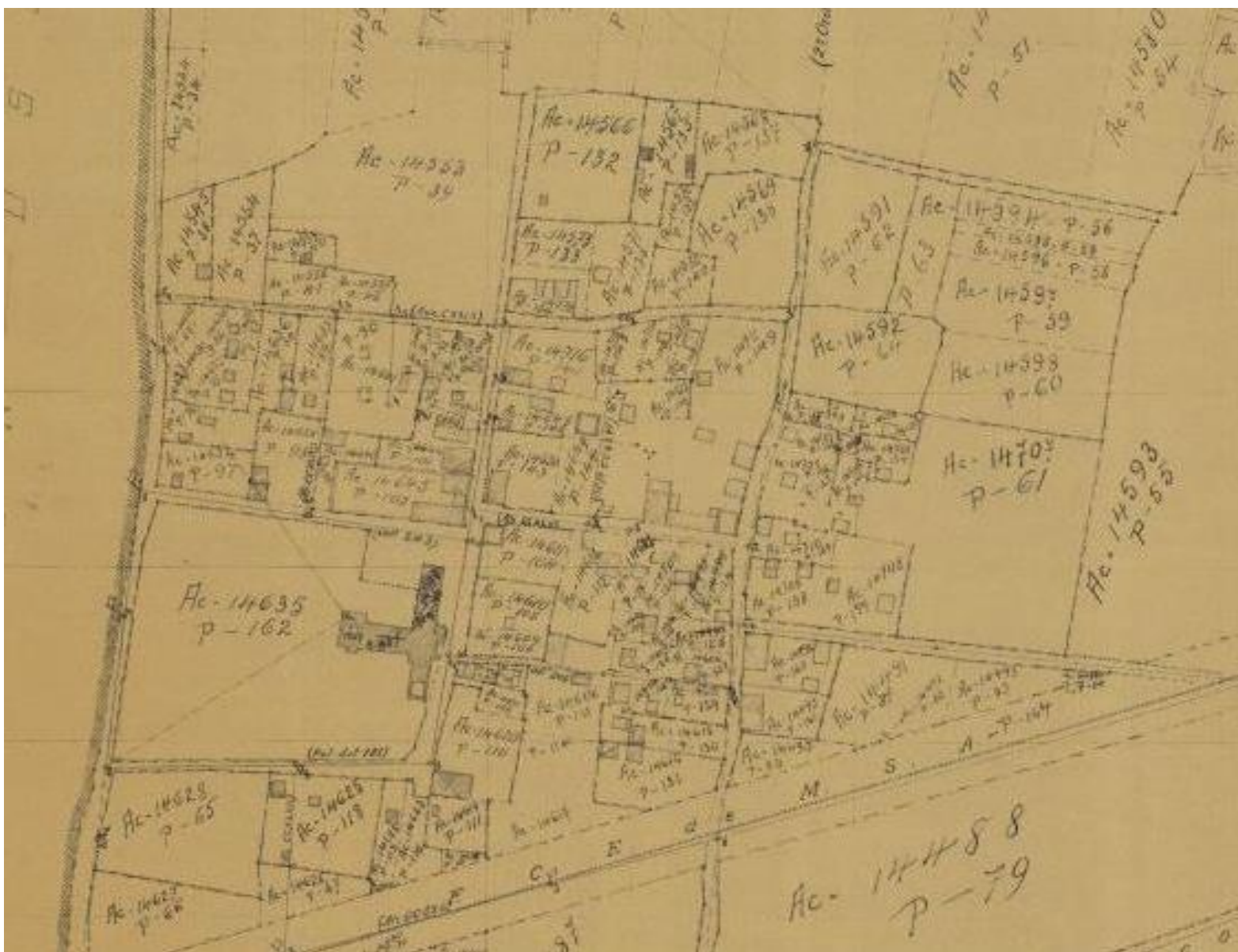
Los mapas construidos por los ingenieros catastrales, por más que se intentara dotarles de un sentido aséptico de elementos “tradicionales”, casi siempre plasman, aunque sea leves, algunos destellos de la existencia de organizaciones sociales y de derechos de propiedad distintos a los planteados por la teoría liberal. Los planos elaborados por los ingenieros de la Dirección del Catastro reflejaron la forma en que los pueblos de Xochimilco (lamentablemente los documentos no son claros sobre cuáles lugares de la demarcación fueron mapeados) explotaban sus recursos, estableciendo maneras específicas de posesión de la tierra, lo cual, a la vista de las autoridades catastrales, provocó una fragmentación del terreno en forma de *collage*, sin un sentido aparente. Los documentos de las oficinas catastrales no nos arrojan más información sobre el desarrollo de los trabajos emprendidos en esta demarcación, para obtener más datos será necesario revisar los archivos municipales. Dejamos hasta aquí algunas líneas que deben ser desarrolladas posteriormente, sin olvidar que tanto los procedimientos de deslinde, levantamiento y valuación no son monolíticos, al igual que los derechos de propiedad.

MAPA 2. MUNICIPALIDAD DE XOCHIMILCO



FUENTE: “Fragmento del mapa de la Municipalidad de Xochimilco elaborado por Adrian Unzueta, dibujante de la Dirección General del Catastro, 1911”, Mapoteca Manuel Orozco y Berra, consultado en la versión electrónica: <https://mapoteca.siap.gob.mx/index.php/cgf-df-m6-v10-0582-16-45/>.

MAPA 3. MUNICIPALIDAD DE XOCHIMILCO



Mapa 3. “Fragmente del plano de la municipalidad de Xochimilco elaborado por Felipe Flores Lizárraga, primer dibujante de la Dirección General del Catastro, 1914”, Mapoteca Manuel Orozco y Berras, consultado en la versión digital: <https://mapoteca.siap.gob.mx/index.php/cgf-df-m6-v10-0582-17-45/>.

CONCLUSIONES

INGENIEROS, CATASTRO Y DERECHOS DE PROPIEDAD

Hemos terminado nuestro estudio de la Dirección General del Catastro y, como podrá darse cuenta el lector, nuestros objetivos siempre fueron los conocimientos para la formación de un censo de las propiedades agrarias que fueron utilizados por los ingenieros catastrales, los cuales, debido a sus características, ayudaron al proceso de regulación de la propiedad “inmueble” bajo los principios capitalistas (individual y privada). Este enfoque nos permitió observar las funciones que tuvo la institución más allá de las establecidas en su marco normativo. Por tal motivo, iniciamos esta tesis con el estudio de la enseñanza de la topografía en la Escuela Nacional de Ingenieros. No obstante, tampoco pudimos escaparnos completamente del aspecto jurídico pues, queramos o no, las oficinas catastrales fueron pensadas y creadas desde una forma de gobierno (el Estado-nación) que consideraba a las leyes como un principio fundamental para el buen gobierno de un país o sociedad. Entonces, en la Dirección del Catastro convergieron “la ciencia de Newton”, representada por la topografía, y el “arte de Justiniano”, por el derecho y la creación de leyes. Los principios teóricos de ambas disciplinas tenían un mismo objetivo con respecto al tema de la propiedad agraria: las formas de homogeneizar los derechos de propiedad y de volverla una mercancía sujeta a los designios del mercado. La puesta en marcha de dichos preceptos no sólo nos demostró que la teoría siempre cambia cuando entra en *diálogo* (a veces violento) con la realidad; pero, también nos demostró que detrás del “bien común”, de la equidad y la justicia y de la exactitud matemática se esconden ciertos intereses de clase. Vayamos por partes.

En el capítulo uno iniciamos con un tema que escapa de nuestra temporalidad (finales del siglo XIX y principios del XX): el papel del agrimensor en la medición de las tierras en la época colonial. Pusimos atención en su formación empírica, puesto que dichos personajes no tomaban ninguna cátedra en colegios o en la universidad ni mucho menos recibían un grado académico, salvo la licencia o título que les otorgaba la Real Audiencia. De igual manera, nos centramos en el carácter variopinto del sistema métrico novohispano, cuyas medidas agrarias y de otro tipo cambiaban según la región en la que se encontraba el agrimensor. Cada ciudad, villa, pueblo o comunidad manejaba y dominaba medidas

diferentes, las cuales iban acorde a las actividades económicas y necesidades de los pobladores. En ese sentido, el agrimensor se diferenció del ingeniero porque el primero debía amoldarse al sistema métrico de la región que visitaba, mientras el segundo intentaba adaptar los diferentes terrenos a su visión científica y universal que aprendió en las instituciones educativas. La conclusión a la que llegamos en este apartado fue que los sistemas métricos estuvieron íntimamente relacionados con los derechos de propiedad imperantes. En la época colonial existieron varias formas de posesión y explotación de la tierra que iban de las posesiones de los pueblos indígenas hasta las caballerías, estancias o haciendas de los españoles, por ello, el carácter variopinto de las medidas.

En ese sentido, la transformación de los derechos de propiedad iniciada a finales del siglo XVIII provocó un cambio en las formas de medir y describir la tierra. La inserción del sistema métrico decimal en nuestro país (lo cual fue un proceso paulatino y que conllevó grandes dificultades, según Héctor Vera) vino acompañado de la profesionalización de la topografía. En este punto nos centramos en su desarrollo como carrera dentro de la Escuela Nacional de Ingeniero, la principal institución educativa técnica que había en el país. Mientras la topografía se convirtió en una práctica para la cual se requería un título académico, en 1858, casi de manera paralela, dos años antes, se publicó la ley de desamortización de los bienes eclesiásticos y de las corporaciones civiles o Ley Lerdo y, un año antes, una nueva norma para homologar las pesos y medidas conforme al sistema métrico decimal. En un principio la carrera de ingeniero topógrafo no tuvo tantos egresados; pero, a finales del siglo XIX, durante el régimen de Porfirio Díaz, el número de titulados en esa carrera aumentó al igual que el gobierno emprendía una serie de reformas y leyes relativas a la propiedad agraria: las leyes de terrenos baldíos y la formación de catastros. Y, con ello, nuevos cambios se dieron en los planes de estudio. De tal suerte los conocimientos topográficos enseñados en la mencionada escuela fueron transformados y amoldados para sustentar, de manera teórica y práctica, la idea de una propiedad agraria perfecta, individual y privada.

En efecto, al revisar los elementos y características de la enseñanza de la topografía en la Escuela de Ingenieros (los planes de estudio, los libros de consultas y el perfil de los profesores), constatamos que los saberes topográficos enseñados en esa escuela tuvieron una fuerte carga ideológica capitalista o burguesa. Varios son los puntos significativos que definen

dicha postura: el pragmatismo derivado de comprender a la ingeniería como una herramienta para la “explotación de la riqueza” y a la topografía como una disciplina que proporciona garantía a los “títulos de propiedad agraria”, como detalló el ingeniero Díaz Rugama; la rigurosidad científica dotada por los métodos de medición y descripción fundamentados en la ciencia matemática, específicamente la geometría, y por los aparatos topográficos modernos; y la visión liberal de la propiedad agraria, la cual debía regirse por una posesión individual y privada de la tierra. En pocas palabras, el agro fue sometido a un examen sistemático de la razón. El registro de las “propiedades inmuebles” representó un gran paso para la consolidación de esos ideales en la práctica; sin embargo, en términos topográficos el avance más importante fue la elaboración de mapas, planos o croquis, productos principales de los trabajos descripción de cualquier terreno. Estos documentos, construidos con base en los principios de la geometría descriptiva, proporcionaron una representación “fiel” de la propiedad agraria, puesto que el mapa establecía de manera “exacta” la extensión, los límites y los recursos de la “cosa” apropiada. El hecho de tener en las manos una copia a escala del predio facilitó su circulación como mercancía. Tan sólo recordemos que Limantour, para hacerse de un terreno, recurrió a los mapas de las oficinas catastrales que le ayudaron a ubicar el predio que se acomodaba a sus intereses. Teóricamente, los conocimientos topográficos brindarían grandes beneficios para la regularización de la propiedad agraria.

Sin embargo, otra característica que observamos con el estudio de la enseñanza de topografía, que resultó una limitante para el pleno desarrollo de los conocimientos topográficos, fue la condición de dependencia tecnológica e intelectual que tuvo la ingeniería mexicana: la mayoría de los textos utilizados en las cátedras como los instrumentos utilizados para la medición y descripción de la tierra provinieron del extranjero. Si bien la clase de topografía tuvo como obra de consulta un libro escrito por un mexicano, esta era una isla en un mar de textos originarios del continente europeo o, para principios del XX, de los Estados Unidos. También no debemos olvidar que hubo intenciones de sustituir dicha obra por otras provenientes del extranjero. A esta circunstancia también debemos añadir la dependencia económica de nuestro país, situación en donde los capitales provenían de otros países ¿Cómo incidió esto en el desarrollo profesional de los ingenieros en general? Una posible consecuencia la vimos cuando revisábamos el número de titulados por cada carrera, en donde sólo cinco alumnos de la Escuela de Ingenieros se titularon de la carrera de ingeniero

industrial. Queda pendiente seguir esta línea para conocer el impacto que tuvo dicho contexto en el desenvolvimiento de la ingeniería mexicana.

Los ingenieros egresaron de la Escuela de Ingeniero con un enorme ímpetu transformador. Ellos se creían con la capacidad de cambiar el mundo que los rodeaba a partir de la práctica de los principios científicos. Los topógrafos, como Díaz Rugama, pensaban que cada una de las ramas de la ingeniería podía tener una función en la “explotación de la riqueza” y en el “desarrollo material del país”. En particular, los saberes topográficos ayudarían a poner orden a los títulos de propiedad agraria mediante la formación de un catastro con efecto jurídicos, lo cual sería meterse en un campo distinto al suyo: el del derecho. De hecho, el título de esta tesis es una cita directa de las palabras del ingeniero Rugama, quien pensaba en un maridaje entre “la ciencia de Newton” y “el arte de Justiniano”. Y tomando en cuenta que dicho personaje fue profesor, en una ocasión, de la clase de topografía y que fue egresado del Palacio de Minería, podemos inferir que varios de sus colegas tuvieron las mismas expectativas de la práctica de su profesión. Esto explicaría, en parte, que un grupo de ingenieros, que participaron en la redacción de las leyes fundacionales de la Dirección del Catastro, exigieran la formación de un catastro mixto, es decir, con atribuciones fiscales y jurídicas.

