

Conocimiento situado

La Comisión Geográfico-Exploradora, I

En la primera memoria dirigida al Congreso Mexicano en 1879, Agustín Díaz, jefe de la novel Comisión Geográfico-Exploradora (CGE), no se anduvo con rodeos: el proyecto de obtener conocimientos estadísticos y geográficos exactos mediante la exploración y el levantamiento de mapas del país era “un asunto del que seguramente, más que de cualquiera otro, depende el porvenir de la República”.¹ Aunque también era un asunto del que dependía su propio futuro profesional, la declaración de Díaz no era una hipérbole de simple interés personal. Algunas de las figuras más destacadas de la nueva administración –incluyendo al presidente Porfirio Díaz y su ministro de Fomento, Vicente Riva Palacio– compartían sus opiniones en cuanto a la necesidad de mapas confiables y comprensivos del país y apoyaron la creación de la CGE en 1877.² Ambos entendían la importancia de la

¹ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...], 1878 a 1879*, 3.

² Véase Porfirio Díaz, *Informe*. Agustín y Porfirio no eran parientes. Por cuestiones de claridad en este capítulo, me referiré a Porfirio Díaz como “don Porfirio”. Todas las menciones de “Díaz” refieren a Agustín Díaz.

exploración, la medición y el levantamiento de mapas del territorio para consolidar el gobierno, defenderse de las invasiones extranjeras y promover el desarrollo económico.

La declaración de Díaz sugiere que los Estados, al igual que los imperios, deben su unidad tanto a la información como a la fuerza.³ Ciertamente, la creciente importancia del Estado porfiriano se aprecia tanto en los abultados tomos de conocimientos geográficos y estadísticos que se producían anualmente, como en las referencias al tamaño de su ejército. En el caso de la CGE, el conocimiento y la fuerza se entrecruzaban de manera inmediata y poderosa. Encargados de producir y estructurar el conocimiento geográfico, eran los militares los que predominaban en la comisión y las necesidades de la Secretaría de Guerra determinaban el contenido y la forma de sus estudios. La cartografía y el ejército, el conocimiento y la fuerza se respaldaban mutuamente.⁴

Este capítulo analiza las primeras dos décadas de existencia de la CGE para demostrar cómo funcionaron al unísono la cartografía y el ejército en el proceso de la centralización porfiriana. En la primera parte, estudio el propósito que lleva a la formación de la comisión, haciendo especial hincapié en que la CGE representaba una nueva iniciativa federal para crear un archivo uniforme de conocimiento estructurado a través de un trabajo coordinado de medición y levantamiento de mapas. En la segunda parte trabajo sobre el papel dominante que tuvieron los militares en la comisión. En la tercera y la cuarta parte examino cómo los ingenieros militares hicieron las mediciones con el fin de sugerir dos cosas: uno, que si bien los itinerarios topográficos efectivamente podían ser útiles en la creación de un archivo de información geográfica estructurada en forma de mapas científicos, también eran problemáticos en términos técnicos, y dos, que su utilidad se debía entonces al hecho de generar un amplio equipo de oficiales militares con conocimientos detallados y situados de los lugares y las regiones que eran responsables de cartografiar. Esta combinación de informa-

³ Véase Richards, introducción a *The Imperial Archive*.

⁴ Sobre el levantamiento de planos y la capacidad militar como tecnologías complementarias, véase Thongchai, *Siam mapped*.

ción “estructurada” y “situada” se convierte en fundamento del Estado porfiriano.

Anarquía cartográfica

En 1876, al tomar el poder, Porfirio Díaz se mostró decidido a crear mapas más precisos del país. Su decisión se debía en parte a su propia experiencia: había aprendido de primera mano la necesidad de tener mapas comprensivos y confiables del territorio durante la guerra contra la intervención francesa y en su propia rebelión de Tuxtepec.⁵ Así, en enero de 1877 ordenó a su secretario de Fomento que designara una comisión para revisar el estado de la cartografía mexicana.⁶ La Comisión Cartográfica fue puesta al mando de Agustín Díaz, quien después de revisar unos quinientos mapas llegó a una conclusión desalentadora:

La anarquía que se advierte en toda esta colección sobre las especies adoptadas de proyección, escalas, signos, tipos, caracteres, etcétera, hacen en extremo dificultosa su comparación; y las diferencias en los nombres de los lugares, en sus categorías y en sus situaciones, tanto absolutas como relativas, casi imposible su concordancia. En los datos numéricos que se relacionan a las cartas se observa también mucha divergencia, y se encuentran tales contradicciones que provocan la duda aun de aquellas posiciones provenientes de autoridades en que se ha tenido gran confianza [...].⁷

⁵ Díaz, *Exposición Internacional Colombina de Chicago*, 4; Díaz, “Catálogo de los objetos que forman el contingente de la citada Comisión. Exposición Internacional de París”, en ACGE, paq. 162 (en adelante, Díaz, “Catálogo de los objetos”). (Nota: no hay foliación ni organización en la mayoría de los materiales del ACGE. Si lo hay, anoto el folio o el número de página.) Durante el siglo XIX, la guerra al parecer invariablemente fomentó las iniciativas geográficas y cartográficas. Por ejemplo, la geografía se convirtió en una disciplina destacada en Francia tras la pérdida de la guerra franco-prusiana en 1870. La derrota de Francia se atribuyó a una falta de conocimientos geográficos y a los malos mapas. Véase Ross, *The emergence of social space*, 93-94.

⁶ Manero, “Informe de la Sección Primera”, 455.

⁷ Díaz, “Informe sobre el estado actual de la cartografía”, 475-478.

Dadas las premisas de la Comisión, esto equivalía a un comentario sobre la situación de la formación del Estado en 1877, tanto como sobre la condición cartográfica de México. A manera de conclusión, Díaz sugería empezar desde el principio creando una nueva comisión cartográfica para crear una carta maestra general de construcción y apariencia uniformes que ofrecería una afirmación verdadera y precisa de la realidad geográfica.

Riva Palacio tomó la recomendación de Díaz al pie de la letra y la transmitió al presidente. Para finales de año, la CGE se había creado oficialmente.⁸ Riva Palacio designó a Díaz para que encabezara la comisión. Era una elección evidente. Sus credenciales incluían una distinguida carrera militar, la realización de no pocos estudios de medición y experiencia en el levantamiento de mapas en la frontera norte con la Comisión Mexicana de Límites con los Estados Unidos, así como un prolongado periodo como profesor de topografía en su alma máter, el Colegio Militar.⁹ Sus tres años de servicio en Yucatán como parte de una expedición científica organizada bajo los auspicios del régimen imperial de Maximiliano constituían la única mácula en su carrera, por lo demás venerable.¹⁰ Paradójicamente, fue un propósito que Díaz emprendió mientras se encontraba en Yucatán —un proyecto planeado para racionalizar espacialmente a Mérida a fin de facilitar el gravamen fiscal de las propiedades y crear un catastro general de propiedades para las oficinas del Tesoro— lo que garantizaba a Riva Palacio que éste era un hombre con sensibilidad y experiencia que podría poner la ciencia a trabajar en provecho del Estado.¹¹

⁸ García Martínez, “La Comisión Geográfico-Exploradora”, 489.

⁹ Sánchez Lamego, “Agustín Díaz, ilustre cartógrafo mexicano”.

¹⁰ Pueden encontrarse varios informes de Díaz en documentos relacionados con la Comisión Científica de Yucatán en el Centro de Apoyo de Investigaciones Históricas del Yucatán, Mérida. Las hagiografías posteriores de Díaz ya no mencionarían sus vínculos con el régimen de Maximiliano. Véase por ejemplo de P. Piña, “La Comisión Geográfico-Exploradora y la influencia de sus trabajos”.