En el proceso de fundación de la Dirección del Catastro los ingenieros -especialmente los egresados de la Escuela de Ingenieros- tuvieron un papel relevante, aunque no actuaron sólo en la redacción de las leyes fundacionales. Los legisladores y abogados, personajes más cercanos al “arte de Justiniano”, como los ingenieros, ligados a la “ciencia de Newton”, unieron fuerzas para crear, en primera instancia, una serie de normas que buscaban darle estructura y funcionalidad a un mecanismo estatal cuyo objetivo sería la formación de un censo estadísticos de las propiedades agrarias. Cada uno de ellos aportó sus ideas, sus conocimientos y sus experiencias para formar dicho aparato gubernamental. Si bien el objetivo era el mismo, hubo desacuerdos en los métodos. Por un lado, los técnicos profesionales preferían unas oficinas catastrales con atribuciones jurídicas, es decir, que la información recopilada por la mencionada dirección sirviera para darle garantía a la propiedad mediante la expedición o validación de los títulos de propiedad. Mientras, por otro lado, los abogados también deseaban lo mismo, pero su experiencia les aconsejaba seguir un método menos directo para lograr ese objetivo y preferían sólo darle funciones fiscales; por

el momento, a los datos recopilados en el censo. Existió una fuerte confrontación entre los juristas y los ingenieros, la cual provocó una polarización de la comisión encargada de redactar la iniciativa de ley. Al final, el proyecto estableció que el catastro sólo tendría atribuciones hacendarias, aunque con algunas concesiones sobre el aspecto jurídico.

Dicha confrontación entre abogados e ingeniero nos muestra que, en la formación de leyes, existe disensos y no una uniformidad de criterios; sin embargo, centrarnos en la cuestión del catastro fiscal *versus* el catastro jurídico no es una acción que rinda muchos frutos para comprender verdaderamente la función de las oficinas catastrales, ya que este fue un asunto de forma y no de fondo. Esta discusión continuó en la Cámara de Diputados, cuando la iniciativa era votada en el pleno, sólo que esta vez los principales detractores del proyecto -que eran pocos- se centraron en el argumento de la anticonstitucionalidad para quitarle al catastro todo resabio o elementos que sonara a darle atribuciones jurídicas al censo que estaba por formarse. Pero, que el catastro tuviera sólo atribuciones hacendarias no quiere decir que la parte jurídica, entendida esta como una herramienta para dar seguridad a los propietarios sobre sus posesiones, fuera abandonada completamente. De hecho, era imposible quitarle aquella atribución legal al catastro, puesto que la recopilación misma de información era un paso importante para crear un estado de la cuestión sobre las condiciones que guardaban todas las propiedades agrarias por lo menos en el Distrito Federal para, posteriormente, actuar e imponer un orden. Así lo hizo notar, como lo vimos en su momento, el diputado Joaquín Casasús, miembro de la 1ª Comisión de Hacienda, cuando habló de las bondades del catastro en el sentido de que proporcionaba “garantías a la propiedad”. Por ello, el tema de catastro jurídico vs. catastro fiscal es un falso dilema que encubre el carácter regularizador de la ley del catastro.

No obstante, si no se aceptaba directamente las atribuciones regularizadoras de las oficinas catastrales ¿cómo esta institución podría dar garantía alguna a las posesiones de las personas? En este punto los procedimientos técnicos tuvieron un papel relevante. Cuando se decidió que el catastro fuera *geométrico y parcelario* se establecieron las bases para una clasificación y ordenación de las propiedades bajo la óptica de la topografía, la cual, como vimos en el capítulo anterior, también seguía los preceptos liberales de la propiedad agraria. En la forma de medir, representar y valorar los terrenos como lo establecieron las leyes fundacionales estaba implícita *una* forma de comprender la propiedad agraria: definir los

límites de los terrenos de manera exacta y fija a partir de la construcción de mojoneras; elaborar mapas que permiten un mayor control y apropiación de la tierras, además de señalar los recursos naturales; y valorar a través de la clasificación de los predios por *clases* según sus rentas y características; todos esos procesos intentaron propiciar la apropiación individual de la tierra y su circulación como mercancía. Estos puntos quedaron plasmados en el Reglamento del Catastro, en donde los ingenieros tuvieron mayor injerencia en su redacción.

Tanto en las leyes fundacionales como en el reglamento, la denominada “propiedad perfecta” o liberal fue la estrella polar que guió a los principales artífices de la Dirección del Catastro. No había cabida para otras formas de derechos de propiedad y de posesión de la tierra; estas simplemente no se mencionan en las leyes y, cuando aparecen en la práctica, los otros derechos de propiedad eran considerados como obstáculos o tropiezos de los cuales hay que encontrar una solución. La propiedad privada prevaleció en la mente de los personajes que participaron en la creación de las mencionadas normas. Ni la ley de 22 de diciembre de 1896 ni el reglamento de la Dirección del Catastro, cuando hacen referencia a los propietarios o poseedores no definen si en esas categorías entran aquellos que tiene en posesión sus terrenos de manera individual o colectiva, pues simplemente no era necesario hacer aquella distinción cuando otras leyes (como la de desamortización o el artículo 27 constitucional) ya había decretado que ninguna corporación podía administrar “bienes inmuebles”. Pero, por si queda alguna duda, el artículo 65 del mencionado reglamento nos dice que una parcela es entendida por “una porción de terreno o una construcción que ofrece una unidad de descripción en toda su superficie; esto es, que pertenece por entero a *un poseedor*, está situada en una sola Municipalidad y es de clase y calidad uniforme” (art. 65).

Cuando las oficinas catastrales comenzaron funciones en marzo de 1899, los profesionistas técnicos tuvieron un papel predominante, ya que acapararon los principales puesto de las oficinas catastrales: desde los puestos directivos hasta el de los órganos colegiados que apoyaban en la formación del catastro.³⁴⁰ Las leyes marcaron los límites de

³⁴⁰ De 1899 a 1915 las oficinas de la Dirección del Catastro vieron pasar a 298 empleados, según las cifras que pudimos recopilar. De este total, hicimos una división en dos grupos: un personal dedicado a los procesos administrativos y otro a la aplicación de los procesos técnicos para la elaboración de un catastro. En el primero entran los escribientes, los oficiales, los abogados consultores y el pagador, los cuales fueron, a lo largo del mismo periodo, 115 empleados. En el segundo grupo se encuentran los ingenieros que ocuparon los puestos de topógrafos, dibujantes, calculadores, jefes de sección, jefes de departamento, miembros de la Junta Superior del Catastro, directores y subdirectores, lo cuales fueron un total de 183, más de la mitad. Para una descripción de las jerarquías y funciones de cada uno de los puestos mencionados véase Ramírez, *op. cit.*, capítulo 1 y 2.

actuación de los ingenieros catastrales; sin embargo, que la Dirección del Catastro fuera dominada por aquellos personajes dotó a dicha institución que una función importante en el procesos de regularización de la propiedad agraria desde un mecanismo estatal que buscaba recabar información y desde los conocimiento topográficos aprendidos -en su mayoría- en la Escuela de Ingenieros.

Al analizar el proceso de fundación de la Dirección del Catastro nos percatamos de que los legisladores y las autoridades estatales defendían la idea de un catastro fiscal y no de un catastro que tuviera efectos jurídicos en la propiedad, es decir, que avalara, garantizara y protegiera a los propietarios y sus posesiones; se decía que esto último era una tarea azarosa e interminable. Por ello, los artífices de las leyes fundacionales prefirieron enarbolar un discurso en el cual la *justa y equitativa* repartición del impuesto predial fuera la tarjeta de presentación de las mencionadas normas. Sin embargo, cuando revisamos la puesta en marcha de las operaciones catastrales en algunos municipios del Distrito Federal nos percatamos que los trabajos de los ingenieros sí tuvieron repercusiones en los derechos de propiedad, puesto que aquellos personajes buscaron clasificar, registrar, medir y valorar los terrenos mediante los principios de la propiedad privada y liberal. Los episodios de destrucción de monumentos de triangulación, la intolerancia a los derechos de propiedad fundamentados en los usos y costumbres de las comunidades, el uso de los procedimientos de deslinde para definir, de manera exacta, la cosa poseída, entre otros, son muestra de que la Dirección del Catastro fue un mecanismo de Estado para introducir, arraigar y perpetuar la propiedad liberal, escondiendo ese objetivo bajo la máscara de la repartición equitativa y justa del impuesto predial.

Cuando los saberes topográficos y la teoría liberal sobre los derechos de propiedad se confrontaron con la realidad se demostró que el proceso impositivo de esos principios no fue tan simple. Los trabajos catastrales demostraron que a lo largo y ancho del Distrito Federal seguían existiendo formas de posesión de la tierra que escapaban del campo de visión de los instrumentos y de la comprensión de quienes poseían los conocimientos topográficos. Si bien esto último no es un tema nuevo, como vimos cuando revisamos las investigaciones de quienes trabajan la desamortización civil, hace evidente un fenómeno que estaba pasando desapercibido por la historiografía, pues poco se ha estudiado el tema para el Distrito Federal. En otras palabras, logramos visibilizar dichos derechos de propiedad, aunque fuera desde la

óptica oficial o estatal. Por otro lado, comprobamos que la forma de actuar de las autoridades catastrales no fue estable, a pesar de que las instrucciones catastrales tenían el objetivo de crear procedimientos técnicos universales, estandarizados. Los ingenieros, al toparse con las comunidades y sus formas de posesión de la tierra, en algunos casos tuvieron que modificar sus modelos de trabajo como pasó en la municipalidad de Xochimilco, aunque esto no representó un abandono completo de sus principios; fue más bien un cambio de forma y no de fondo. Algo parecido ocurrió con los pueblos que revisamos en este capítulo, quienes se adjudicaron en propiedad privada sus terrenos para, con ello, obtener títulos de propiedad emitidos por el gobierno que ampararan la posesión de sus bienes, aunque lo anterior no representó un abandono del uso y beneficio comunal de los productos de la tierra y de los recursos naturales, como lo vimos con la sociedad agrícola del Ajusco y el barrio de Capultitlán.

Entonces, la función de la Dirección del Catastro tuvo un papel relevante en los planes de regularización de la propiedad agraria en el Distrito Federal, no porque en las leyes se diera privilegio a la propiedad privada o individual, sino porque desde los procedimientos topográficos esos elementos tomaron un sentido más práctico. El archivo de la Dirección del Catastro, durante 15 años, resguardó una gran cantidad de planos, mapas, croquis y otros documentos en donde constaban las características -calidad dirían los ingenieros- de algunos terrenos, información que podía ser utilizada para fines político (promover una regularización a partir de dichos datos) o satisfacer ciertos intereses particulares (como lo hizo Díaz Lombardo al querer comprar un terreno en la Ciudad de México). Una pregunta queda pendiente: ¿esa visión geométrica de la propiedad agraria salió de las oficinas catastrales? De ser así ¿cómo se arraigó en las mentes de la población que era ajena a los saberes topográficos? Una característica fundamental de la visión geométrica es que la tierra -o, mejor dicho, su representación gráfica- es limpiada de cualquier contingencia social e histórica; los terrenos o propiedades agrarias sólo se nos presentan como pedazos de tierra que tiene alguna utilidad productiva o habitacional. La Sra. María Luisa -originaria de Hidalgo y a quien admiro y quiero mucho- tiene algo de razón al replicarnos lo siguiente: “ustedes, los jóvenes, saben de la naturaleza, de la computación, de las matemáticas; pero ¿de qué les sirve eso si no saben sembrar una planta?”; una visión en donde la tierra es vida y no una mercancía.

ANEXO 1

EXPLICACIÓN SOBRE LAS FUENTES DE LA ESTADÍSTICA DE ALUMNOS DE LA ESCUELA NACIONAL DE INGENIEROS

En el apartado en el cual hicimos referencia al número de egresados titulados por carrera de la Escuela de Ingenieros, nos fundamentamos en una estadística elaborada por nosotros, a partir de un conjunto de documentos de variado tipo, las cuales marcan la temporalidad que cubre dicha base de datos (1867-1910). Aunque esta última consideración, sobrepasa nuestra época de estudio, decidimos presentarla completa, pues sólo a partir de la observación en conjunto es posible notar ciertas tendencias que se gestaron antes del régimen de Porfirio Díaz. La fuente principal es la "Noticia de las personas aprobadas en la Escuela Nacional de Ingenieros para ejercer alguna de las profesiones establecidas en ella, formada por la secretaría de la misma escuela, 1859-1894", AHUNAM, ENI, Dirección, Correspondencia, caja 3, exp. 39, ff. 312-320.

En dicho documento se enlistan los alumnos titulados en el Colegio de Minería y la Escuela de Ingenieros desde el 8 de febrero de 1859 hasta el 30 de septiembre de 1894. En él encontramos datos como el nombre del alumno, la o las carreras cursadas, el año de titulación y el domicilio en dónde prestan sus servicios (ya sea particular o de gobierno). Los datos son presentados por carrera y por fecha de obtención de título. Al final del documento hay una sección que contempla a los ingenieros titulados fallecidos antes de 1894, pero que egresaron de la escuela durante el periodo abordado. Si bien en el título del documento dice que la fecha límite es 1894, en él están anotados datos que nos permiten conocer el número de titulados para los años posteriores hasta 1910. Esto fue posible gracias a las anotaciones hechas a mano, por un autor anónimo (¿el secretario de la escuela tal vez?), en las orillas de las fojas. La manera informal en que se nos presenta esta información nos puede hacer dudar de su confiabilidad, pero también es verdad que hasta el momento no hemos podido encontrar otros documentos que nos proporcione la misma información para el periodo faltante. Por el momento, decidimos confiar en ella, siempre manteniendo cierta distancia.

Como el lector podrá observar, el documento presentado tiene ciertos límites. Por ello, debemos reconocer que la información que se presentará a continuación tiene la

característica de ser una aproximación, es decir, que no son datos absolutos. Sin embargo, tampoco pretendemos movernos en un suelo poco firme. Por tal motivo, iniciamos un proceso de confrontación con otros documentos para dotarle a nuestra estadística mayor confiabilidad. Las fuentes que decidimos confrontar consisten en informes anuales, los cuales enlistamos a continuación:

- “Antonio de Castillo, director de la Escuela de Ingenieros, remite al ministro de la Secretaría de Fomento el informe de actividades de dicha escuela correspondiente al año de 1882”, AHUNAM, ENI, Dirección, Informes y Reglamentos, caja 7, exp. 2, ff. 4-29.
- “Antonio del Castillo, director de la Escuela de Ingenieros, presenta un extracto del informe que rindió correspondiente al año de 1883”, *ibíd.*, caja 7, exp. 3, ff. 30-35.
- “Antonio del Castillo, director de la Escuela de Ingenieros remite a Carlos Pacheco, secretario de Fomento el informe de actividades de la Escuela Nacional de Ingeniero y correspondiente a 1884”, *ibíd.*, caja 7, exp. 7, ff. 74-80.
- “Antonio del Castillo, director de la Escuela de Ingenieros, remite a Carlos Pacheco, secretario de Fomento, el informe resumido sobre actividades de dicha escuela correspondiente al año de 1885”, *ibíd.*, caja 7, exp. 7, ff. 86-90.
- “Antonio del Castillo, director de la Escuela de Ingenieros, remite a Justino Fernández. Secretario de Justicia e Instrucción Pública, el informe resumido de los resultados obtenidos en el año de 1894”, *ibíd.*, caja 7, exp. 12, f. 405.
- “Manuel Fernández Leal, director de la Escuela de Ingenieros, remite a Justino Fernández, secretario de Justicia e Instrucción Pública, la estadística de los exámenes presentados en la mencionada escuela en el año de 1902”, *Ibíd.*, caja 8, exp. 17, f. 501.
- “Luis Salazar, director de la Escuela de Ingenieros, remite a Justo Sierra, secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes, el informe de las actividades realizadas en el año de 1905”, *ibíd.*, caja 8, exp. 18, ff. 529-543.
- “Luis Salazar, director de la Escuela de Ingenieros, remite a Justo Sierra, secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes, el informe de las actividades realizadas en el año de 1906”, *ibíd.*, caja 8, exp. 19, ff. 544-554.
- “Luis Salazar, director de la Escuela de Ingenieros, remite a Justo Sierra, secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes, el informe sobre los trabajos y las actividades realizadas en el año de 1907”, *ibíd.*, caja 8, exp. 20, ff. 555-574.
- “Luis Salazar, director de la Escuela de Ingenieros, remite a Justo Sierra, secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes, el infirme sobre los trabajos y actividades realizados en el año de 1908”, *ibíd.*, caja 8, exp. 21, ff. 575-590.

Los documentos enlistados nos dan noticias sobre el número de titulados en determinado año. Como pudo observar el lector, no cubrimos la totalidad de los años que abarca nuestra estadística ni nuestra temporalidad de estudio, pero son suficientes para poner a prueba los resultados arrojados por la “Noticia...”. Al realizar la confrontación, vimos que sólo dos documentos no concuerdan en los datos: el informe de 1894 y el informe de 1908. El primero menciona que se otorgaron 34 títulos profesionales y nuestra estadística establece 30, una diferencia de cuatro. No tenemos ninguna idea del porqué de esta discrepancia, pues no tenemos los elementos necesarios para dar una explicación: tanto pudo ser una omisión de la “Noticia...” como un error en el informe de 1894. El segundo documento proporciona la cifra de 19 títulos otorgados y nuestra estadística 18, una diferencia de 1. En este último caso, encontramos que se contabilizaron en el informe los exámenes sustentados entre abril de 1908 y enero de 1909, por lo cual suponemos que ese sobrante (1) corresponde al siguiente año escolar (1909). Lamentablemente no contamos con el informe de 1909 para corroborarlo. A reserva de que encontremos más documentos, podemos decir que los datos que presentaremos sobre el número de titulados de la Escuela de Ingenieros son confiables.

Por último, también corroboramos nuestra estadística con las cifras proporcionadas por Mílada Bazant en su texto sobre la enseñanza y la práctica de la ingeniería durante el Porfiriato,³⁴¹ en el cual arroja un total de 448 ingenieros titulados en el periodo de 1876 a 1910. Para la misma temporalidad nuestra estadística establece que la Escuela de Ingenieros otorgó un total de 487 títulos, una diferencia de 39. Para realizar un juicio acertado sobre esta discrepancia debemos considerar dos cosas. En primer lugar, Bazant no aclara si esos datos son del total de títulos dados por la escuela o de alumnos, que son dos cosas distintas debido a que un mismo alumno podía titularse de una o más ingenierías. En segundo lugar, la autora no cita sus fuentes de manera clara ni tampoco las describe, lo cual nos ayudaría a cotejar nuestros documentos con los de ella.

Los datos que logramos recopilar de las fuentes mencionadas son presentados a continuación. La primera forma de presentación es un cuadro con el número de titulados por años y por carrea. Posteriormente, el lector encontrara una gráfica comparativa, con base en el cuadro anterior, de las cuatro carreras más demandadas: ingeniero civil, ingeniero de

³⁴¹ Mílada Bazant, “La enseñanza y práctica de la ingeniería durante el Porfiriato”, en *Historia Mexicana*, vol. 33, núm. 3 (enero-marzo, 1984), pp. 254-297, anexo 1, p. 286.

minas, ingeniero topógrafo e ingeniero apartador de metales. Fueron estas cuatro profesiones las que mostraron números estables, es decir, que la mayoría del tiempo contaron por lo menos con un alumno inscrito, a diferencia de las otras tres carreras (ingeniero electricista, ingeniero geógrafo e ingeniero industrial) que, por largos periodos, no registraron ningún egresado.

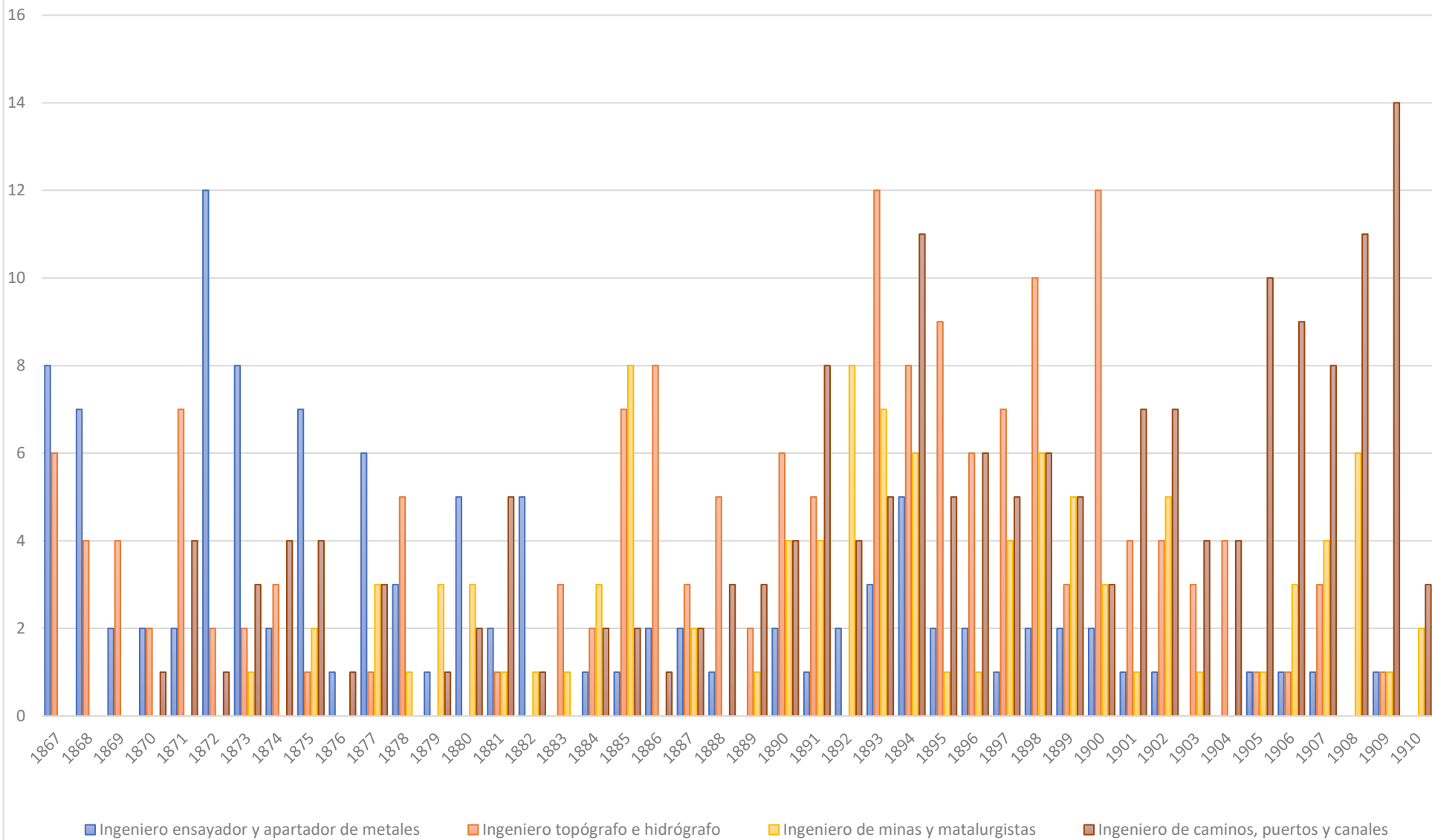
CUADRO 1
NÚMERO DE TÍTULOS OTORGADOS POR LA ESCUELA NACIONAL DE INGENIEROS EN SUS DIFERENTES CARRERAS
1867-1910

CARRERA	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	TOTAL	
	A	8	7	2	2	2	12	8	2	7	1	6	3	1	5	2	5	-	1	1	2	2	1	-	2	1	2	3	5	2	2	1	2	2	2	1	1	-	-	1	1	1	-	1	-	110
B	6	4	4	2	7	2	2	3	1	-	1	5	-	-	1	-	3	2	7	8	3	5	2	6	5	-	12	8	9	6	7	10	3	12	4	4	3	4	1	1	3	-	1	-	167	
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	2	-	-	2	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	13
D	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	3	1	3	3	1	1	1	3	8	-	2	-	1	4	4	8	7	6	1	1	4	6	5	3	1	5	1	-	1	3	4	6	1	2	103	
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	
G	-	-	-	1	1	4	1	3	4	4	1	-	3	1	2	5	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	
H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	3	3	4	8	4	5	11	5	6	5	6	5	3	7	7	4	4	10	9	8	11	14	3	149	
TOTAL	14	11	6	5	10	18	12	8	14	5	11	9	7	9	6	11	5	9	19	15	12	9	6	18	21	15	28	30	20	15	17	24	15	20	13	17	8	8	13	15	16	18	17	6	585	

Nota: las letras de la primera columna significan: A = Ingeniero ensayador y apartador de metales; B = Ingeniero topógrafo e hidromensor; C = Ingeniero geógrafo; D = Ingeniero de minas y metalurgista; E = Ingeniero industrial; F = Ingeniero electricista; G = Ingeniero civil (hasta 1885); H = Ingeniero de caminos, puentes y canales o ingeniero civil (a partir de 1883). Esta tabla muestra el número de títulos otorgados y no el número de alumnos titulados, pues estos podían tener un título profesional de una o más carreras. El total de alumnos titulados de 1867 a 1910 fue de 492.

Fuente: "Noticia de las personas aprobadas en la Escuela Nacional de Ingenieros para ejercer alguna de las profesiones establecidas en ella forma por la secretaría de la misma escuela", AHUNAM, ENI, Dirección, Correspondencia, caja 3, exp. 39, ff. 312-320.

GRÁFICA 2
 COMPARACIÓN ENTRE LAS PRINCIPALES CARRERAS DE LA ESCUELA NACIONAL DE INGENIEROS
 (NÚMERO DE TÍTULOS OTORGADOS)
 1867-1910



ANEXO 2

LEYES FUNDACIONALES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

*Proyecto de ley de la Comisión de Hacienda*³⁴²

[//p. 221] Art. 1°. Se procederá a formar en el Distrito Federal un Catastro geométrico y parcelario, fundado sobre la medida y sobre el avalúo, con el objeto:

- I- De escribir la propiedad inmueble y hacer constar sus cambios.
- II. De repartir equitativamente el impuesto sobre la misma propiedad.

Art. 2°. El Catastro se formará en términos que pueda surtir efectos jurídicos [//p. 222] respecto de las propiedades descritas con acuerdo de los propietarios o en virtud de sentencia judicial que cause ejecutoria; y de que produzca en último resultado el perfeccionamiento de los títulos de la propiedad inmueble.

Art. 3°. El Ejecutivo fijará las reglas y procedimientos a que ha de sujetarse el deslinde, la medición y el avalúo.

Art. 4°. Se crearán una oficina dependiente de la Secretaría de Hacienda, que se denominará “Dirección de Catastro”, la cual estará encargada de la dirección, ejecución y vigilancia de las operaciones del ramo, en los términos que determinen las leyes y reglamentos.

Art. 5°. Las operaciones de deslinde comprenderán:

- I. El perímetro del Distrito Federal.
- II. El de cada una de las Municipalidades comprendidas en él
- III. De cada una de las propiedades particulares comprendidas en cada Municipalidad.

³⁴² “Primer lectura de la iniciativa de ley para la formación de un catastro en el Distrito Federal, sesión ordinaria del 9 de octubre de 1896”, en Cámara de Diputados, *Diario de los debates de la Cámara de Diputados. Decimoctava legislatura constitucional*, 4 t., México, Imprenta del “El Partido Liberal”, 1896-1898, t. 1, pp. 221-223.

Art. 6° Queda facultado el Ejecutivo para rectificar en caso necesario los límites actuales de cada municipalidad y para fijar definitivamente los que no estén o sean dudosos con audiencia de los Municipios interesados.

Art. 7° Para el deslinde de las propiedades particulares se oirá a los propietarios o poseedores del predio de que se trate y a los colindantes del mismo. Si los límites de dicho predio pueden justificarse por el propietario con la exhibición de sus títulos y el consentimiento de los propietarios colindantes, la oficina Catastral hará la inscripción con las formalidades y condiciones necesarias para que surta efectos jurídicos siempre que del examen de los títulos resulte establecido un derecho perfecto de propiedad, en caso contrario se describirá el predio, y la inscripción respectiva en los libros del catastro, sólo surtirá efectos fiscales. La ausencia de los propietarios, poseedores e interesados en ningún caso suspenderá las operaciones.