¹¹ Díaz a Vicente Riva Palacio, 30 de junio de 1877, BLAC, *Vicente Riva Palacio Papers, 1790-1896* (en adelante, *VRP*), W-185, fólder 2, carta 249. Véanse asimismo los materiales reunidos en el fólder “Agustín Díaz, Proyecto de nomenclatura de calles, presentado al Sr. Secretario de Fomento, Vicente Riva Palacio”, ACGE, carpeta 106. Lo esencial del proyecto tenía dos aspectos: primero, construir una serie

El objetivo de la CGE —construir sistemáticamente un mapa maestro de la república, en escala de 1:100,000— lo convirtió en el proyecto cartográfico más ambicioso que hasta entonces hubiera habido en México. En contraste con los mapas pictórico-descriptivos de García Cubas —con todo el respeto que merecían—, la CGE crearía mapas basados no sólo en la coordinación deductiva de los mapas y los datos existentes, sino que además se fundamentarían en un auténtico trabajo de campo: medición de distancias, determinación de puntos de control, observaciones astronómicas con instrumentos complejos y recorridos del terreno. Los mapas se construirían usando métodos uniformes y las últimas técnicas científicas, con un código cartográfico coherente de símbolos y coordenadas. Los productos finales volverían obsoletos los mapas vernáculos existentes del territorio, poco confiables y presuntamente inferiores, uniformando la información en una estructura nueva y unificadora. El trabajo de la CGE brindaría así un marco estándar en el que podría comenzarse a considerar y codificar una amplia gama de información territorial, y establecería una plantilla cartográfica para reconciliar los conflictos por la tierra, la multiplicidad de nombres de lugares, las incertidumbres topográficas y un estado generalizado de anarquía cartográfica.

de mapas catastrales detallados que permitieran a las autoridades hacendarias "juzgar los valores relativos de cada propiedad" con un solo vistazo y "descubrir" las propiedades debidamente gravables que estuvieran ocultas a la vista de la burocracia; segundo, racionalizar el sistema de numeración de la ciudad a modo de hacerlo connotativo, de modo que "en una noche oscura" bastara con leer dos números (consecutivos o no) para conocer los puntos cardinales, el lugar preciso donde uno se encontraba e incluso la distancia que faltaba para llegar a su destino. De hecho, Díaz veía a Mérida como terreno de prueba para un proyecto de alcance nacional con un gran potencial burocrático: un burócrata de la Secretaría de Finanzas podría mudarse de una ciudad a otra sin tener siquiera que preguntar a su predecesor dónde estaba cada finca o dónde encontrarla en los libros de registro de la propiedad. Si se llevaba a cabo este proyecto en la ciudad de México, sugería Díaz, el aumento en los ingresos por impuestos procedentes del descubrimiento de propiedad oculta o adjunta sería más que suficiente para cubrir los costos del proyecto, y los gobiernos estatales indudablemente seguirían el ejemplo, extendiendo los presuntos beneficios del sistema a toda la nación. Véase "Proyecto de nomenclatura".

El proyecto dependía de un marco geométrico, no político, en el cual a la forma geográfica de México se le sobrepondría una retícula rectangular de nueve cuadros. Cada uno de los cuadros se dividiría en cuatro partes iguales y luego se fraccionaría nuevamente en cuatro cuadrantes (figura 7). El enfoque, argumenta Díaz, sería permitir que la Comisión corrigiera y complementara fácilmente el mapa maestro de México, trabajando en la construcción de una representación cada vez más perfecta y completa del territorio.¹² La producción de la CGE establecería el patrón y el marco al que se acogerían todos los mapas subsecuentes. Constituirían el andamiaje estructural para la continua incorporación y organización de información espacial y la producción y circulación del conocimiento geográfico.

El “ideal cartográfico” –de un archivo comprensivo y definitivo de conocimiento geográfico– no era solamente un fin en sí mismo.¹³ Representaba enormes promesas culturales, políticas y económicas para el Estado en desarrollo. Por ejemplo, con el mapa se podría “popularizar la geografía del país”.¹⁴ Díaz quería crear versiones costeables de los mapas de la CGE para su uso en las oficinas municipales, estatales y federales, en las escuelas y entre el público en general. Estos mapas se adaptarían específicamente a las audiencias en cuestión. Por ejemplo, en vez de usar el lenguaje cartográfico relativamente nuevo de líneas de contorno para indicar la topografía y la elevación relativas, estos mapas usarían el sistema anterior de achurado que, a pesar de ser menos preciso, causaba el efecto de proyectar una sombra dando al mapa una sensación de tridimensionalidad.

Los mapas también ayudaron a crear una base más confiable para los asuntos prácticos de gobierno. Observa Díaz: “Todo el mundo reconoce, como la causa principal de los desaciertos en la administración, la falta de conocimiento de las localidades. [...] porque no estando basadas sus determinaciones en el conocimiento exacto de los hechos, ninguna ley, ninguna disposición gubernativa, ni aun una

¹² Díaz, *Atlas general de la República Mexicana*, julio de 1877, MOB, CG, CGE.

¹³ El “ideal cartográfico” proviene de Edney, *Mapping an empire*.

¹⁴ Díaz, “Informe sobre el estado actual de la cartografía”. Véase asimismo Manero, *Documentos interesantes*, 114.



Figura 7. Fracciones: Comisión Geográfico-Exploradora, *Registro de fraccionamiento para las cartas de la República*, 1877. Cortesía de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, México, D. F. Fotografía de Carmen H. Piña

simple providencia, podrá ser eficaz".¹⁵ El gobierno ya no dependería de una selección dispersa de mapas conflictivos y plagados de errores, llenos de coordenadas geográficas incommensurables y una nomenclatura imprecisa de los lugares. Tampoco se vería obligado a basarse sólo en la dudosa información enviada irregularmente por las autoridades locales, que arruinaban cualquier intento de reconfigurar racionalmente el paisaje administrativo. Finalmente, los mapas también tenían un gran potencial militar. Efectivamente, la CGE se convirtió en el principal organismo que produjo mapas generales para operativos militares elaborados a modo de que "a la simple vista pueda el Ministerio cambiarlos [a los soldados] de situación o dictar órdenes de operaciones".¹⁶

¹⁵ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...]*, 1878 a 1879, 8.

¹⁶ Justo Álvarez, "Departamento de ingenieros", 165.

“Una escuela práctica”

El 5 de mayo de 1878, todo el personal de la CGE partió de la ciudad de México rumbo a Puebla para comenzar su trabajo. Pese al fuerte simbolismo que rodeaba la fecha y el lugar, no era un comienzo prometededor. El equipo sumaba sólo ocho integrantes: Agustín Díaz, Julio Alvarado, su amigo cercano desde el Colegio Militar, un ayudante y una escolta de cinco rurales.¹⁷ Que los rurales fueran más que los ingenieros no debe haber dado mucha confianza a la concurrencia. Tampoco las cinco mulas viejas, desechadas por la Primera Brigada de Artilleros, que cargaban sus escasas provisiones, mínimo equipamiento y unos cuantos instrumentos viejos: un teodolito que todavía servía (para medir los ángulos y hacer la triangulación), un sextante (para determinar la ubicación astronómica), un cronómetro (para medir el tiempo y así la longitud), dos brújulas de campo (para la orientación) y tres taquímetros (para la distancia).¹⁸ Al ver ese primer mes en retrospectiva, no se le ocurrió a Díaz nada más profundo que decir sencillamente: “Empezamos [...] empezando”.¹⁹

¿Qué falló? Después de todo, apenas cinco meses antes el Congreso había apoyado unánimemente la creación de la comisión y le había dado un equipo de nueve integrantes (sin contar a los rurales ni las mulas), que a pesar de ser muy pequeño, habría bastado para hacer mediciones simultáneas.²⁰ Tenían todo el apoyo tanto de Riva Palacio como de Manuel González —ministros de Fomento y de Guerra, respectivamente—, que compartían la jurisdicción sobre la institución, así como del mismo presidente de la República.²¹ Con todo este apoyo,

¹⁷ Véase Díaz, *Exposición Internacional Colombina de Chicago*, 5; Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...]*, 1878 a 1879, 3-4; Alvarado, “Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora”, 299-301, y Duclos Salinas, *The riches of Mexico*, 98. Los Rurales eran los miembros del Cuerpo Rural, el señalado constabulario rural de Porfirio Díaz.

¹⁸ Díaz, *Exposición Internacional Colombina de Chicago*, 5; Alvarado, “Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora”, 299.

¹⁹ Citado en García Martínez, “La Comisión Geográfico-Exploradora”, 494.

²⁰ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...]*, 1878 a 1879, 3-4.

²¹ Sobre el apoyo de Porfirio Díaz, véase Díaz, *Informe*.

¿por qué ese día, al salir de la ciudad, daba la CGE la impresión de ser poco más que un grupúsculo desordenado?

El principal problema al que se enfrentaba la CGE era su relativa importancia en un tiempo de incertidumbre fiscal.²² Era bastante fácil levantar la mano para aprobar una nueva comisión que era importante para el nuevo presidente; pero muy diferente era otorgarle una parte sustancial de unos fondos raquíticos. Cualesquiera que fueren los méritos del proyecto en el papel (y eran numerosos), los legisladores no estaban dispuestos a financiar un tipo de trabajo que no habría de arrojar resultados visibles durante muchos años, sobre todo si las arcas estaban casi vacías. Titubeantes, no sabían si ver el proyecto como un lujo o como una necesidad.²³ En algunos aspectos, cualquier proyecto cartográfico de esa magnitud parecería carecer de suficiente financiamiento; pero ciertamente la CGE había pensado que comenzaría con poco más de escasos 8 500 pesos para el año fiscal 1877-1878.²⁴

La disparidad entre la fantasía y la capacidad restringieron seriamente las opciones de Díaz sobre el modo de proceder. Las restricciones financieras limitaban sus opciones técnicas y exigían que lograra resultados inmediatos a fin de probar la eficacia y el valor de la comisión. En otras palabras, las decisiones iniciales de Díaz con respecto a la CGE no necesariamente se centraron en la manera de cumplir mejor con sus objetivos, sino en la forma de asegurar la supervivencia de esta joven comisión que ahora tenía a su cargo.²⁵ Su decisión del lugar donde comenzaría el trabajo de campo nos muestra estas preocupaciones. Con este equipo tan pequeño era imposible para la comisión hacer más que un estudio a la vez, y Díaz debía decidir hacia dónde era mejor dirigir sus esfuerzos. No fue larga la deliberación, antes de optar por la parte oriental del país —específicamente Puebla, Tlaxcala y Veracruz— y el pequeño equipo de la CGE pasó los primeros tres años levantando el

²² Sobre las carencias financieras durante el periodo, véase *Memoria de Hacienda y Crédito Público [...] 1 de julio de 1878 al 30 de junio de 1879*.

²³ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...], 1878 a 1879*, 15; y Díaz, "Catálogo de los objetos".

²⁴ García Martínez, "La Comisión Geográfico-Exploradora", 491 n15.

²⁵ Véase Díaz, "Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora", 71-72; Alvarado, *Comisión Geográfico-Exploradora [...], París en 1900*, 9-14.

mapa de la ciudad de Puebla y sus alrededores. La elección de Díaz era evidente. En primer lugar, toda la región central de Puebla y Veracruz conformaban la geografía fundacional para una historiografía nacionalista en desarrollo y cabía esperar que así se sentaran las bases para la difusión popular del trabajo de la CGE.²⁶ En efecto, en 1881, cuando Riva Palacio aceptó escribir una historia sobre la guerra contra la intervención francesa y el Imperio, Díaz pudo brindarle una diversidad de datos geográficos y topográficos relacionados con los campos de batalla y con la guerra, que subrayaban aún más la utilidad del trabajo de la CGE ante el Congreso.²⁷ También eran importantes las consideraciones pragmáticas: el ferrocarril que unía a Puebla con la ciudad de México permitió a Díaz trasladarse con relativa facilidad entre los sitios en los que estaba trabajando y la capital. Este acceso rápido resultó clave: la precaria situación financiera de la comisión exigía que Díaz estuviera accesible en la ciudad para tratar cualquier cuestión que surgiera en cuanto al financiamiento y el apoyo.²⁸ Además, esta región era la más importante en términos administrativos, políticos, militares e industriales para el nuevo régimen.²⁹ El primer ferrocarril que unió a Veracruz, puerto con intensa actividad, y la ciudad de México se había terminado escasos cuatro años antes; las importantes ciudades de Puebla, Córdoba y Orizaba estaban todas en el trayecto y el puerto de Veracruz seguía siendo el principal lugar de ingreso a México de viajeros y mercancías.³⁰ También los ejércitos invasores entraban por Veracruz, como Díaz podía confirmar personalmente, y también las consideraciones militares influyeron en su decisión. El cartografiado exhaustivo de las rutas de acceso a la Mesa Central era, por ejemplo, un proyecto

²⁶ Alvarado, "Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora", 299.

²⁷ "Díaz a Vicente Riva Palacio, 18 de febrero de 1881", BLAC, VRP, W-187, fólder 8, carta 30.

²⁸ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...], 1878 a 1879*, 14. Sus preocupaciones no eran infundadas: a sólo dos meses de que hubieran salido Díaz y su equipo de la ciudad de México, el nuevo Congreso intentó reducir el financiamiento de la Comisión; fracasaron. Véase Manero, "Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora", 2.

²⁹ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...], 1878 a 1879*, 14.

³⁰ Sobre la importancia de Puebla, véase Manero, "Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora", 2.

por todos considerado indispensable para que la nación pudiera defenderse ante las invasiones extranjeras.³¹ En suma, el gesto aparentemente simbólico de la partida hacia Puebla en el aniversario de la batalla del Cinco de Mayo opacaba el hecho de que ésta era en gran medida una decisión estratégica basada en consideraciones prácticas sobre la mejor forma de proceder ante condiciones muy desfavorables.

Hacia fines de 1881, cuando la CGE trasladó su base de operaciones a Xalapa, Veracruz, las cosas habían mejorado. La situación financiera de la comisión, aunque pobre aún en relación con la magnitud del proyecto, ciertamente era más segura que lo que había sido durante los tres años anteriores. Entre los años fiscales de 1880-1881 y 1884-1885, el financiamiento otorgado por el Ministerio de Fomento a la comisión aumentó a más del doble.³² Durante ese mismo periodo, la CGE estableció sus propias oficinas para hacer los mapas así como una pequeña litografía y un estudio fotográfico; creó un departamento de historia natural que reunía plantas, animales y artefactos para ser exhibidos en el recién construido Museo de Historia Natural de la CGE en Tacubaya, y publicó la primera serie de mapas concluidos para consumo público y distribución burocrática.³³

Si bien la mejoría en las condiciones de la hacienda pública permitió que se hiciera gran parte de lo mencionado, también fue importante la contribución del Ministerio de Guerra, que dio a la CGE lo que más necesitaba: personal. Desde un principio, Díaz cabildó para que el ejército colaborara estrechamente con la institución, argumentando que la participación del ejército reduciría los gastos del proyecto, introduciría en los estudios el análisis militar y crearía un auténtico cuerpo de ingenieros militares con experiencia práctica en exploración y medición que fungirían como guías y exploradores para operaciones

³¹ Díaz, "Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora", 1:75-76.

³² *Memoria de la Secretaría de Hacienda [...], 1880 a 1881*, 110-12, y *Memoria de la Secretaría de Hacienda [...], 1884 a 1885*, 132-134.

³³ "Agustín Díaz a Porfirio Díaz, 5 de mayo de 1886", CPD, leg. 11, caja 11, doc. 5036; García Martínez, "La Comisión Geográfico-Exploradora", 501 y apéndice, y Rosendo Sandoval, "Memorandum relativo al taller de fotografía de la Comisión Geográfico-Exploradora", MOB, CG, CGE, núm. 6282.

futuras.³⁴ Sus argumentos, así como el papel de los ingenieros militares en la campaña de Manuel González contra una rebelión en Tepic, convencieron a la Secretaría de Guerra de las ventajas de aumentar el personal de la CGE mediante la creación de un Cuerpo Especial del Estado Mayor.³⁵ Conformado por cadetes recién graduados del Colegio Militar así como por varios oficiales más experimentados, el Cuerpo Especial tenía como objetivo ser una comisión científico-militar encargada de “preparar en la paz los elementos que aseguran el éxito de la guerra”, a saber, los mapas topográficos y geográficos necesarios para cualquier operación militar, así como una carta general.³⁶

Los nuevos miembros de la comisión, cuya remuneración corría a cargo del presupuesto del Ministerio de Guerra, aumentaron considerablemente el equipo encargado del trabajo de campo sin abrumar a la CGE con gastos adicionales. Ahora era posible hacer estudios simultáneos y Díaz pudo incluso enviar a un destacamento para que empezara a trabajar en Tamaulipas. Los efectos del crecimiento del personal pueden destacarse con una sola estadística: el número total de kilómetros medidos en el año fiscal de 1881 sobrepasa el de los tres años anteriores juntos.³⁷ Sin embargo, también resulta interesante que hacia 1882, todo el equipo o el equipo en el trabajo de campo de la CGE procedía de las filas del ejército.³⁸ El predominio de los militares persistiría en los años venideros; aun con algunas incorporaciones civiles, a principios de 1891 el ministro de Guerra Pedro Hinojosa escribió que la CGE estaba

³⁴ Díaz, “Informe sobre el estado actual de la cartografía”, 480.

³⁵ Véase Díaz, “Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora”, 71-72. Véase una lista del personal en Montesinos, “Relación del personal”, 639.

³⁶ *Memoria que el secretario de Estado y del despacho de Guerra y Marina presenta [...], 1 de julio de 1886 a 30 de junio de 1890*, 9-10. Véase asimismo *Memoria de Guerra y Marina, 1877-1881*, 10, y Díaz Rivero, *Estudio preliminar*, 49-50.

³⁷ Díaz, “Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora”, 77.