Art. 8°. Las controversias que se susciten sobre linderos y que no puedan ser resueltas convencionalmente, se decidirá para los efectos del Catastro por la oficina o comisión que determine la ley, quedando a salvo todos los derechos de los interesados.

Art. 9. El Registro Público de la propiedad remitirá a la Dirección del Catastro copia autorizada de cada inscripción que afecte de cualquier manera la propiedad inmueble del Distrito Federal, así como de los instrumentos a que se refiere el art. 2923 del Código Civil. Los jueces del expresado Distrito harán igual remisión respecto de las sentencias que causen ejecutoria y que de alguna manera modifiquen dicha propiedad.

Art. 10°. El avalúo fiscal de la propiedad se verificará por medio de tarifas que para cada clase de predios haya formado la Dirección de Catastro y aprobado la Secretaría de Hacienda.

Art. 11°. Las resoluciones de la Dirección del Catastro serán reclamadas ante la misma oficina en donde se abrirá un procedimiento de investigación, para que el que se considere perjudicado rinda las pruebas o presente las observaciones que estime oportunas y en vista

de ellas la oficina confirme o revoque su determinación. Esta será apelable ante la Secretaría de Hacienda.

Art. 12°. El Ejecutivo determinará la forma en que deben anotarse los cambios y modificaciones que sufra la **[//p. 223]** propiedad inmueble en lo futuro, y los efectos que dichas manifestaciones deban producir.

Art. 13° Cada quince años se procederá a la revisión general del Catastro respecto de las propiedades rústicas, y cada cinco respecto de las propiedades urbanas.

Art. 14° La resistencia a las operaciones de deslinde, medición o levantamiento, a las investigaciones y demás diligencias indispensables para la formación del Catastro, se castigarán administrativamente con multa de diez a cien pesos o arresto de uno a veinte días.

Art. 15°. Los ocursores o peticiones que los poseedores o propietarios dirijan con motivo de las operaciones catastrales a las oficinas, autoridades y comisionados respectivos, estarán exentas del impuesto del timbre.

Art. 16°. El Ejecutivo fijará la planta de la Dirección del Catastro y los honorarios o emolumentos de los Ingenieros y Comisionados.

Sala de Comisiones de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión.- México, Mayo 27 de 1896.- Pablo Macedo.- Luis G. Labastida.- Juan Dublán [Miembros de la Comisión 1ª de Hacienda].

*Ley de 22 de diciembre de 1896*³⁴³

[//f. 1] PORFIRIO DÍAZ, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:

Que el Congreso de la Unión ha tenido a bien decretar lo siguiente:

El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, decreta:

Art. 1° Se procederá a formar en el Distrito Federal, un Catastro geométrico y parcelario fundado sobre la medida y sobre el avalúo, con el objeto:

I. De describir la propiedad inmueble y hacer constar sus cambios.

II. De repartir equitativamente el impuesto sobre la misma propiedad.

Art. 2° Esta ley y las operaciones catastrales que en virtud de ella tengan lugar, sólo producirán efectos fiscales, y en ningún caso afectarán los derechos civiles de los particulares.

Art. 3° El Ejecutivo fijará las reglas y procedimientos a que ha de sujetarse el deslinde, la medición y el avalúo.

Art. 4° Se creará una Oficina dependiente de la Secretaría de Hacienda, que se denominará “Dirección del catastro”, la cual estará encargada de la dirección, ejecución y vigilancia de las operaciones del ramo, en los términos que determinen las leyes y reglamentos.

Art. 5° Las operaciones de deslinde comprenderán:

I. El perímetro del Distrito Federal

II. El de cada una de las Municipalidades comprendidas en él.

III. El de cada una de las propiedades particulares comprendidas en cada Municipalidad.

³⁴³ “José Yves Limantour, secretario de Hacienda y Crédito Público, informa al Gobernador del Distrito Federal que el Congreso de la Unión decretó la creación de un Catastro en el Distrito Federal”, AHDF, GDF, SG, Bandos, leyes y decretos, caja 67, exp. 38, f.1-2.

Art. 6° Queda facultado el Ejecutivo para rectificar en caso necesario los límites actuales de cada Municipalidad y para fijar definitivamente los que no lo estén o sean dudosos, con audiencia de los Municipios interesados.

Art. 7° Para el deslinde de las propiedades particulares, se dará audiencia a los propietarios o poseedores del predio de que se trate y a los colindantes del mismo, admitiéndoles la presentación de los títulos, planos y demás constancias que estimen conducentes para ese objeto. La ausencia de los propietarios, poseedores e interesados, en ningún caso suspenderá el curso de las operaciones, haciéndole constar debidamente que han sido citados.

Art. 8° Las controversias que se susciten sobre linderos y que no puedan ser resueltas convencionalmente, se decidirán para los efectos del Catastro para la oficina o comisión que determine la ley, quedando a salvo todos los derechos de los interesados.

Art. 9° El Registro público de la propiedad remitirá a la Dirección [//f.2] del Catastro, copia autorizada de cada inscripción que afecte de cualquier manera la propiedad inmueble del Distrito Federal, así como de los instrumentos a que se refiere el artículo 2,923 del Código Civil. Los jueces del expresado Distrito harán igual remisión respecto de las sentencias que causen ejecutoria y que de alguna manera modifiquen dicha propiedad.

Art. 10° El avalúo fiscal de la propiedad se verificará por medio de tarifas que para cada clase de predios haya formado la Dirección del Catastro y aprobado la Secretaría de Hacienda.

Art. 11° Las resoluciones de la Dirección del Catastro serán reclamadas ante la misma oficina, en donde se abrirá un procedimiento de investigación, para que el que se considere perjudicado rinda las pruebas o presente las observaciones que estime oportunas, y en vista de ellas la oficina confirme o revoque su determinación. Esta será revisada por la Secretaría de Hacienda en el caso de inconformidad de alguno de los interesados.

Art. 12° El ejecutivo determinará la forma en que deben anotarse los cambios y modificaciones que sufra la propiedad inmueble en lo futuro.

Art. 13° Cada quince años se procederá a la revisión general del Catastro respecto de las propiedades rústicas, y cada cinco respecto de las propiedades urbanas.

Art. 14° La resistencia a las operaciones de deslinde, medición o levantamiento, a las investigaciones y demás diligencias indispensables para la formación del Catastro, se castigarán administrativamente con multa de diez a cien pesos o arresto de una a veinte días.

Art. 15° Los recursos o peticiones que los poseedores o propietarios dirijan con motivo de las operaciones catastrales a las oficinas, autoridades y comisionados respectivos, estarán exentos del impuesto del timbre.

Art. 16° El Ejecutivo fijará la planta de la Dirección del Catastro y los honorarios o emolumentos de los Ingenieros y Comisionados.

Art. 17° El Ejecutivo queda autorizado para disminuir la cuota del impuesto que grava la propiedad raíz, en proporción al aumento de valores que resulte de las operaciones del Catastro. Las inscripciones del Catastro no empezarán a surtir sus efectos fiscales parcialmente, sino cuando estén medidas y valuadas todas las propiedades de una Municipalidad.

México, a 14 de Diciembre de 1896.- Alfredo Chavero, diputado presidente.- J. M. Couttolenc, senador presidente.- J. B. Castelló, diputado secretario.- A. Arguinzóniz, senador secretario. Por tanto, mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento. Dado en el Palacio del Poder Ejecutivo Federal, en México, a 22 de diciembre de 1896.- Porfirio Díaz. - Al Secretario de Estado y del Despacho de Hacienda y Crédito Público, Lic. José Yves Limantour. Y lo comunico a Ud. para su conocimiento y fines consiguientes.

México, diciembre 22 de 1896.

José Yves Limantour.

*Ley de 8 de noviembre de 1898*³⁴⁴

[//f. 1] PORFIRIO DÍAZ, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:

El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, decreta:

Art. 1° Se reforman los artículos 9, 10, 11 y 17 de la ley de 22 de diciembre de 1896 que ordenó la formación de un Catastro en el Distrito Federal, en los términos siguiente:

Art. 9° Las oficinas del Registro Público de la propiedad, comunicarán a la Dirección del Catastro los datos relativos a la propiedad inmueble que determinen los Reglamentos catastrales.

Art. 10° Estos mismo Reglamentos determinaran los métodos que deban aplicarse para estimar el valor fiscal de las propiedades, según la distinta naturaleza de cada una de ellas.

Art. 11 ° Las resoluciones de la Dirección del Catastro podrán reclamarse ante la misma oficina, en la cual se abrirá un expediente de investigación para que el reclamante rinda las pruebas o presente las observaciones que estime oportunas, y en vista de ellas la oficina confirme o revoque sus determinaciones. Estas serán revisadas por la Secretaría de Hacienda o por la Junta Comisión que determinen los Reglamentos.

Art. 17° Las inscripciones del Catastro no comenzarán a surtir sus efectos fiscales, sino después de que estén medidas y valuadas todas las propiedades de una Municipalidad o, cuando menos, todas las que, según los Reglamentos, deban calificarse de rústicas o de urbanas dentro de una Municipalidad, y previa, en todo caso, la declaración respectiva hecha por la Secretaría de Hacienda.

Art. 2° Se autoriza al Ejecutivo:

³⁴⁴ “José Yves Limantour, secretario de Hacienda y Crédito Público, comunica al Gobernador del Distrito Federal que el Congreso de la Unión a decreta las reformas a los artículos 9, 10, 11 y 17 de la ley de 22 de diciembre de 1896”, AHDF, GDF, SG, Bandos, leyes y decretos, caja 69, exp. 19, f. 1.

I. Para fijar las oficinas, Juntas o Comisiones que creyere conveniente crear para la mejor organización del Catastro, y las atribuciones que a su juicio sean más eficaces para realizar los fines de la institución. [//f.2]

II. Para que, en los términos del artículo 21 de la Constitución, fije las penas administrativas en que incurran los que por sus actos u omisiones contraríen los propósitos de las leyes y Reglamentos catastrales; para que determine los casos en que dichas penas deban aplicarse.

III. Para imponer a los Municipios las cargas y obligaciones que sean estrictamente indispensables para la formación y conservación del Catastro dentro de sus respectivas demarcaciones.

IV. Para disminuir en proporción al aumento de valores que resulten de las operaciones del Catastro, la cuota del impuesto sobre la propiedad raíz.

V. Para dictar todas aquellas disposiciones de carácter general que estime necesarias para el debido cumplimiento de la presente ley y de la de 22 de diciembre de 1896.

Art. 3º En el periodo de sesiones inmediato siguiente a la publicación del decreto o decretos relativos, el Ejecutivo dará cuenta al Congreso del uso que hubiese hecho de las autorizaciones que se le confieren por la presente ley.

Joaquín D. Casasús, Diputado presidente- *B. Gómez Farías*, Senador presidente. - *José M. Gamboa*, Diputado secretario. - *A. Arguinzóniz*, Senador secretario.

Por tanto, mando se imprima, publique, circule y se le dé el debido cumplimiento.

Dado en el Palacio Nacional de México, a ocho de noviembre de mil ochocientos noventa y ocho. - *Porfirio Díaz*. - Al C. Lic. J. Yves Limantour, Secretario de Estado y Despacho de Hacienda y Crédito Público. Y lo comunico a Ud. para su inteligencia u fines consiguientes.

México, noviembre 8 de 1898.

José Yves Limantour

ANEXO 3

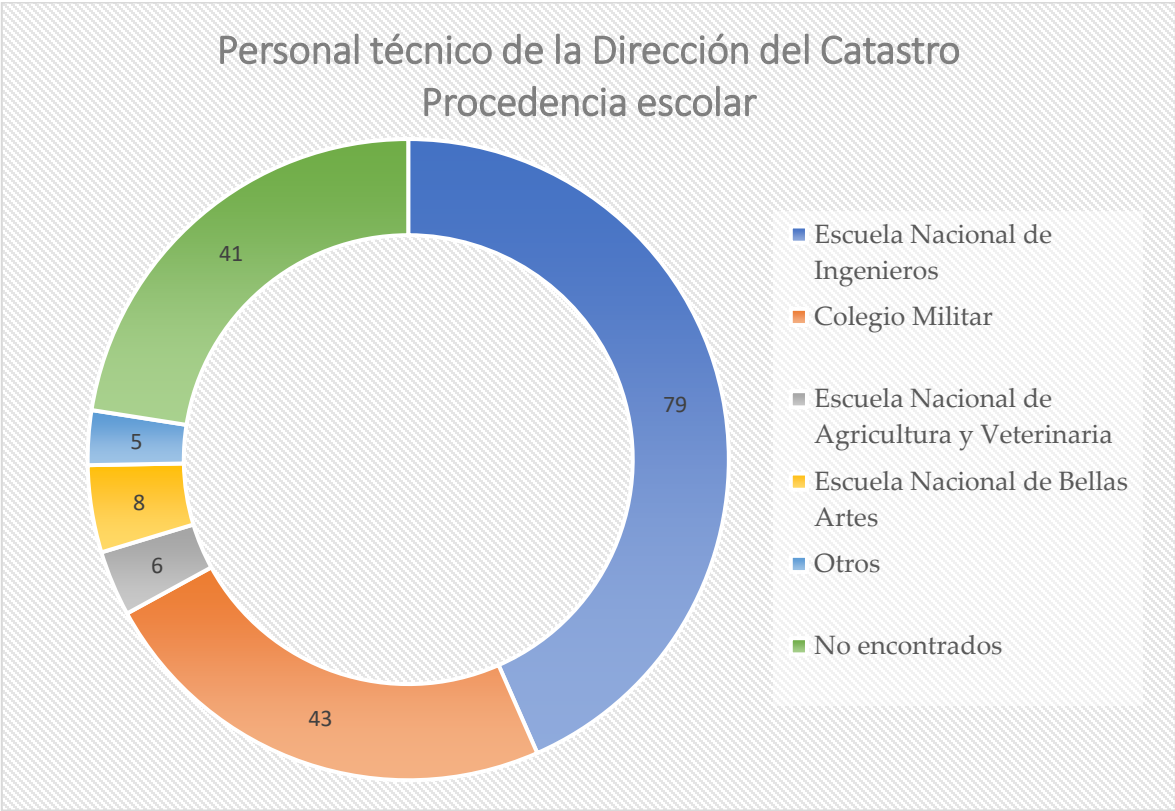
EL PERSONAL TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO DEL DISTRITO FEDERAL, 1899-1915

EL PREDOMINIO DE LOS INGENIEROS

A lo largo de esta investigación hemos hecho varias referencias a nombres de personajes que hasta ahora eran desconocidos para la historiografía y otros más de gente que ha tenido un espacio en las páginas de la historia de nuestro país. De algunos de ellos hemos proporcionado datos biográficos para entender su procedencia social y económica, además de su papel en el proceso de creación de las leyes fundacionales y/o dentro de las oficinas catastrales una vez en funcionamiento en marzo de 1899. Específicamente, estuvimos haciendo constante referencia a la trayectoria escolar de los ingenieros, quienes fueron los encargados de aplicar los procedimientos de deslinde, levantamiento y valuación de los terrenos, cuyas bases habían aprendido mediante el estudio de una carrera profesional técnica. En este anexo es un análisis de los 182 empleados (de un universo total de 297) que formaron parte del personal técnico de la Dirección del Catastro, cuya base es la relación de empleados que se encuentra en la “Guía específica de la sección Dirección General del Catastro”, resguardada en el Archivo Histórico de la Ciudad de México, el cual especifica el nombre, periodo de servicio, cargos desempeñados, nivel de estudios y la ubicación archivística de su expediente.

La guía específica, de la cual nos apoyamos, recopiló la información de la trayectoria dentro de las oficinas catastrales de cada uno de los empleados mencionados fue obtenida de sus respectivos expedientes personales, resguardados en el Archivo Histórico de la Ciudad de México, en la serie Empleados de la sección Dirección General del Catastro. En cuanto a su nivel académico nos apoyamos en el contenido de los mismos expedientes y a la estadística de alumnos de la Escuela Nacional de Ingenieros que describimos en el Anexo 1. Numéricamente hablando, los ingenieros que estudiaron y/o se titularon en el Palacio de Minería representaron el 43% (79 en total) del personal técnico; sin embargo, aquellos egresados tuvieron un papel predominante en las oficinas catastrales debido a que acapararon la mayoría de los puestos altos. En relevancia siguieron los ingenieros militares que salieron

del Colegio Militar, quienes representaron el 23.6% (43 en total). El resto de los puesto fue ocupado por personas que provinieron de diferentes escuelas ubicadas una ubicadas fuera de la Ciudad de México (de institutos literarios o en colegios estatales y privados) y otros más de una tercera escuela que brindaba estudios técnicos profesionales en la capital: la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria; siendo un total de 19 (10.5%) Por último, debemos admitir hay un porcentaje (el 22.5%) que corresponde a empleados de los cuales no conocemos su trayectoria escolar.



Las cifras anteriores nos muestran la importancia cuantitativa que tuvieron los alumnos y egresados de la Escuela de Ingenieros dentro de la Dirección del Catastro, pues ocuparon casi la mitad de los puestos. Sin embargo, el predominio de dichos profesionistas no fue cuantitativo, sino más bien cualitativo. Para demostrar lo anterior debemos poner atención en los cargos que aquellos desempeñaron, específicamente, los altos puestos desde los cuales se podían organizar, supervisar y encauzar las operaciones catastrales. El cuadro siguiente recopila la cantidad de nombramientos que expidió la secretaría de Hacienda para

ocupar los cargos de director, subdirector, jefe de departamento, jefe de sección y vocal de la Junta Superior del Catastro, y cuántos de ellos fueron otorgados a ingenieros de la ENI. También hemos colocado una columna en la cual especificamos el número de personas provenientes de otras escuelas o colegios que recibieron uno de aquellos nombramientos.

Tabla 3.1 Altos cargos de la Dirección del Catastro (1899-1915)			
Puesto	Nombramientos expedidos	Ocupados por ingenieros del ENI	Ocupados por otros
Director	1	1	-
Subdirector	3	3	-
Vocales de la JSC	11	11	-
Jefe de Departamento	5	4	1 (N/E)
Jefes de Sección	28	16	3 (N/E) 8 (CM) 1 (ENJ)
TOTAL	48	35	13

JSC= Junta Superior del Catastro
 N/E= No encontrado
 CM= Colegio Militar
 ENJ= Escuela Nacional de Jurisprudencia
 Fuente: Base de datos de los empleados de la Dirección del Catastro (AHDF, GDF, DGC, DA, Empleados, cajas 1-30) y Estadística de alumnos de la Escuela de Ingenieros [Anexo 1].

La Tabla 3.1 nos muestra cómo fueron distribuidos los nombramientos de los altos cargos en la jerarquía burocrática, y nos arroja información para sustentar que la preponderancia de los ingenieros procedentes de la ENI consistió en que ocuparon, en su mayoría, puestos altos. En otras palabras, aquellos profesionistas acapararon los puestos directivos (el de director y el de subdirector) y dominaron completamente en la Junta Superior del Catastro. Sólo permitieron que otros ingenieros de diferentes escuelas –particularmente, del Colegio Militar- ocuparan los cargos de jefe de departamento y jefe de sección, aunque en estos dos niveles seguían siendo los más.

Entonces, no sólo los ingenieros de la ENI tuvieron una participación importante en la formación de la Dirección del Catastro, mediante la redacción de la ley fundacional y el reglamento, sino que también tuvieron injerencia en su desarrollo cuando las oficinas

comenzaron sus actividades. Al ocupar y acaparar los altos cargos, se aseguró que la idealización de la propiedad que revisamos en las líneas anteriores tuviera continuidad. Si bien no podemos decir que dichos ingenieros formaban un grupo sólido, pues, como veremos más adelante, en el mundo burocrático cada uno “se rasca con sus propias uñas”, sí tenían una formación común y, por ende, principios e ideas similares de cómo debían de llevarse a cabo las operaciones catastrales.

MÁS ALLÁ DE LOS NÚMEROS, LOS NOMBRES

En la sección anterior hemos delineado algunos puestos ocupados por los egresados y alumnos de la ENI en la Dirección del Catastro, por lo menos con respecto a los altos mandos; pero, lo hemos realizado a partir de datos cuantitativos. Si nuestro objetivo primordial es hacer evidente nuevos actores en el proceso de modernización porfirista, tenemos que ir más allá de los números y las cifras. Por tal motivo, en las siguientes líneas presentaremos a aquellos nuevos partícipes, los puestos que desempeñaron y su desenvolvimiento dentro de la institución.

Dirección y Subdirección

Con seguridad, los cargos más importantes dentro de la Dirección del Catastro fueron los de director y subdirector. Ambas figuras debían organizar y supervisar los trabajos catastrales y a todo el personal, además de despachar todos los asuntos administrativos. El puesto de director fue ocupado por un personaje que ya hemos visto en acción: el ingeniero Isidro Díaz Lombardo,³⁴⁵ el cual desempeñó desde el 15 de marzo de 1899, cuando la institución entró en funciones, hasta el 31 de julio de 1915, cuando los carrancistas la cerraron para someterla a una reorganización. Los motivos que tuvo el secretario de Hacienda, Limantour, para otorgar dicho nombramiento no son muy claros. Tal vez tuvo algo que ver el desempeño de sus labores como miembros de las comisiones encargadas, la primera, de elaborar la iniciativa de ley y, la segunda, el reglamento del Catastro. De lo que sí estamos seguros es que dicho

³⁴⁵ “Expediente de Isidro Díaz Lombardo”, AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 7, exp. 301.

nombramiento no fue bien recibido por otro miembro de las comisiones: el ingeniero Salvador Echegaray.

En una carta dirigida a Limantour, el 25 de marzo de 1899, Echegaray presentó su renuncia como miembro de la Junta Superior del Catastro, cargo que recibió el 18 de marzo de 1899.³⁴⁶ El motivo de dicha decisión fue que, después de cuatro años de trabajo y de una viaje a Europa, para el cual tuvo que abandonar sus negocios particulares, no recibió el nombramiento de Director “cuando fundadamente confiaba en que se [le] pondría al frente de los trabajos [catastrales]”. El resentimiento era tal que el autor de la misiva criticó a la persona a la cual se le otorgó el puesto. Al respecto, dijo que Díaz Lombardo “aun cuando de excelentes aptitudes, no ha considerado al Catastro sino como asunto secundario en sus habituales ocupaciones”. Echegaray lamentó que “al cabo de mucho tiempo, me encuentre como simple vocal de la Junta”. Por si fuera poco, el resentimiento es mucho mayor cuando ni siquiera recibió el puesto de presidente de la Junta, el cual se le había prometido. Al final, Echegaray, se conformó con el nombramiento de jefe de la Sección de Estadística de la secretaría de Hacienda.³⁴⁷ De esta manera, un personaje que había tenido una participación relevante en las comisiones previas –tanto como autor de la iniciativa de ley como investigador en Europa del Catastro- quedó fuera de la institución.

Por último, los tres nombramientos de subdirectores recayeron en egresados de la ENI. En primer lugar, recibió el cargo el ingeniero Camilo González; en segundo lugar, Francisco Garibay; y, por último, Octavio Bustamante.³⁴⁸ De estos dos último sabemos que, a la par de sus funciones dentro de la Dirección del Catastro, se desempeñaron como profesores de su escuela de procedencia. Esto es importante destacarlo, pues ambos personajes no perdieron contacto con la institución educativa y con el alumnado.³⁴⁹ Este aspecto se vuelve un elemento fundamental cuando observamos que existieron algunos casos de estudiantes que ingresaron a las oficinas catastrales a partir de haber tomado clases con

³⁴⁶ “Expediente de Salvador Echegaray”, AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 8, exp. 319.

³⁴⁷ “Carta de Salvador Echegaray a José Yvés Limantour”, AHCEHM, CDLIV, 1ª sección, año 1883, carpeta 19, doc. 4939, ff. 1-4.

³⁴⁸ “Expediente de Camilo González”, AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 11, exp. 454. Con respecto a Francisco Garibay y Octavio Bustamante, no contamos con un expediente en la serie Empleados; pero, sabemos que laboraron en la Dirección del Catastro por las nóminas y porque, revisando la documentación, muchos informes y otro tipo de documentos están firmados por ambos personajes. Para las nóminas véase AHCM, GDF, DGC, DA, Pagaduría, caja 1-2, exp. 1-21.

³⁴⁹ “Listas de profesores de la Escuela Nacional de Ingenieros”, AHUNAM, ENI, sección administrativa, subsección Personal, serie Lista de empedados y asistencias, caja 14-15.

alguno de los dos subdirectores. Por ejemplo, el 3 de julio de 1911, Ricardo Romero solicitó a Isidro Díaz Lombardo un empleo como ingeniero del catastro, argumentando que su maestro “el Sr. Ing. Octavio Bustamante, en vista de las difíciles circunstancias porque atravesó, me ofreció bondadosamente se empeñara en conseguir de Ud. [un empleo]”.³⁵⁰ Lamentablemente, de los tres subdirectores, no poseemos más información, sobre todo para el caso de Camilo González de quien sólo sabemos que ocupó dicho puesto en el Catastro.

Vocales de la Junta Superior del Catastro

Como vimos previamente, los ingenieros egresados de la ENI acapararon los lugares de la Junta Superior del Catastro. Dicha junta debía estar presidida por el director, el subdirector y tres ingenieros titulados. Debido a la importancia que tenía dicho órgano colegiado –dirimir las diferencias o conflictos que podían existir con respecto a asuntos técnicos- era de esperarse que todos los vocales demostraran sus conocimientos a partir de un papel (“el título profesional”) y, en términos políticos, que además pertenecieran a la misma institución educativa que los directivos. De 1899 a 1915, los ingenieros que pertenecieron a la Junta Superior del Catastro fueron: Andrés Aldasoro (1899/marzo/21-1911/abril/19), Guillermo Beltrán y Puga (1906/septiembre/10-1906/diciembre), Isaac Bustamante (1914/diciembre/22-N/E), Salvador Echegaray (1899/marzo/18-1899/marzo/24), Leandro Fernández (1899/marzo/15-1900/diciembre/10), Manuel Fernández Leal (1900/diciembre/10-1909/abril/17), Valentín Gama (1909/abril/12-1915/julio/31), Camilo González (1900/julio/3-N/E), Felipe Valle (1899/marzo/15-1910/septiembre/2) y Bartolo Vergara (1910/enero/30-1915/julio/31).³⁵¹ Muchos de estos nombres son conocidos tanto por sus acciones durante el régimen porfirista como sus actividades durante y después del movimiento revolucionario.

³⁵⁰ “Solicitud de empleo de Ricardo Romero”. AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 25, exp. 1113, f. 1. Efectivamente, Romero era alumnos de la Escuela Nacional de Ingenieros, pues tenemos registrado que ingresó a ella en 1908. En agosto de 1911, ingresa como ayudante de ingeniero a las oficinas catastrales.

³⁵¹ “Expediente de Andrés Aldasoro”, “Expediente de Guillermo Beltrán y Puga”, “Expediente de Isaac Bustamante”, “Expediente de Salvador Echegaray”, “Expediente de Leandro Fernández”, “Expediente de Manuel Fernández Leal”, “Expediente de Valentín Gama”, “Expediente de Camilo González”, “Expediente de Felipe Valle” y “Expediente de Bartolo Vergara”, AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 2, exp. 47; caja 5, exp. 153; caja 5, exp. 186; caja 8, exp. 319; caja 8, exp. 351; caja 9, exp. 368; caja 9, exp. 395; caja 11, exp. 454; y caja 29, exp. 1293; caja 29, exp. 1322; respectivamente.