³⁸ Montesinos, “Relación del personal”; *Memoria que el secretario de Estado y del Despacho de Guerra y Marina presenta [...], 1 de julio de 1886 a 30 de junio de 1890*, 82; Porfirio Díaz a Alejandro Prieto, 8 de junio de 1888, CPD, leg. 13, caja 13, doc. 6014, y “Antonio Pérez Marín a Porfirio Díaz, 15 de mayo de 1887”, CPD, leg. 12, caja 9, doc. 4251. También véase Craib, “State fixations, fugitive landscapes”, 184, cuadro 4.1.3.

“compuesta en su mayor parte de jefes y oficiales del Estado Mayor Especial y algunos del Cuerpo de Ingenieros”.³⁹ Quienes no formaban parte del Estado Mayor eran antiguos militares, como Díaz y su asistente Alvarado, hombres que habían prestado grandes servicios desde el ejército y que estaban trabajando en el Colegio Militar como profesores al momento de ser asignados a la CGE. Por otra parte, Díaz dio a la comisión una estructura con un aspecto militar, brindando a los pocos ingenieros civiles de las oficinas de preparación de mapas un rango militar. Declaró Díaz que el carácter del trabajo exigía “una disciplina rigurosa que sólo puede obtenerse por la organización militar”.⁴⁰ Para cuando la CGE llegó a Xalapa, no había una distinción clara entre las operaciones militares de levantamiento de mapas del Ministerio de Guerra y las de la CGE.⁴¹

No resulta extraño. Durante las dos primeras décadas de existencia, el régimen de don Porfirio fue ante todo militar. En 1885, tres cuartas partes de los gobernadores de los estados eran generales del ejército y era el ejército la institución formal para la afirmación inmediata del control.⁴² Durante la siguiente década, la CGE fungió como “una escuela práctica en donde los oficiales completan y perfeccionan los conocimientos teóricos que han adquirido en el Colegio”.⁴³ Para los jóvenes cadetes próximos a graduarse del Colegio Militar, así como para los oficiales bisoños establecidos en los cuerpos de exploración e ingeniería, ser asignados a la CGE era una posición privilegiada. Su interés era comprensible: aunque ciertamente no era un trabajo fácil

³⁹ *Memoria que el secretario de Estado y del Despacho de Guerra y Marina presenta [...], 1 de julio de 1886 a 30 de junio de 1890*, 9-10. También véase Porfirio Díaz, *Informe*.

⁴⁰ Díaz, “Catálogo de los objetos”. Sobre la concesión de un rango militar a los civiles, véase García Martínez, “La Comisión Geográfico-Exploradora”, 488.

⁴¹ En el discurso público, solía conferírsele una importancia menor a las bases militares de la CGE. Por ejemplo, Adolfo Duclos Salinas sugiere que los ingenieros civiles “ayudados por personal militar” conformaban la mayoría de la CGE. Era lo opuesto de aquello en lo que realmente se había convertido la CGE. Duclos Salinas, *The riches of Mexico*, 97.

⁴² Knight, *The Mexican Revolution*, I:17.

⁴³ “Agustín Díaz a Porfirio Díaz, 24 de enero de 1889”, CPD, leg. 14, caja 1, doc. 230.

y estaba lleno de sus propios rigores y peligros, la exploración y la agrimensura eran preferibles a la rutina del servicio militar regular. En general, se evitaban los peligros del combate o ser enviados a puestos remotos en las sierras áridas del lejano norte o a la extensión caliente y húmeda de la península de Yucatán. Realizar ese trabajo digno de un caballero que era la observación científica en las cercanas regiones de Puebla y Veracruz debe haber sido bastante más atractivo. La exploración y la agrimensura también les brindaban oportunidades intermitentes para aumentar su ingreso. Varios agrimensores de la CGE pasaban buena parte de su tiempo haciendo estudios de medición de tierras comunales en Veracruz, con lo que podían ganar bastante más que los sesenta y cinco pesos que recibían mensualmente los oficiales de menor rango.⁴⁴ Además, ¿cómo saber lo que podía descubrirse en el campo? En 1888, Díaz y varios miembros de su equipo se toparon con varias minas en un remoto cañón al norte de Xalapa. Ni tardos ni perezosos, hicieron el levantamiento del cañón y luego presentaron una reclamación de las minas (figura 8).⁴⁵ Por último, para el personal militar de la región donde operaba la CGE, como Veracruz, el empleo prometía el lujo de trabajar cerca de sus familias.⁴⁶

No es de sorprender que hubiera una fuerte competencia por ser designado para un empleo en la CGE. Los aspirantes, así como sus familias, acudían por montones a ver a don Porfirio con sus solicitudes para trabajar en la comisión. Entendían lo que uno de estos aspirantes manifiesta sin ambages en una carta dirigida al presidente en 1885:

⁴⁴ No queda claro si los contratos de prestación de servicios a los municipios para deslindar las tierras comunales eran algo que Díaz y/o el secretario de Guerra fomentaban, prohibían o solamente toleraban. En algunos casos —a saber en las regiones yaqui y mayo de Sonora y en Papantla, Veracruz— los deslindes fueron realizados totalmente por personal de la CGE a petición específica de don Porfirio. Sobre el tabulador de pagos, véase CFD, fondo 621, carpeta 1, leg. 0005, doc. 1, y Secretaría de Guerra y Marina, México, 18 de noviembre de 1892, en FCP.

⁴⁵ “Croquis de la situación de Las Minas denunciadas en agosto de 1888, por el ing[enier]o Díaz en representación propia y en la de sus socios Juan B. Laurencio, Rosendo Sandoval, Francisco Ramírez y Mariano Ramírez”, MOB, CGV, varilla 7, n. 6418.

⁴⁶ Véase, por ejemplo, “Rodrigo Elizalde a Porfirio Díaz, 5 de agosto de 1889”, CPD, leg. 14, caja 21, doc. 10440.

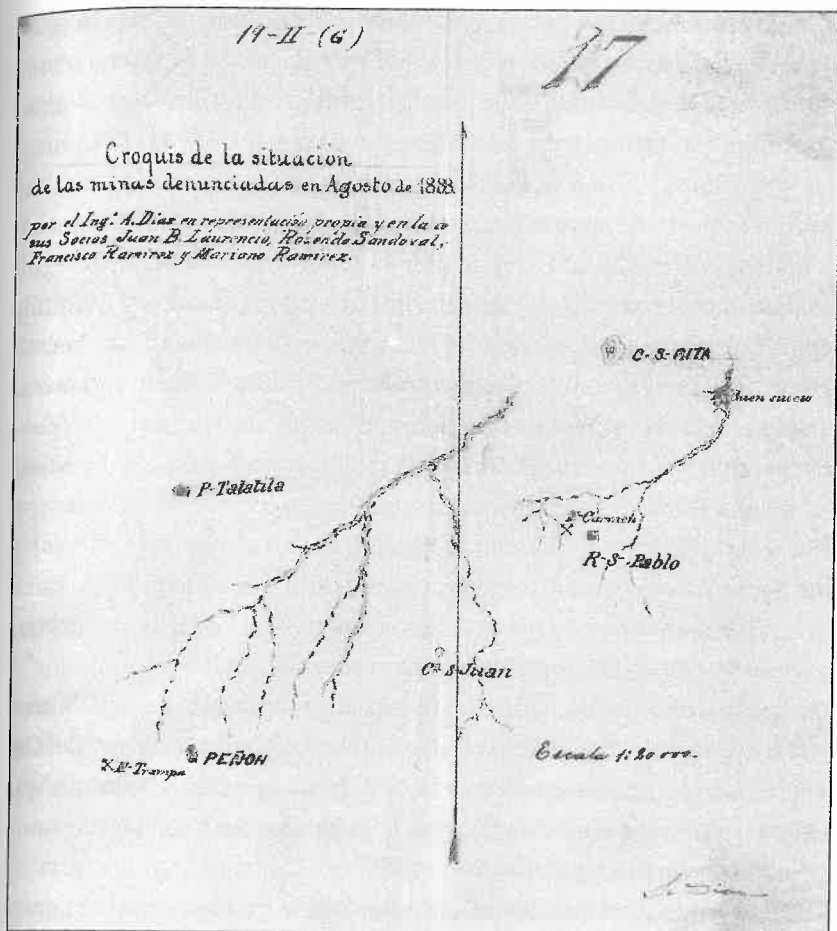


Figura 8. Una reclamación asegurada: Agustín Díaz, *Croquis de la situación de las minas*, 1888. Cortesía de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, México, D. F. Fotografía de Carmen H. Piña