Los dos ingenieros con el apellido Fernández (Manuel y Leandro) desempeñaron, de manera previa y paralela a la formación de la junta, la dirección de la ENI, con lo cual mantenían contacto con el alumnado y el profesorado, al igual que los subdirectores. También Leandro Fernández desempeñó el cargo de ministro de Fomento (1900-1903) y de Comunicaciones y Obras Públicas (1903-1911) y, previamente, el de gobernador de Durango (1897-1900). De igual forma, Manuel Fernández fue nombrado secretario de Fomento (1891-1900). Bartolo Vergara también tuvo nexos con la ENI, pues por mucho tiempo (de 1898 a 1916) fue profesor de geografía descriptiva. También trabajó en la Casa de Moneda de la Ciudad de México y como director de la Oficina Inspector de Estampillas. A los ingenieros Echegaray y Valle los conocemos por su trabajo en las comisiones que fundaron la Dirección del Catastro. Valle, además de los anterior, fue nombrado director del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya y Echegaray, jefe de la Sección de Estadística. Adicionalmente, posterior a su renuncia como vocal, Echegaray se dedicó a la construcción de edificios como el de Correos y Telégrafo y la Aduana Marítima en el puerto de Veracruz.

El ingeniero Beltrán y Puga se interesó más por la investigación científica, en específico, sobre astronomía, y realizó varias investigaciones al formar parte del Observatorio Nacional. Valentín Gama desempeñó varios cargos en la Comisión de Límites entre México y Estados Unidos (1891-1896), en la Comisión Geodésica (1899-1904) y en el Observatorio Nacional como director (1910-1914). Durante el movimiento revolucionario, fue nombrado director de la Escuela Nacional Preparatoria y rector de la Universidad Nacional (1914-1915). De Aldasoro, sólo podemos decir que desempeñó el cargo de subsecretario de la Secretaría de Fomento y que fue administrador de la Compañía Minera de Real del Monte. Con este breve seguimiento de la vida de los ingenieros vocales, es evidente que a la Junta Superior ingresaron personajes de renombre, con trayectoria científica-profesional y/o gubernamental.³⁵²

³⁵² Los datos sobre Leandro Fernández y Manuel Fernández Leal fueron recopilados de la obra de Guerra, *op. cit.*, t. 2, Anexo 2 “Corpus biográfico”. Sobre Felipe Valle, consúltese *supra* n. 41 y, para su nombramiento como director del Observatorio Nacional, véase “Carta de José Yvés Limantour a Manuel Fernández Leal”, AHCEHM, CDLIV, 1ª sección, año 1883, carpeta 20, doc. 5500. Sobre Echegaray, consúltese las actividades que desempeñó como miembro de las comisiones en el apartado anterior; y para sus trabajos de construcción, véase “Base de datos sobre arquitectura del siglo XX en la ciudad de Veracruz”, en <https://guiadearquitecturadeveracruz.wordpress.com/tag/ing-salvador-echegaray/> (consultado el 19 abril de 2018). Sobre Beltrán y Puga y Valentín Gama véase María De la Paz Ramos Lara, “Los ingenieros promotores de la Física académica en México (1910-1935)”, en *Investigación*, vol. 12, núm. 35, pp. 1241-1265, pp. 1252 y n. 9 y 10. Sobre Andrés Aldasoro, véase Gloria Camacho Pichardo, “Proyectos hidráulicos en las lagunas del

Sería interesante observar los temas que se discutieron en la Junta Superior, los acuerdos a los que llegaron y las resoluciones dadas a las inconformidades presentadas por los propietarios. Pero, en primera instancia, esto sería extender mucho más nuestra investigación y alargar el presente anexo; y, en segundo lugar, sería una cuestión hasta ahora imposible de desarrollar, pues no contamos con las fuentes necesarias para emprender dicha investigación. Lamentablemente, no hemos encontrado las actas de sesión de dicha Junta, en las cuales encontraríamos las voces de todos los vocales, sus opiniones, sus argumentos y la resolución de todos los asuntos que llevaban al órgano colegiado. Por el momento, debemos quedarnos con la idea de que, en los asuntos técnicos sobre los procesos catastrales, los ingenieros de la ENI tenían el control absoluto y, por ende, existía cierta afinidad sobre el proyecto de “racionalización de la tierra” que analizamos en el apartado anterior, el cual se encuentra explícito en la ley fundacional y el reglamento del Catastro.

Jefes de departamento y jefes de sección

El número de egresados de la ENI se amplía conforme descendemos en la jerarquía burocrática, al igual que se va diversificando la procedencia escolar de los empleados de las oficinas catastrales. De los 49 nombramientos que hizo la secretaría de Hacienda para cubrir las plazas de jefes de departamento y de sección, 26 fueron ocupadas por egresados de la ENI. Los nombres de aquellos personajes empiezan a ser menos conocidos, aunque también aparecen algunos que sí lo son. Entre los jefes de departamento encontramos a Octavio Bustamante, a Vicente Ortega y Espinosa y a Pedro C. Sánchez. A este último lo ubicamos en la comisión que realizó el reglamento del Catastro. Además de esto, el ingeniero Sánchez también desempeñó cargos en el Instituto Geológico, en la Comisión Geodésica y fue fundador de la Dirección de Estudios Geográficos y Climatológicos de la Secretaría de Fomento.³⁵³ En cuanto a los jefes de sección encontramos a Francisco Alegre, Ramón

Alto Lerma (1880-1942)”, en Blanca Estela Suárez Cortez (coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, CONAGUA/CIESAS/IMTA, 1998, pp. 229-280, p. 248.

³⁵³ “Expediente de Vicente Ortega y Espinosa” y “Expediente de Pedro G. Sánchez”, AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 20, exps. 903-907; y caja 26, exp. 1164, respectivamente. Para una breve biografía sobre el ingeniero Pedro C. Sánchez se puede consultar el siguiente link: http://ru.ffyl.unam.mx/bitstream/handle/10391/3267/143_70_Anos_FFyL_1994_Sanchez_Pedro_512_513.pdf?sequence=1&isAllowed=y (consultado el 10 de mayo de 2018).

Baturoni, Aurelio Leyva, Vicente Ortega y Espinosa, Alfredo Bishop, Octavio Bustamante, Ricardo L. Cervantes, Roberto Ochoa, Alfredo Martínez, Carlos Gorbea, Benito Ortíz y Córdova, Gustavo Durán y Jesús García de la Cadena.³⁵⁴

El elemento más relevante de este grupo consiste en que la mayoría se procuró una carrera burocrática amplia dentro de la institución. Entre ellos podemos rescatar la figura de Francisco Alegre, quien comenzó como segundo topógrafo en octubre de 1900 y llegó a ser vocal de la Junta Superior, pero en 1925. Otros obtuvieron su puesto, no por una trayectoria ejemplar, sino mediante el clientelismo y su procedencia familiar. Por ejemplo, Jesús García de la Cadena, originario de la ciudad de Zacatecas, era miembro de una de las familias más importantes del estado minero. Era sobrino de Trinidad García de la Cadena, cacique local y gobernador del estado, que durante el porfiriato cayó en desgracia (fue asesinado, supuestamente, por órdenes de Porfirio Díaz). El sobrino, Jesús, quien se encontraba estudiando en la Escuela Nacional de Ingenieros, perdió su sustento económico. Por tal motivo, no pudo concluir sus estudios profesionales. A pesar de los anterior, Jesús García logró insertarse como empleado en la Dirección del Catastro, comenzando en el puesto de segundo topógrafo, hasta llegar a ocupar el cargo de jefe de sección sin haber obtenido el título de ingeniero.

Los jefes de departamento y de sección tenían la tarea de supervisar más de cerca las operaciones catastrales que se llevaban a cabo en los predios y en las oficinas, además de mantener el orden. En ese sentido, su labor consistía en asegurarse de que sus subordinados siguieran y aplicaran al pie de la letra los procedimientos marcados por la ley fundacional, el reglamento y las instrucciones catastrales. Hasta aquí el proceso de creación y consolidación de una visión de la propiedad es evidente: desde las primeras ideas propuestas en la comisión para la formación de una iniciativa de ley, pasando por la formación del reglamento del Catastro y la elaboración de las instrucciones catastrales (aprobadas por la Junta Superior del Catastro), hasta la supervisión y organización de los jefes; proceso en el cual tuvieron

³⁵⁴ “Expediente de Francisco Alegre”, “Ramón Baturoni y Villegas”, “Expediente de Aurelio Leyva”, “Expediente de Francisco Álvarez”, “Expediente de Alfredo Bishop”, “Expediente de Ricardo L. Cervantes”, “Expediente de Roberto Ochoa”, “Expediente de Alfredo Martínez”, “Expediente de Carlos Gorbea”, “Expediente de Benito Ortíz y Córdova”, “Expediente de Gustavo Durán”, “Expediente de Jesús García de la Cadena”, AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 2, exp. 49; caja 4, exps. 138-141; caja 14, exp. 628; caja 5, exps. 162-163; caja 6, exp. 245; caja 20, exps. 874-876; caja 16, exps. 708-709; caja 11, exp. 474; caja 21, exp. 908; caja 7, exp. 317; y caja 10, exp. 417, respectivamente.

muchísima participación los egresados de la ENI. Sólo queda un eslabón por delinear, el más grande que los demás, en cuanto a número, y el que estará enganchado, más cercano, a la sociedad, a los propietarios.

El personal técnico o de campo

La carrera burocrática para el personal técnico consistía en no muchos escalones jerárquicos que escalar. Primero, la mayoría de los recién llegados debían comenzar en el puesto de ayudante de ingeniero. Su labor era auxiliar a los topógrafos, dibujantes o calculadores, ya sea en el campo o en la oficina. Y decimos la mayoría, pues como vimos con el caso de García de la Cadena, no todos pasaban por esta instancia debido a sus contactos o nexos personales o a su procedencia familiar (clientelismo es el término sintético). En algunos casos, sobre todo cuando estalló el movimiento revolucionario, algunos debían comenzar en el puesto de copista de calcas, que consistía en elaborar una copia de los mapas que se tenían en el archivo para los propietarios que la solicitaran. Posteriormente, si demostraban tener los méritos necesarios (buen desempeño o antigüedad) podían escalar a los puestos de segundo topógrafo, segundo dibujante o calculador; y si seguía demostrando excelentes capacidades podían llegar a ser primeros topógrafos, primeros dibujantes o calculadores. Los topógrafos eran quienes salían de la oficina para deslindar, medir, describir y valorar los predios. Los calculadores, a partir de los datos recopilados realizaban los cálculos para obtener la superficie y el valor exacto de la propiedad. Por último, los dibujantes se dedicaban a la elaboración de los mapas topográficos.³⁵⁵

En resumen, fueron estos personajes los que estuvieron en contacto directo con los propietarios y con las propiedades. Fueron ellos quienes aplicaron en la práctica los procedimientos catastrales que fueron delineados teóricamente por sus homólogos en las comisiones catastrales y en la Junta Superior del Catastro. Y lo más importante, también fueron los que experimentaron más íntimamente los conflictos que el proceso de “racionalización de la tierra” conllevó, lo cual analizamos en los capítulos de esta tesis.

³⁵⁵ Para una descripción más detallada de la jerarquía burocrática y las actividades que desempeñaban cada burócrata de la Dirección del Catastro, véase Ramírez, *op. cit.*, capítulo dos.

**Tabla. 3.2 Alumnos y egresados de la ENI en la Dirección del Catastro
(ayudantes, topógrafo, dibujante y calculadores)**

Adema y Alatorre, Julián	Aguirre Colorado, Rafael	Alcerreca, Mariano
Arellano, Arturo	Arroyo, Benjamín M.	Arroyo, Salvador
Beraza Sotelo, Gonzálo	Burgoa, Leopoldo	Cacho, Felipe N.
Castillo, Israel E. del	Castillo, Juventino del	Chávez, Eduardo
García Galán, Pedro	Gortari Zerecero, Eduardo de	Guillén, Alfonso
Gutiérrez Guerrero, Eduardo	Herrera, Horacio	Herrera y Lasso, José
Hijar y Haro, José	Hoyo López, Ignacio	Luján, Anselmo
Maldonado, Juan	Márquez, Enrique	Martínez, José
Medina, Anselmo	Mendoza, Octaviano	Meza, Daniel
Morales, Antonio	Moreno, Esteva	Moreno, Fidel
Muñoz, Manuel I.	Olguín, Fernando	Orozco Amaya, Ángel
Ortiz de Montellano, Enrique	Palos, Enrique	Pérez Michaud, Luis
Portilla, Edmundo de la	Rezas, Fidencio	Rodríguez, Adrian
Rodríguez Campo, Alfonso	Romero, Ricardo	Rosales, José
Rubio, Porfirio	Ruíz Enríquez, Manuel	Septién y Oñate, Vicente
Sánchez Mejorada, Luis Javier	Toscano, Ricardo	Unzueta, Adrian
Zúñiga, Melesio		

Fuente: “Base de datos de los empleados de la Dirección del Catastro”, AHCM, GDF, DGC, DA, Empleados, caja 1-30; y “Estadística de alumnos de la Escuela Nacional de Ingenieros [Anexo 1].

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

Archivos

AGN	Archivo General de la Nación
AHCM	Archivo Histórico de la Ciudad de México
AHUNAM	Archivo Histórico de la UNAM
AHPM	Acervo Histórico del Palacio de Minería
BPM	Biblioteca del Palacio de Minería
MMOB	Mapoteca Manuel Orozco y Berra

Hemerografía

Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México
Anuario de legislación y jurisprudencia
Guía General Descriptiva de la República Mexicana
Diario Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Yucatán
El Contemporáneo
El Diario del Hogar
El Demócrata
El Imparcial
El Monitor Republicano
El Municipio Libre
El Partido Liberal
La Patria
El Siglo Diez y Nueve
El Tiempo
El Tiempo Ilustrado
El Universal
La Voz de México
Revista de la Instrucción Pública Mexicana

Fuentes publicadas

Cámara de Diputados, *Diario de los debates de la Cámara de Diputados. Decimoctava legislatura*, 4 vol., México, Imprenta de “El Partido Liberal”, 1896-1898.

Díaz Covarrubias, Francisco, *Tratado de topografía y geodesia con los primeros elementos de Astronomía práctica, por Francisco Díaz Covarrubias, ingeniero-geógrafo y profesor de geodesia y astronomía práctica en la Escuela Especial de Ingenieros*, 2. t., México, Imprenta del Gobierno, 1868.