“Una sola recomendación de Ud. para el jefe de la Comisión Geográfica, el Sr. D. Agustín Díaz, bastaría para proporcionarme trabajo de una manera honrosa, y yo por esto le viviré siempre agradecido”.⁴⁷ En efecto, casi todos los caminos hacia la CGE se originaban en don Porfirio. El ingreso al Colegio Militar, un requisito para ser comisionado a la CGE, sólo era posible mediante la aprobación personal de don Porfirio

⁴⁷ “J. B. Suárez a Porfirio Díaz, 9 de enero de 1886”, CPD, leg. 11, caja 2, doc. 912.

debido al abundante número de aspirantes.⁴⁸ Las solicitudes provenían de todas partes, de amigos bien situados y colegas del gobierno (como Agustín Díaz, quien pidió que su sobrino fuera admitido en el Colegio) y también de estudiantes relativamente pobres y sus familias (como Luis B. Ulloa).⁴⁹ Ulloa se puso en contacto con el presidente en 1886 porque, a pesar de sus calificaciones perfectas en los exámenes de matemáticas y francés, no había podido obtener una beca para proseguir sus estudios de ingeniería. Don Porfirio hizo que Ulloa fuera admitido en el Colegio Militar, de donde posteriormente avanzó hacia la CGE. Ulloa pasó las siguientes décadas trabajando para la CGE en Veracruz en algunas de las expediciones de agrimensura y cartografía más delicadas. Don Porfirio también les consiguió un lugar a dos de sus sobrinos, Félix Díaz e Ignacio Muñoz, cuando completaron su carrera en el Colegio.⁵⁰ Al salir con destino a Xalapa, llevaban una carta personal del puño y letra de su tío dirigida a Agustín Díaz. “El interés natural que tengo por su suerte me determina a ponerlo al lado de Ud. porque así estoy seguro [de que] alcanzaría el mejor éxito en sus estudios”.⁵¹ No había transcurrido ni una semana de su asignación, cuando Muñoz pidió a su tío que designara a Rafael Rosas (un amigo cercano del Colegio) para ocupar un puesto en la CGE. Poco después, los dos amigos estaban reunidos en Veracruz, donde dejarían una huella importante en el futuro político y social del estado.⁵²

Las intervenciones directas de Porfirio le funcionaron bien, pues crearon un contingente leal de ingenieros militares. A lo largo de las dos siguientes décadas, la fortuna de este grupo estrechamente unido de ingenieros de la CGE ascendería y descendería con el oleaje del

⁴⁸ “Agustín Díaz a Porfirio Díaz, 29 de diciembre de 1885”, CPD, leg. 10, caja 25, doc. 12397.

⁴⁹ Véase *ibid.*; “Porfirio Díaz a Agustín Díaz, s. f.”, CPD, leg. 11, caja 1, doc. 387; “Luis B. Ulloa a Porfirio Díaz, 27 de noviembre de 1886”, CPD, leg. 11, caja 25, doc. 12111.

⁵⁰ Véase “General Rivero al teniente de ingenieros Félix Díaz, 4 de enero de 1889”, CFD, fondo 621, carpeta 1, leg. 0001.

⁵¹ “Porfirio Díaz a Agustín Díaz, 17 de enero de 1889”, CPD, leg. 14, caja 1, docs. 231-232.

⁵² “Ignacio Muñoz a Porfirio Díaz, 26 de enero de 1889”, CPD, leg. 14, caja 1, doc. 503.

régimen porfiriano; habían entregado al presidente su absoluta lealtad. Sin embargo, y así se sugiere en las siguientes páginas, dieron a la administración algo cuyo valor era tan grande como el de la lealtad: una visión íntima y detallada de las tierras que estudiaron.

Las contingencias del conocimiento

En 1885, los agrimensores militares que trabajaban para la CGE hicieron levantamientos del paisaje oriental en números crecientes. Díaz supervisó un esfuerzo bien coordinado de estudios de agrimensura que atravesó las llanuras costeras de Veracruz y Tamaulipas, las cumbres y los valles de la Sierra Madre Oriental y la meseta de Puebla y Tlaxcala. En sus oficinas de Xalapa, ciudad central, recibía los numerosos itinerarios, planos e informes de hombres como Francisco Cánovas, Rafael Rosas, Victoriano Huerta y Félix Díaz, quienes, gracias a los estudios de recorrido y medición, llevaban los terrenos hasta su propio escritorio.

En una medición de recorrido (o itinerario topográfico), el ingeniero topógrafo recorría el terreno, midiendo la distancia y fijando su posición y los puntos geográficos a lo largo de su trayecto con una rueda (de medición), una brújula y observaciones astronómicas.⁵³ A lo largo de los recorridos diarios, registraba la dirección, la distancia y las características halladas en el camino en un diario o en una hoja especialmente diseñada para los planos topográficos. Estos datos se enviaban luego al personal de las oficinas, que generaban un "itinerario" inicial, un mapa en el que se trazaba la ruta recorrida por el ingeniero. Una vez que se comparaban con otros itinerarios y con los cálculos existentes, se generaba un "itinerario limpio" (figura 9). Estos itinerarios, junto con la información y las posiciones geográficas brindadas por el ingeniero topógrafo, se ponían en relación con otros recorridos,

⁵³ Una rueda de medición era una vara larga con una rueda que se hacía rodar por la ruta recorrida y que registraba las revoluciones de la rueda con una circunferencia dada. Véase Francisco Díaz Rivero a Agustín Díaz, 22 de diciembre de 1881, en "Varios derroteros e itinerarios con alturas barométricas seguidos por ingenieros de confianza", ACGE, carpeta 106. Véase un examen incisivo sobre la medición de recorridos en Burnett, *Masters of all they surveyed*, esp. el cap. 3, y Edney, *Mapping an empire*, 91-96.

sobre la forma en que podía representar su propia experiencia. Estos protocolos, a pesar de que eran básicamente un intento de organizar y uniformar los datos reunidos antes de su entrega, también tenían un fin más bien retórico: eliminaban la presencia del ingeniero, dotando al recorrido de una cualidad objetiva al apartarse del carácter idiosincrático y subjetivo del paso del individuo. Los ingenieros topógrafos no se desplazaban decididamente de un punto a otro, como parecieran indicar sus itinerarios acabados; como sugiero más adelante, se movían de manera tentativa, deambulando o desviándose en algunas ocasiones, tratando de situarse en el paisaje y de lidiar con los obstáculos literales o figurados que encontraban en el camino. Estos desvíos difícilmente guardaban congruencia con los esfuerzos de la comisión por crear un espacio científicamente (y retóricamente) estructurado de conocimiento geográfico perfeccionado.

Efectivamente, ni siquiera el itinerario topográfico guardaba tal congruencia. La mejor técnica de medición para crear un espacio estructurado bien fundamentado, puesto que ofrecía un "ajuste tecnológico" para los diversos errores que se infiltraban en la búsqueda de la representación geográfica perfecta matemáticamente estructurada, era el estudio trigonométrico.⁵⁶ Sin embargo, los trabajos trigonométricos eran sumamente costosos en tiempo y en dinero, una combinación que llevó a Díaz a descartarlos como una opción factible.⁵⁷ El recorrido o itinerario topográfico se convirtió entonces, por omisión, en el medio práctico con el cual se haría el trazo de mapas del país. Pero estos recorridos presentaban muchos errores: su autoridad se basaba en la observación astronómica de la latitud y la longitud de unos cuantos lugares importantes, observaciones que no eran del todo certeras; cada determinación de latitud y longitud era independiente de las demás, de tal forma que la corrección de errores se dificultaba, echando por tierra cualquier intento de consistencia científica.⁵⁸ Además, las brújulas

⁵⁶ He evitado casi por completo entrar en una discusión detallada de las dimensiones técnicas del proceso de medición. Véase Edney, *Mapping an empire*, para una excelente revisión de los procesos de la medición trigonométrica.

⁵⁷ Alvarado, *Comisión Geográfico-Exploradora [...] París en 1900*, 9-14.

⁵⁸ Lo siguiente se toma de Burnett, *Masters of all they surveyed*, cap. 3, y Edney, *Mapping an empire*, esp. 91-96.

y las ruedas de medición no eran especialmente precisas. Finalmente, el recorrido dependía de la experiencia subjetiva del propio ingeniero topógrafo y las condiciones en las que trabajara. La mayoría de los errores en las mediciones surgían de errores cometidos a la hora de medir, es decir, durante el trabajo de campo. Las mediciones de recorridos se hacen en el trabajo de campo, de principio a fin, de tal modo que el método de compilación estaba a merced de los muchos puntos ubicados y las distancias medidas por los ingenieros, que trabajaban en condiciones difíciles.

Los ingenieros de la CGE enfrentaban diversos problemas en sus intentos por crear conocimientos cartográficos estructurados. Es un argumento obvio, pero que vale la pena repetir: los ingenieros topógrafos no se encontraron con una geografía estable, como la que ellos estaban obligados a presentar, sino con un mundo fugitivo, habitado y muy físico. Los recorridos eran –en contraste con los mapas que de ellos resultaban– ejercicios fluidos y dinámicos.⁵⁹ En sus exploraciones de las costas y las sierras de Veracruz, el equipo de la CGE se enfrentó a un clima y un paisaje inmisericordes, que se encargaron de convertir en tareas enloquecedoramente lentas la exploración y la medición. Durante el trabajo de medición hecho entre Huatusco y Córdoba, Alvarado se quejaba de que lo accidentado del “camino” por el que viajaban limitaba el número de itinerarios que podían hacer y el uso de la rueda, mientras que el personal se pasaba casi todo el tiempo cuidando a las mulas para que los instrumentos cuidadosamente empacados en las alforjas no fueran a romperse.⁶⁰ De todos modos, los dos cronómetros de Alvarado sufrieron daños importantes. Los itinerarios topográficos de Alvarado fueron empeorando, ya que después de percatarse del daño sufrido por sus instrumentos, hubo de viajar a toda prisa a Tehuacán a buscar ayuda médica para su principal asistente, quien resultó gravemente herido en la cabeza cuando su caballo lo tiró.⁶¹

El clima en Veracruz afectaba tanto el tiempo invertido en realizar los recorridos como su misma calidad. Las enfermedades asolaron a los

⁵⁹ Véase una elaboración sobre el tema en Burnett, *Masters of all they surveyed*.

⁶⁰ Alvarado a Agustín Díaz, 15 de agosto de 1883, ACGE, carpeta 112.

⁶¹ *Idem*.

miembros de la comisión durante su estancia en las costas de Veracruz, una región con un clima considerado tan malsano que no dejaba trabajar a los ingenieros de la CGE más que dos meses del año.⁶² En 1888, durante unos trabajos de medición en la costa, murieron dos oficiales del equipo de Alvarado; éste informó que un 60 por ciento de su gente se encontraba siempre intermitentemente enfermo con fiebres, disentería o malaria.⁶³ Aunque con menor intensidad, las enfermedades aquejaban también a las expediciones de tierra adentro y de la sierra.⁶⁴ Mientras tanto, las lluvias y los vientos provocados por los nortes que afectaban el centro y el norte de Veracruz desde noviembre hasta marzo, así como los torrentes de la temporada de huracanes de julio a septiembre, no dejaban más que un pequeño resquicio para llevar a cabo el trabajo de exploración y medición con el clima a favor. A principios de la primavera de 1883, los estudios de medición en el norte de Veracruz a cargo del sobrino de Agustín Díaz, Francisco Díaz Rivero, tuvieron que ser postergados una y otra vez porque las fuertes e incesantes lluvias los obligaron a buscar refugio en ranchos y pueblos.⁶⁵

El clima también afectaba los resultados de las mediciones. Los rápidos cambios de presión que acompañan al cambio de clima tenían fuertes consecuencias en la capacidad del ingeniero de tomar medidas precisas y consistentes de altitud.⁶⁶ En el recorrido entre Xalapa y Tehuacán que realizó Alvarado, sus intentos por hacer lecturas astronómicas en las afueras de Perote se vieron frustrados en repetidas ocasiones por una gruesa capa de nubes. Pasados unos días, volvió a la carga, y en esta ocasión el obstáculo fue el fuerte viento que apagaba la lámpara y levantaba tanto polvo que a duras penas se podía distinguir una que otra

⁶² "Memorándum: Sobre la Carta particular del estado de Veracruz levantada por la Comisión Geográfico-Exploradora", s. f. [ca. 1906], ACGE, exp. 4, Folleto de Veracruz.

⁶³ "Alvarado a Manuel Fernández Leal, 21 de febrero de 1888", ACGE, paq. 162.

⁶⁴ Díaz Rivero, "Memoria de los trabajos hechos por el capitán 10. de EME, Francisco Díaz Rivero, sobre levantamiento topográfico del Dto. De Huauchinango, Edo. de Puebla, mayo de 1883", ACGE, carpeta 112 (en adelante, Díaz Rivero, "Memoria de los trabajos").

⁶⁵ Díaz, "Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora", 74; Díaz Rivero, "Memoria de los trabajos".

⁶⁶ Díaz Rivero, "Memoria de los trabajos".

estrella.⁶⁷ La consecuencia fue que Alvarado hubo de basar buena parte del itinerario resultante en suposiciones y relativamente pocas (y pobres) observaciones. Las consecuencias podían ser severas: si el valor de los itinerarios topográficos dependía de “la precisión, la exactitud y el número de puntos fijos”, entonces toda la empresa se veía amenazada por la incapacidad de determinar confiablemente dichos puntos.⁶⁸

Los ingenieros recorrían en sus mediciones un paisaje humano al igual que físico, que no era fácil predecir ni controlar. Tanto terratenientes como campesinos sentían una gran desconfianza al ver a los ingenieros militares acercarse con instrumentos de agrimensura, acompañados por una escolta militar. Los terratenientes pensaban que los agrimensores eran agentes fiscales, sospecha comprensible.⁶⁹ Durante los últimos treinta años del siglo no dejaron de salir con amenazante regularidad de boca de los legisladores pronunciamientos sobre la necesidad de mediciones para el catastro y la creación de un registro de la propiedad. En 1871, luego de un discurso pronunciado por el gobernador Francisco Hernández y Hernández en el que lamentaba la falta de un catastro y la existencia de propiedades “ocultas”, el gobierno de Veracruz creó una sección de catastro.⁷⁰ En las tres décadas siguientes la legislatura veracruzana expidió numerosos decretos sobre la creación de un catastro de la propiedad que abarcaría todo el estado; uno de ellos obligaba a los propietarios de tierras a presenciar el proceso de medición y dictaba castigos severos ante cualquier forma de resistencia.⁷¹ Las inquietudes de los propietarios también surgían de la desconfianza que les inspiraban los agrimensores. Como ya se ha advertido, eran relativamente pocos los agrimensores que trabajaban en México

⁶⁷ “Julio Alvarado a Agustín Díaz, 15 de agosto de 1883”, ACGE, carpeta 112.

⁶⁸ Burnett, *Masters of all they surveyed*, 91.

⁶⁹ Véase Díaz, *Exposición Internacional Colombina de Chicago*, 5, y Díaz, “Catálogo de los objetos”.

⁷⁰ Decreto 14, CLEV-1871, 439, “Memoria presentada al H. Congreso del Estado de Veracruz Llave, por su Gobernador Constitucional el C. Francisco Hernández y Hernández, el día 13 de marzo de 1869”, en Blázquez Domínguez, ed., *Estado de Veracruz*, 2:655.

⁷¹ Véase “Decreto 3, 10 de enero de 1887”, CLEV-1887, 103, y “Decreto 31: Ley para la formación del catastro parcelario de la propiedad rústica del Estado”, CLEV-1891, 140-49.

hasta fines del siglo XIX. Todavía en 1889, el gobernador de Tamaulipas emitió una ley para “garantizar de alguna manera a los hacendados y rancheros contra la ineptitud o mala fe de los agrimensores o topógrafos que se encargaban de practicar medidas de tierras, procediendo siempre en sus operaciones con la mayor irregularidad sin cuidarse en lo más mínimo de no cometer inexactitudes ni mucho menos de corregirlas una vez cometidas”.⁷²

A consecuencia de estas sospechas, los dueños de tierras con frecuencia se negaban a que los ingenieros de la CGE consultaran los mapas de sus propiedades. Díaz consideraba que estos mapas en términos de detalle topográfico eran superiores a los que pudieran hacerse viendo la topografía desde una medición de ruta.⁷³ Sin embargo, los dueños de tierras no estaban del todo convencidos de que los ingenieros sólo quisieran recoger detalles topográficos para rellenar los huecos de sus propios mapas. En 1884, Díaz pidió encarecidamente a su buen amigo Vicente Riva Palacio que convenciera a sus colegas y amigos con propiedades de que proporcionaran a la CGE los mapas de sus respectivas propiedades. A fin de garantizar que en el peor de los casos considerarían su propuesta, Díaz prometió a Riva Palacio que la CGE no usaría los mapas con propósitos catastrales ni para deslindar sus propiedades.⁷⁴

La preocupación de la gente de los pueblos no era menor que la de los propietarios. Los vecinos veían a los militares que marcaban y observaban la tierra con sus instrumentos como evidentes precursores de “despojos o de imposición de nuevas gabelas”.⁷⁵ Si podían o no distinguir entre un deslinde de propiedad (cuyo objetivo era establecer los límites del terreno de determinada propiedad) y una medición militar basada en el itinerario topográfico (cuyo objetivo era explorar y hacer un mapa de la tierra) era irrelevante. Los ingenieros militares empleados por la CGE realizaban tanto los recorridos como el deslinde de tierras comu-

⁷² “Alejandro Prieto a Porfirio Díaz, 7 de marzo de 1889”, CPD, leg. 14, caja 6, doc. 2537.