_____, *Nuevos métodos astronómicos para determinar la hora, el azimut, la latitud y la longitud geográficas con entera independencia de medidas angulares absolutas*, México, Imprenta del Gobierno, 1867.

_____, *Tratado elemental de topografía, geodesia y astronomía práctica*, 2ª ed., t. I, París, Imprenta de A. H. Bécus, 1884.

Díaz Rugama, Adolfo, “Los títulos de propiedad agraria desde el punto de vista legal y topográfico”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1897, t. VI, pp. 155-188.

Dublán, Manuel y José María Lozano, *Legislación mexicana o colección completa de las disposiciones legislativas expedidas desde la Independencia de la República*, México, Imprenta y Litografía de Eduardo Dublán y Comp., 1887, t. XVII

Echegaray, Salvador, *Tratados de topografía*, México, Secretaría de Fomento, 1897.

_____, *El catastro y el impuesto predial. Informe rendido al señor secretario de Hacienda y Crédito Pública licenciado José Yves Limantour por Salvador Echegaray*, Tipografía de la Oficina Impresora del Timbre/Palacio Nacional, 1898.

Labastida, Luis G., *Colección de leyes, reglamentos, circulares, órdenes y acuerdos relativos a la desamortización de las corporaciones civiles y religiosas y a la naturalización de los que administran estas últimas*, México, Tipografía de Estampillas, 1893.

Ramírez, Santiago, *Datos para la historia del Colegio de Minería, recogidos y recopilados bajo la forma de efemérides por su antiguo alumno el Ingeniero de Minas Santiago Ramírez*, México, Imprenta del Gobierno Federal, 1890.

Sierra, Justo, “Estancamiento de la instrucción pública y necesidad de un ministerio científico del ramo”, en *Obras Completas*, 14 volúmenes, compilación de Agustín Yáñez, México, UNAM, 1948, t. 8, pp. 115-118.

Torres Torija, Manuel, “La ingeniería como uno de los elementos fundamentales para la reforma de las legislaciones futuras”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomentos, 1900, t. IX, pp. 180-213.

Bibliografía

Aguilar Robledo, Miguel, “Agrimensura española y novohispana: semejanzas y diferencias”, versión preliminar, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, consultado en: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal9/Geografiasocioeconomica/Geografiahistorica/04.pdf>.

Alcázar Molina, Manuel G., “El catastro y su evolución hasta el siglo XVI”, en *CT: Catastro*, núm. 39 (julio 2000), pp. 51-63.

Alimento, Antonella, “Los catastros del siglo XVIII, entre la tradición y modernidad”, en *CT: Catastro*, núm. 46 (diciembre 2002), pp. 17-26.

Aragón, Agustín, “Función de los ingenieros en la vida social contemporánea”, en *Anales de la Asociación de Ingenieros y Arquitectos de México*, México Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 1900, t. IX, pp. 108-112.

Assadourian, Carlos Sempat, “Agricultura y tenencia de la tierra antes y después de la conquista”, en *Población & Sociedad. Revista de estudios sociales*, núm. 12-13, 2005, pp. 3-56.

Azuela, Luz Fernanda, *De las minas al laboratorio: la demarcación de la Geología en la Escuela Nacional de Ingenieros (1795-1895)*, México, FI/UNAM, 2005.

Bolaños López, David Alfonso, “Organización obrera y conflictividad en tres fábricas de San Ángel: la Hormiga, la Magdalena y la Santa Teresa (1918-1922)”, tesis de licenciatura, FFyL/UNAM, 2017.

Baños López, Rosa Aurora, “Formación académica y obra arquitectónica de los ingenieros-arquitectos (AASC) y de los ingenieros civiles (ENI) en la ciudad de México”, tesis de maestría en Historia del Arte, FFyL/UNAM, 2005.

Bazant, Mílada, “La República restaurada y el Porfiriato”, en Francisco Arce Gurza, *et. al.*, *Historia de las profesiones en México*, México, El Colegio de México, 1982.

-----, “La enseñanza y la práctica de la ingeniería durante el Porfiriato”, en *Historia Mexicana*, vol. 33, núm. 3 (enero-marzo, 1984), pp. 254-297.

-----, *Historia de la educación durante el Porfiriato*, México, El Colegio de México, 1993.

- Botello Almaraz, Eduardo Jacinto y Edgar Mendoza García, “Los potreros de Iztacalco: tierra de propios y desamortización, 1856-1890”, Antonio Escobar Ohmstede, Romana Falcón Vega y Martín Sánchez Rodríguez (coord.), *La desamortización civil desde perspectivas plurales*, México, Colegio de México/Colegio de Michoacán/Centro de Investigaciones y Estudio Superiores en Antropología Social, 2017, pp. 425- 448.
- Brian Harley, John, *La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía*, comp. Paul Laxton, introd. J. H. Andrews, trad. Leticia García Cortés, México, Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Gloria Camacho Pichardo, “Proyectos hidráulicos en las lagunas del Alto Lerma (1880-1942)”, en Blanca Estela Suárez Cortez (coord.), *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamientos (1840-1940)*, México, Comisión Nacional de Agua/Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social/IMTA, 1998, pp. 229-280.
- Camarero Bullón, Concepción, “El Catastro de Ensenada, 1749-1759: diez años de intenso trabajo y 80.000 volúmenes manuscritos”, en *Revista Catastro*, n. 46, diciembre 2002, pp. 61-88.
- Cárdenas Méndez, José Mariano, “La enseñanza de la Química en la Escuela Nacional de Ingenieros durante el siglo XIX”, tesis para el título de Químico, FQ/UNAM, 2012.
- Carmagnani, Marcelo, “Finanzas y Estado en México, 1820-1880”, en Luis Jáuregui y José Antonio Serrano Ortega (coords.), *Las finanzas públicas en los siglos XVIII-XIX*, México, Instituto Mora/El Colegio de México/Colegio de Michoacán/Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Nacional Autónoma de México, 1998.
- Carrera Quezada, Sergio Eduardo, “Las composiciones de tierras en los pueblos de indios en dos jurisdicciones coloniales de la Huasteca, 1692-1720”, en *Estudios de Historia Novohispana*, vol. 52, (enero-junio, 2015), pp. 29-50.
- Carrillo, Ana María, “Del miedo a la enfermedad al miedo a los pobres: la lucha contra el tifo en el México Porfirista”, en Elisa Speckman, Claudia Agostoni y Pilar Gonzalbo (coord.), *Los medios en la historia*, México, Colegio de México-Instituto de Investigaciones Históricas/Universidad Nacional Autónoma de México, 2009, pp. 113-147.
- Congost, Rosa, *Tierras, leyes, historia. Estudios sobre “la gran obra de la propiedad”*, Barcelona, Crítica, 2007.
- Correa Ortiz, Hernán, “Ajusco, agua y poder desde una perspectiva histórica”, en Andrés Medina Hernández (coord.), *La memoria negada de la Ciudad de México. Sus pueblos originarios*, México, Instituto de Investigaciones Antropológicas-Universidad Nacional Autónoma de México/Universidad Autónoma de la Ciudad de México, 2007.

- Craib, Raymond. *México cartográfico. Una historia de límites fijos y paisajes fugitivos*, trad. Rossana Reyes, México, Instituto de Investigaciones Históricas/Instituto de Geografía/Universidad Nacional Autónoma de México, 2003.
- Robert Darnton, “Un inspector de policía organiza su archivo: la anatomía de la República de las letras”, en *La gran matanza de gatos y otros episodios en la historia de la cultura francesa*, trad. Carlos Valdés, México, Fondo de Cultura Económica, 2011, pp. 148-191.
- Díaz Molina, Libertad Fidelina, “La formación de los ingenieros electricistas en México y Cuba, 1889-1940”, tesis de maestría en Historia, Facultad de Filosofía y Letras/Universidad Nacional Autónoma de México, 2005.
- Diccionario Porrúa de historia, biografía y geografía de México*, 3ª ed., 2 vols., México, Editorial Porrúa, 1970.
- Diccionario Porrúa de historia, biografía y geografía de México*, 6ª ed., 4 vols., México, Editorial Porrúa, 1995.
- Dolores Morales, María, “La expansión de la ciudad de México en el siglo XIX: el caso de los fraccionamientos”, en Alejandra Moreno Toscano, *Ciudad de México. Ensayo de construcción de una historia*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1978.
- _____, “Espacio, propiedad y órganos de poder en la Ciudad de México en el siglo XIX”, en Carlos Illades y Ariel Rodríguez, *Ciudad de México. Instituciones, actores sociales y conflicto político, 1774-1931*, México, Colegio de Michoacán/Universidad Autónoma Metropolitana, 1996, pp. 155-190.
- Domínguez Martínez. Raúl, *La ingeniería civil en México, 1900-1940. Análisis histórico de los factores de su desarrollo*, México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación/Universidad Nacional Autónoma de México, 2013.
- Escamilla González, Francisco Omar, “El laboratorio de resistencia de materiales de construcción de la Escuela Nacional de Ingenieros de México (1892)”, en *Boletín de monumentos históricos*, núm. 54 (mayo-agosto, 2005), pp. 85-109.
- Escobar Ohmstede, Antonio, Romana Falcón Vega y Martín Sánchez Rodríguez, “Introducción. En pos de las tierras corporativas en México. La desamortización civil de la segunda mitad del siglo XIX”, en Antonio Escobar Ohmstede, Romana Falcón Vega y Martín Sánchez Rodríguez (coord.), *La desamortización civil desde perspectivas plurales*, México, Colegio de México/Colegio de Michoacán/Centro de Investigaciones y Estudio Superiores en Antropología Social, 2017.
- _____, “La desamortización civil en los valles centrales de Oaxaca en la segunda mitad del siglo XIX, 1856-1905: ¿simulación o realidad?”, en Antonio Escobar Ohmstede,

- Romana Falcón Vega y Martín Sánchez Rodríguez (coord.), *La desamortización civil desde perspectivas plurales*, México, Colegio de México/Colegio de Michoacán/Centro de Investigaciones y Estudio Superiores en Antropología Social, 2017, pp. 109-159.
- Falcón, Romana, *México descalzo. Estrategias de sobrevivencia frente a la modernización liberal*, México, Plaza & Janés, 2002.
- _____, “Litigios, justicia y actores colectivos. Compendios a la desamortización en el Estado de México, 1856-1910”, en Antonio Escobar Ohmstede, Romana Falcón Vega y Martín Sánchez Rodríguez (coord.), *La desamortización civil desde perspectivas plurales*, México, Colegio de México/Colegio de Michoacán/Centro de Investigaciones y Estudio Superiores en Antropología Social, 2017, pp. 67-106.
- Faus Prieto, Alfredo, “La Real Academia de Bellas Artes de San Carlos y el ejercicio de la agrimensura en la Valencia del siglo XVIII”, en *Asclepio*, vol. LIII, núm. 2 (2001), pp. 117-142.
- Fernández, Justino, “Guía del Archivo de la Antigua Academia de San Carlos, 1781-1800”, en *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas*, núm. 57, suplemento 3 (1968), 115 p.
- Fróes da Fonseca, Maria Rachel, “La construcción de la patria por el discurso científico: México y Brasil (1770-1830)”, en *Secuencia*, núm. 45 (septiembre-diciembre, 1999), pp. 5-26.
- Favelukes, Graciela, “El país en un libro. Parcelas, mensuras y territorio en catastros tempranos en la Argentina”, en *Redes*, vol. 21, núm. 40 (junio 2015), pp. 177-195, p. 178.
- Garavaglia, Juan Carlos, “¿Cómo se mide la tierra? Las mensuras en el Río de la Plata, siglos XVIII-XIX”, en Juan Carlos Garavaglia y Pierre Gautreau (eds.), *Mensurar la tierra, controlar el territorio. América Latina, siglos XVIII-XIX*, Rosario, Prohistoria Ediciones, 2011, pp. 27-61.
- Gautreau, Pierre y Juan Carlos Caravaglia (2011), “Inventando un nuevo saber estatal sobre el territorio: la definición de prácticas, comportamientos y agentes en las instituciones topográficas de Buenos Aires, 1824-1864”, en Juan Carlos Garavaglia y Pierre Gautreau (eds.), *Mensurar la tierra, controlar el territorio. América Latina, siglos XVIII-XIX*, Rosario, Prohistoria Ediciones, pp. 63-96.
- González González, Enrique, *El poder de las letras. Por una historia social de las universidades de la América hispana en el periodo colonial*, col. Víctor Gutiérrez Rodríguez, México, Universidad Nacional Autónoma de México/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Universidad Autónoma de México/Educación y Cultura, 2017.

- Gorbach, Frida, “El historiador, el archivo y la producción de evidencia”, en Mario Rufer y Frida Gorbach (coords.), *(In)disciplinar la investigación. Archivo, trabajo de campo y escritura*, México, Universidad Autónoma Metropolitana-Siglo XXI Editores, 2016, pp. 187-203.
- Gortari Rabiela, Rebeca de, “Educación y conciencia nacional: los ingenieros después de la revolución mexicana”, en *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 49, núm. 3 (julio-septiembre de 1987), pp. 123-141.
- Gortari Rabiela, Hira de, “¿Un modelo de urbanización? La ciudad de México de fines del siglo XIX”, en *Secuencia*, núm. 8 (1987), pp. 42-52.
- _____, “Un primer acercamiento a la historia institucional del catastro de fines del siglo: el Distrito Federal y la Ciudad de México”, en Hira de Gortari (coord.), *Morfología de la ciudad de México. El catastro de fines del siglo XIX y de 2000. Estudios de caso*, México, Instituto de Investigaciones Sociales, 2012.
- Gortari Rabiela, Hira de y Regina Hernández Franyuti (comp.), *Memoria y encuentros: la Ciudad de México y el Distrito Federal (1824-1928)*, 3 t., México, Departamento del Distrito Federal/Instituto Mora, 1988.
- Grossi, Paolo, *Mitología jurídica de la modernidad*, trad. Manuel Martínez Neira, Madrid, Editorial Trotta, 2003-
- Grunstein, Arturo, “De la competencia al monopolio: la formación de los Ferrocarriles Nacional de México”, en Sandra Kuntz Ficker y Priscilla Connolly, *Ferrocarriles y obras públicas*, México, Instituto Mora/Colegio de Michoacán/Colegio de México/Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Nacional Autónoma de México, 1999, pp. 71-104.
- Guerra, François Xavier. *México: del Antiguo Régimen a la Revolución*, trad. Sergio Fernández Bravo, 2 vols., México, Fondo de Cultura Económica, 2012.
- Hale, Charles A., *La transformación del liberalismo en México a finales del siglo XIX*, trad. Purificación Jiménez, México, FCE, 2002.
- Hernández, Vicente Martín, “La vivienda del Porfiriato en algunas colonias de la ciudad de México”, en *Revista Arquitectura Autogobierno*, núm. 8, pp. 17-23; núm. 9, pp. 25-35; y núm. 10, pp. 24-33.
- Hernández Franyuti, Regina, *El Distrito Federal: historia y vicisitudes de una invención, 1824-1994*, México, Instituto Mora, 2008.
- Hernández Jaimes, Jesús, *La formación de la Hacienda pública mexicana y las tensiones centro-periferia*, México, Centro Estudios de Historia-Colegio de México/Instituto Mora/Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Nacional Autónoma de México, 2013.