⁷³ Díaz, “Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora”, 75.

⁷⁴ “Agustín Díaz a Vicente Riva Palacio, 20 de noviembre de 1884”, BLAC, VRP, W-188, fólder 3, carta 449.

⁷⁵ Véase Díaz, *Exposición Internacional Colombina de Chicago*, 5, y Díaz, “Catálogo de los objetos”.

nales, estos últimos a costa sobre todo de los pueblos en cuestión. Como era frecuente que no terminaran la medición en los términos en que había sido contratada, los vecinos de los pueblos se fueron distanciando cada vez más del proceso de medición de las propiedades.

Esto ayuda a explicar los diversos actos de resistencia que los agrimensores hubieron de enfrentar en el campo. Sin embargo, los encuentros violentos no eran necesariamente la norma. La resistencia local solía ser furtiva y se dirigía contra los instrumentos de recolección de información y producción de conocimiento, no contra los individuos. Los vecinos de los pueblos tenían una idea bastante clara de cómo funcionaban las mediciones como para saber que sus posibles efectos podían sabotearse sin recurrir a la confrontación directa, pues ésta los exponía a la venganza. Así, en vez de correr al agrimensor del pueblo, con frecuencia destruían los puntos de las estaciones, quitaban los postes y alteraban la ubicación de los señalamientos.⁷⁶

Los vecinos también aprovechaban la relativa ceguera del Estado. Por ejemplo, a menudo eran empleados como guías para ayudar a los agrimensores a explorar y medir mejor: sabían la manera de moverse más rápido en el terreno, los mejores lugares para tener un buen panorama, los caminos más seguros para viajar, los mejores momentos del día para tener un clima despejado y —lo que resultaba de particular interés— conocían los nombres locales de los lugares y las características de la tierra. Las toponimias habían complicado siempre la visión del Estado. Poco avance había habido en las décadas transcurridas desde que Romero y García Cubas escribieron sus respectivos artículos exhortando al gobierno federal a que asumiera un control estricto sobre el cambio arbitrario de los nombres de lugares.⁷⁷ Díaz lamentaba que el gobierno federal hubiera optado hasta el momento por descuidar las sugerencias expresadas por “las respetables personas [...] de la Sociedad de Geografía y Estadística”.⁷⁸ En consecuencia, prosigue, no sólo estaba

⁷⁶ Véase, por ejemplo, el informe de Ángel García Peña en *Memoria presentada al Congreso de la Unión [...], 1908-1909*, 54.

⁷⁷ Véase el primer capítulo: “El terreno de la tradición”.

⁷⁸ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...], 1878 a 1879*, 26-27. Díaz se refería a Romero y García Cubas.

aún en veremos la reconstrucción de la ruta de Cortés; también era el caso de la propia empresa cartográfica de la CGE. Esta “antigua y pésima costumbre”, juraba, hacía una tarea de suyo hercúlea mucho más difícil en la medida en que los repetidos “bautismos” causaban la “anarquía” topográfica y la ineficiencia en el trabajo de campo.⁷⁹ El cambio de nombres no era el único problema. Un verdadero “exceso de significantes” saturaba un paisaje rural que ya muchísimas veces había sido inscrito con las historias de sus repetidas colonizaciones.⁸⁰ Villas y pueblos ostentaban diversos nombres dependiendo de con quién hablara uno, qué mapa viera uno o qué grupo de estadísticas se consultara: nombres comunes [vulgares], nombres indígenas, nombres religiosos o nombres antiguos, así como una variada combinación de todos ellos. Los mapas existentes hacían eco de esta confusión y el temor de Díaz era que los mapas de sus propios ingenieros no describieran más que un paisaje “enteramente imaginario”.⁸¹

Las esperanzas de que los guías locales aclararan esta confusión solían ser vanas. En dos ocasiones se sintió obligado el gobierno de Veracruz a manifestar firmes advertencias: “no permitiendo que sean dichos ingenieros objeto de explotación inconsiderada por parte de los que deben servirles de guías o prestarles cualesquiera otro de los ya expresados servicios”.⁸² En particular, las circulares hacían hincapié en que los guías e individuos debían ser *honestos* y *decir la verdad* cuando mostraban a los ingenieros “los caminos y las veredas” que atravesaban el terreno, y “darles los *verdaderos nombres* de las congregaciones, ranchos, haciendas, cerros, ríos, etcétera”.⁸³ Estas

⁷⁹ *Ibid.*; Díaz, “Informe sobre el estado actual de la cartografía”, 476.

⁸⁰ El “exceso de significantes” procede de Brand, *The spectator and the city*, 2.

⁸¹ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...]*, 1878 a 1879, 26-27.

⁸² “Comisión Geográfico-Exploradora. Circular núm. 6 expedida por el Superior Gobierno del Estado previniendo que las autoridades deberán prestar a dicha comisión los guías que fueren necesarios así como ministrar los nombres de los lugares para la formación de los planos, 29 de enero de 1895”, AMO, año 1895, caja 214, Fomento; la misma circular aparece en CLEV-1895, 16-19. “Informe de A. Guido, 8 de abril de 1889”, CFD, fondo 621, carpeta 1, leg. 0005, doc. 2.

⁸³ “Comisión Geográfico-Exploradora. Circular núm. 6 [...], 29 de enero de 1895”, AMO, año 1895, caja 214, Fomento. El énfasis es mío.

reiteraciones sugieren que los vecinos contratados como guías podían, como efectivamente hacían, frustrar fácilmente los deseos de los agrimensores, aprovechando las ambigüedades existentes para engañarlos. Aunque es difícil determinar con certeza hasta qué punto estos actos eran evasiones tácticas, el lenguaje de los informes gubernamentales sugiere claramente que las autoridades del estado así los consideraban.

Al mismo tiempo, vale la pena considerar que las confusiones de este tipo no siempre indicaban resistencia, sino que eran el resultado comprensible de una disyunción entre el tipo de preguntas hechas por los ingenieros y el tipo de respuestas que los guías podían ofrecer. Estos “momentos etnográficos” de ambigüedad y confusión solían darse cuando los ingenieros no entendían bien las diferencias entre la información que ellos deseaban y la función del conocimiento topográfico en el terreno mismo.⁸⁴ En su exploración a través de la sierra de Huachinango, Díaz Rivero se muestra sorprendido y manifiesta sus dudas de que los guías que contrató no fueran capaces de indicarle la ubicación precisa de la línea divisoria entre los estados de Puebla y Veracruz.⁸⁵ Para las autoridades que intentaban determinar la jurisdicción y los derechos de propiedad en diversas escalas, las fronteras imprecisas eran un problema fundamental intrínsecamente ligado a la racionalización del régimen fiscal y político. Pero los límites jurisdiccionales mal definidos no eran necesariamente un problema para las poblaciones locales. Aun cuando los límites demostraran ser un tema de conflicto, podían entenderse en términos más ambiguos y contextuales, en vez de precisos y abstractos. La falta de conocimiento de los guías en cuanto a los límites estatales puede revelar la escasa importancia que para ellos tenían ciertas líneas políticas, y no la resistencia acordada o la ignorancia deliberada. Tal vez estuvieran igual de perplejos que Díaz Rivero. O bien es posible que los nombres definitivos no fueran necesariamente

⁸⁴ Sobre los momentos etnográficos, véase Dening, “A poetic for histories”, y Michael, “When soldiers and statesmen meet”. Agradezco a Bernardo Michael que me haya conducido al artículo de Dening y por compartir su propia obra en proceso.

⁸⁵ Díaz Rivero, “Memoria de los trabajos”.

parte de la realidad local al punto que lo eran para un régimen cada vez más “observador”. Esto lo reconocía el mismo Díaz. Sugiere que el problema tal vez no fueran los pobladores ni los guías que deliberadamente embrollaban a los ingenieros, sino que los guías mismos estaban confundidos por “los caprichos de la Iglesia, del legislador o de la historia”.⁸⁶ En otras palabras, el problema surgía tanto del carácter de la actividad –de establecer las líneas y de inscribir los nombres permanentes– como del carácter de los habitantes locales. Lo que parecía de relevancia inmediata en los gabinetes metropolitanos de legisladores y gobernadores se perdía de vista en cuanto se ubicaba en la realidad cotidiana de la vida del pueblo.