- Hobsbawm, Eric, *La era de la revolución, 1879-1848*, trad. Felipe Ximénez de Sandoval, Barcelona, Crítica, 2015.
- Jáuregui, Luis, (coord.), *De riqueza e inequidad. El problema de las contribuciones directas en América Latina, siglo XIX*, México, Instituto Mora, 2006.
- Jiménez Muñoz, Jorge H., *La traza del poder. Historia de la política y los negocios urbanos en el Distrito Federal de sus orígenes a la desaparición del Ayuntamiento*, México, Gobierno del Distrito Federal/Secretaría de Cultura del Distrito Federal/Universidad Autónoma de la Ciudad de México, 2012.
- Knight, Alan, *La revolución mexicana. Del Porfiriato al nuevo régimen constitucional*, trad. Luis Cortés Bargalló, México, Fondo de Cultura Económica, 2010.
- Kuntz Ficker, Sandra, “Los ferrocarriles y la formación del espacio económico en México, 1880-1910”, en Sandra Kuntz Ficker y Priscilla Connolly, *Ferrocarriles y obras públicas*, México, IM/COLMIC/COLMEX/IIH-UNAM, 1999, pp. 105-137.
- Léonard, Eric, “Mecánica social del cambio institucional. Privatización de la propiedad comunal y transformación de las relaciones sociales en los Tuxtlas, Veracruz”, Antonio Escobar Ohmstede, Romana Falcón Vega y Martín Sánchez Rodríguez (coord.), *La desamortización civil desde perspectivas plurales*, México, Colegio de México/Colegio de Michoacán/Centro de Investigaciones y Estudio Superiores en Antropología Social, 2017, pp. 161-214.
- Lira González, Andrés, *Comunidades indígenas frente a la Ciudad de México. Tenochtitlán y Tlatelolco, sus pueblos y barrios. 1812-1919*, 2ª ed., México, Colegio de México, 1995.
- Ludlow, Leonor, “Manuel Dublán: la administración puente en la hacienda pública porfiriana”, en Leonor Ludlow (coord.), *Los secretarios de hacienda y sus proyectos (1821-1933)*, 2 t., México, UNAM, 2002 pp. 141-174.
- Márquez, Graciela, “El proyecto hacendario de Matías Romero”, en Leonor Ludlow (coord.), *Los secretarios de hacienda y sus proyectos (1821-1933)*, 2 t., México, UNAM, 2002, pp. 111-140.
- Mendoza, Edgar, “Desamortización y pequeños propietarios indígenas en el centro y el sur de México”, en Antonio Escobar Ohmstede, Romana Falcón Vega y Martín Sánchez Rodríguez (coord.), *La desamortización civil desde perspectivas plurales*, México, Colegio de México/Colegio de Michoacán/Centro de Investigaciones y Estudio Superiores en Antropología Social, 2017, pp. 217-248.
- Menegus, Margarita, “Alcabala o tributo. Los indios y el fisco (siglos XVI al XIX). Una encrucijada fiscal”, en Luis Jáuregui y José Antonio Serrano Ortega (coords.), *Las finanzas públicas en los siglos XVIII-XIX*, México, Instituto Mora/Colegio de

México/Colegio de Michoacán/Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Nacional Autónoma de México, 1998, pp. 110-130

_____, *Los indios en la historia de México. Siglos XVI al XIX: balance y perspectivas*, México, Fondo de Cultura Económica/Centro de Investigaciones de Desarrollo Económico, 2006.

_____, “Las ideas y las propuestas. Consideraciones sobre la capitación y los impuestos sobre la propiedad”, en Michel Bertrand y Zacarías Moutoukiaz (eds.), *Cambio institucional y fiscalidad. Mundo hispánico, 1760-1850*, Madrid, Casa de Velázquez, 2018.

Merino, Daniela, “La desamortización de las tierras de los pueblos (Centro de México, siglo XIX). Balance historiográfico y fuentes para su estudio”, en *América Latina en la historia económica. Boletín de fuentes*, vol. 8, núm. 16 (2001), pp. 33-44.

Miranda Pacheco, Sergio, *Tacubaya: de suburbio veraniego a ciudad*, México, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas, 2007.

_____, “La hacienda municipal del Distrito Federal. Historia mínima de un conflicto secular, 1824-1829”, en Sergio Miranda Pacheco (coord.), *Nación y municipio en México: siglos XIX Y XX*, México, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Históricas, 2012, pp. 267-304.

Morelos Rodríguez, Lucero, “Ciencia, Estado y científicos. Desarrollo de la geología mexicana a través del estudio de los ingenieros Antonio del Castillo, Santiago Ramírez y Mariano Bárcena (1843-1902), tesis de maestría en Historia, FFYL/UNAM, 2010.

Muñoz, Laura, “Gilberto Crespo y Martínez en La Habana”, en *Estudios Mexicanos*, vol. 25, núm. 2 (2009), pp. 307-326.

Muñoz Arbeláez, Santiago, “Medir y amojonar. La cartografía y la producción del espacio colonial en la provincia de Santa Marta, Nueva Granada, siglo XVIII”, en Garavaglia y Gautreau, Juan Carlos Garavaglia y Pierre Gautreau (eds.), *Mensurar la tierra, controlar el territorio. América Latina, siglos XVIII-XIX*, Rosario, Prohistoria Ediciones, pp. 187-213.

Muro, José Ignacio, Francisco Nadal y Luis Ortega, *Geografía, estadística y catastro en España, 1856-1870*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1996.

Nemeth Chapa, Frida Gretchen, “La propiedad raíz en el México decimonónico: Influencia de la desamortización en la Ciudad de México y su periferia, 1856-1886”, en Marco Samantego (coord.), *Independencias y revoluciones en Nuestra América*, La Paz, Instituto Cultural de Baja California/Universidad Autónoma de Baja California, 2010, pp. 196-214, p. 206.

- Orozco, Ricardo, *Diccionario del Porfiriato*, México, Grañén Porrúa, 2015.
- Peralta Zamora, Gloria, “La Hacienda Pública”, en Daniel Cosío Villegas (coord.), *Historia moderna de México. El Porfiriato. La Vida económica*, México, Hermes, 1965, vol. 7, t. 2, pp. 887-972.
- Peset, Mariano y Margarita Menegus, “Rey propietario o rey soberano”, en *Historia Mexicana*, vol. XLIII, núm. 4 (1994), pp. 563-599, pp. 584-590.
- Percheron, Nicole, *Problemas agrarios del Ajusco. Siete comunidades de la periferia de México (Siglos XVI-XX)*, trad. Hernán Correa Ortíz, México, GDF/SEDEREC/Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos-Francia, 2008.
- Pérez Siller, Javier, *Crisis fiscal. Reforma Hacendaria y consolidación del poder. Tres ensayos de historia económica del Porfiriato*, México, BUAP/Association Aleph-París, 2002.
- _____, *Los ingresos federales del porfirismo*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2004.
- Pollack, Aaron, “Hacia una historia social del tributo de indios y castas en Hispanoamérica. Notas en torno a su creación, desarrollo y abolición”, en *Historia Mexicana*, vol. LXVI, n. 1 (2016), pp. 65-159.
- Pro Ruiz, Juan, “Ocultación de la riqueza rústica en España (1870-1936): acerca de la fiabilidad de las estadísticas sobre la propiedad y uso de la tierra”, en *Revista de Historia Económica*, año XII, n. 1 (invierno 1995), pp. 89-114.
- _____, “Introducción. Mensuras, catastros y construcción estatal”, en Gautreau y Garavaglia, Juan Carlos Garavaglia y Pierre Gautreau (eds.), *Mensurar la tierra, controlar el territorio. América Latina, siglos XVIII-XIX*, Rosario, Prohistoria Ediciones, 2011, pp. 13-25.
- Ramírez Bernal, Christian, “Una clase media emergente: burócratas de la Dirección General del Catastro del Distrito Federal (1899-1921), tesis de licenciatura en Historia, Facultad de Filosofía y Letras/Universidad Nacional Autónoma de México, 2017.
- Ramos Lara, María de la Paz y Juan José Saldaña, “Del Colegio de Minería de México a la Escuela Nacional de Ingenieros”, en *Quiipu*, vol. 13, núm. 1 (enero-abril de 2000), pp. 105-126.
- Ramos Lara, María de la Paz, “La Escuela Nacional de Ingenieros en el siglo XIX”, *La educación superior en el proceso histórico de México*, 2 t., México, SEP/ANUIES/UABC, 2001, pp. 188-195.
- Ramos Lara, María de la Paz, “El Colegio de Minería, la Escuela Nacional de Ingenieros y su proyección en otras instituciones educativas de la ciudad de México (siglo XIX)”,

- en María de la Luz Ramos Lara y Rigoberto Rodríguez Benítez (coords.), *Formación de ingenieros en el México del siglo XIX*, México, UNAM/UAS, 2007, pp. 21-45.
- Ramos Lara, María de la Paz, “Historia de la Física en México en el siglo XIX: los casos del Colegio de Minería y la Escuela Nacional de Ingenieros”, tesis de doctorado en Historia, FFyL/UNAM, 1996.
- Rojas Rabiela, Teresa, *Las siembras de ayer. La agricultura indígena del siglo XVI*, México, Secretaría de Educación Pública/Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social, 1988.
- Rojas Rabiela, Teresa e Ismael Maldonado Ledesma, “La Geometría práctica y mecánica en Joseph Sáenz de Escobar (c. 1706). El capítulo XVII”, *Boletín del Archivo General Agrario*, núm. 13, abril-junio 2001, pp. 37-48.
- Rosas Íñiguez, Cristian Miguel, “La educación de médicos e ingenieros en la reforma educativa de la Ciudad de México, 1833-1834”, tesis de maestría en Historia, FFyL/UNAM, 2015.
- Ruíz Pro, Juan, “Introducción. Mensuras, catastros y construcción estatal”, en Gautreau y Garavaglia, Juan Carlos Garavaglia y Pierre Gautreau (eds.), *Mensurar la tierra, controlar el territorio. América Latina, siglos XVIII-XIX*, Rosario, Prohistoria Ediciones, 2011, pp. 13-25.
- Salmerón, Alicia, “Proyectos heredados y nuevos retos. El ministro José Yves Limantour”, en Leonor Ludlow (coord.), *Los secretarios de hacienda y sus proyectos (1821-1933)*, 2 t., México, UNAM, 2002, pp. 175-209.
- Sánchez Santiró, Ernest, “La fiscalidad directa en el México decimonónico: el caso de la contribución rústica (1835-1846)”, en Luis Jáuregui y José Antonio Serrano Ortega (coords.), *Las finanzas públicas en los siglos XVIII-XIX*, México, Instituto Mora/COLMEX/COLMICH/IIH-UNAM, 1998, pp. 225-249.
- Serrano Ortega, José Antonio, “Contribuciones directas y reformas fiscales en las regiones de México, 1820-1836”, en Luis Jáuregui y José Antonio Serrano Ortega (coords.), *Las finanzas públicas en los siglos XVIII-XIX*, México, Instituto Mora/Colegio de México/Colegio de Michoacán/Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad Nacional Autónoma de México, 1998, pp. 183-224.
- _____, *Igualdad, uniformidad, proporcionalidad. Contribuciones directas y reformas fiscales en México, 1810-1846*, México, Instituto Mora/Colegio de Michoacán, 2007.
- Tanamachi Castro, Gerardo, “La enseñanza de la Física en la Escuela Nacional de Ingenieros y su aportación a la profesionalización de la Física en México”, tesis para el título de Físico, FC/UNAM, 2014.

- Tanamachi Castro, Gerardo y Marías de la Paz Ramos Lara, “La Escuela Nacional de Ingenieros, fundamental en el nacimiento de la física profesional”, en *Revista Mexicana de Física*, vol. 60, núm. 2 (julio-diciembre, 2014), pp. 116-129.
- , “La Escuela Nacional de Ingenieros y las ciencias físicas en los albores del siglo XX”, en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 20, núm. 65 (abril-junio, 2015), pp. 557-580.
- Thompson, Edward P., *Miseria de la teoría*, trad. Joaquín Sempere, Barcelona, Editorial Crítica, 1981.
- _____, *La formación de la clase obrera en Inglaterra*, 2a ed., trad. Elena Grau, pról., Antoni Domenech, pref. Eric Hobsbawm, Madrid, Capitán Swing, 2012.
- Valadés, José C., *El porfirismo. Historia de un régimen*, pról. Jean Meyer, México, FCE, 2015.
- Vera, Héctor, *A peso el kilo. Historia del sistema métrico decimal en México*, México, Libros del escarabajo, 2007, p. 70.
- _____, “Medidas de resistencia: grupos y movimientos sociales en contra del sistema métrico”, en Héctor Vera y Virginia García Acosta, *Metros, leguas y mecatres. Historia de los sistemas de medición en México*, México, CIESAS/CIDESI, 2011, pp. 181-199.
- Wobeser, Gisela von, “El agua como factor de conflicto en el agro novohispano, 1650-1821” en *Estudios de Historia Novohispana*, vol. 13, núm. 13 (1993), pp. 135-146.
- Zaid, Gabriel, (comp.), *Ómnibus de poesía mexicana*, presentación y notas Gabriel Zaid, México, Siglo XXI, 1972