Por otra parte, las exigencias de la vida diaria también llevaban a los vecinos de los pueblos a participar en actos simples de incumplimiento. Por ejemplo, a lo largo de la década de 1880, Díaz hizo reiterados intentos para que los pueblos enviaran información geográfica referente a su localización, sus límites, nombres de lugares, y demás, con poco éxito. Las autoridades del pueblo tardaban en responder y su omisión era evidentemente tolerada por las autoridades de municipios y cantones, a quienes se les reclamaba que no respondieran con indiferencia ante semejante incumplimiento.⁸⁷ Puesto que la autoridad del estado no se hacía valer en lo más mínimo, y carentes de aliciente alguno para reunir y enviar esta información, los pueblos sencillamente pasaban por alto estas solicitudes. En las décadas siguientes no pudieron ya seguir haciendo este desaire, pues los gobiernos de los estados hicieron valer sus órdenes y los pueblos mismos aprovecharon la oportunidad para plantear reclamaciones territoriales en medio de la creciente preocupación por los límites de los pueblos y los deslindes de tierras.

Lo mismo ocurrió con las órdenes de que las autoridades municipales ofrecieran guías y asistentes, así como hospedaje, a los militares dibujantes de mapas e ingenieros de la CGE. La reiteración constante de las mismas órdenes revela claramente que no se les brindaba asistencia

⁸⁶ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora* [...], 1878 a 1879, 26.

⁸⁷ “Informe de A. Guido, 8 de abril de 1889”, CFD, fondo 621, carpeta 1, leg. 0005, doc. 2.

de manera regular.⁸⁸ Este incumplimiento quizá tuviera menos que ver con el carácter del trabajo de la CGE que con el mero hecho de que el alojamiento, la alimentación y la labor de guiar a los agrimensores militares podía ser una carga onerosa y llena de tensiones. Si los equipos de medición se encontraban en el campo durante la temporada de siembra o de cosecha, difícilmente podían contar con hacerse de guías o asistentes. El calendario religioso, al igual que el agrícola, también frustraba sus esfuerzos. Cuando Alvarado y su equipo emprendieron el trabajo de campo en la primavera de 1883 para hacer la medición de una ruta entre Xalapa y Tehuacán, planeaban contratar a gente de los pueblos que se encontraran a lo largo del camino para que los ayudaran con su trabajo. Pero sus esfuerzos para conseguir ayudantes en el pueblo de Perote, al oeste de Xalapa, fracasaron. Era la semana santa, y la gente del pueblo estaba más dispuesta a volver la vista al cielo en busca de salvación que a ayudar a un extraño a determinar su ubicación.⁸⁹

En suma, la realidad del paisaje humano y físico complicó los intentos por producir retratos estables de ese paisaje. Las contingencias del terreno frustraron la búsqueda de una representación cartográfica perfectamente estructurada. Sin embargo, pese a lo problemático de los recorridos, tuvieron beneficios significativos. En comparación con la medición trigonométrica, era costeable y relativamente rápida. Además, aunque posiblemente no habría de alcanzar las alturas de perfección a las que aspiraban Díaz y los positivistas porfirianos, creó imágenes de la tierra que superaban con mucho a aquellas ya existentes. Pero

⁸⁸ Véase *ibid.* Se trataba de una carta circular enviada a los municipios. Dos años más tarde, Alejandro Prieto, gobernador de Tamaulipas, envió a las autoridades municipales tamaulipecas una circular que repetía el texto casi literalmente. Véase "Alejandro Prieto, 20 de marzo de 1891", CFD, fondo 621, carpeta 1, leg. 12, doc. 2. Las instrucciones se repitieron diez años después en todos los cantones y municipios. Véase "Circular 5, Sección de Gobernación, 30 de abril de 1901", CLEV-1901, 9-10; "Comisión Geográfico-Exploradora. Circular núm. 6, 29 de enero de 1895", AMO, año 1895, caja 214, Fomento. Los pequeños concejos municipales recibían las circulares y les prestaban la debida atención. Por ejemplo, véase "Sesión ordinaria del 22 de octubre de 1901 del Ayuntamiento de Acultzingo", AMA, *Libro del Ayuntamiento*, 1900, p. 51. Vale la pena mencionar que encontré pocos indicios de enganche de trabajos forzados en la documentación.

⁸⁹ "Julio Alvarado a Agustín Díaz, 15 de agosto de 1883", ACGE, carpeta 112.

quizá lo más significativo fue que incorporó la exploración al proceso de medición y de elaboración de los mapas. Como tal, introdujo a los agrimensores en el campo y les ofreció la oportunidad no sólo de medir y hacer mapas, sino también de generar un tipo de descripción densa de las regiones que recorrieron.

Conocimiento situado

Los agrimensores de la CGE no veían las tierras que medían como un espacio en blanco que debía ser inscrito. La elaboración de mapas y la exploración en el periodo nacional no puede reducirse ni igualarse a las incursiones que hacían los exploradores del imperio en los “espacios en blanco” de los mapas y las imaginaciones coloniales. Los agrimensores de la CGE se daban plena cuenta de que no avanzaban en tierra ignota, sino en “terreno vernáculo”: lugares que eran parte de su propia historia, puntuados con nombres de lugares múltiples y rivales, recubiertos con una diversidad de usos y a los que se les atribuían significados tanto a través del trabajo físico como del poder de la imaginación. Pensar en el territorio como un estado requería de la fusión de lo vernáculo, del conocimiento local en un complejo de entendimiento mayor. Por ende, los ingenieros topógrafos tenían la misión no sólo de hacer mediciones: tenían que adquirir y producir conocimiento situado, un tipo de descripción densa de una región a partir de la observación y las experiencias personales, pero conscientemente formado a través de los filtros de los deseos del Estado. Este conocimiento situado asegura que la imagen de la tierra en los planos levantados sería más que la localización uniforme y estructurada de puntos sobre un terreno indiferenciado; sería una imagen que vincularía a la retícula con la tierra y, por extensión, al gobierno federal con las poblaciones rurales que pretendía representar.

El ejemplo de las prácticas denominativas servirá una vez más como un caso ilustrativo. Una tarea básica de los ingenieros era poner fin de una vez por todas a los miles de cuestionamientos sobre los nombres de lugares. La toponimia amarra la retícula al suelo proporcionando un nombre de lugar único y diferenciado a cada coordenada abstracta. Un mapa sin nombres carecería de valor para fines administrativos.

Sin embargo, un mapa con demasiados nombres era igualmente problemático. El mismo Díaz señalaba que un aspecto importante del trabajo de la CGE era “descargar el dibujo de infinidad de escrituras que harían las cartas extraordinariamente confusas”.⁹⁰ Y no sólo los mapas. La profusión y confusión de nombres que los ingenieros encontraban en el *campo* ponían en riesgo la traducción del paisaje en papel, perpetuando la incapacidad del estado de “ver” con confianza. Así, los ingenieros debían ayudar en la determinación del nombre “propio” de cada lugar, así fuera una característica del terreno o un centro de población. No obstante, Díaz nunca permitió que sus ingenieros sencillamente nombraran los lugares de acuerdo con su propio criterio. Aunque tenía la convicción de que el gobierno federal debía supervisar el cambio de nombres de lugares, no defendía la denominación arbitraria. Por el contrario, encargó a sus ingenieros que reunieran catálogos de nombres: de cerros, montañas, pueblos, barrios, ríos y villas, basándose en la información que les dieran los guías, los vecinos de los pueblos y los documentos de los archivos.⁹¹ Estos catálogos serían utilizados por el personal de las oficinas, quienes ordenarían los nombres reunidos según las siguientes cinco categorías: indígena, legal, vulgar, religioso o “antiguo en desuso”. Luego se consultaba a reconocidos expertos en ortografía indígena para establecer qué nombre era el “propio” o el “auténtico” de la comunidad o rasgo en cuestión, para recuperar nombres imposibles de rastrear y para restablecer el original de los nombres indígenas castellanizados.⁹²

Casi siempre se daba prioridad explícita a los nombres indígenas en el mapa.⁹³ Las razones son bastante evidentes. Para comenzar, en la

⁹⁰ Díaz, *Exposición Internacional Colombina de Chicago*, 16.

⁹¹ Véase, por ejemplo, la “Carta general de la República Mexicana: Hoja 10-I (H). Catálogo de los nombres múltiples de poblaciones y lugares que aparecen en la 1a. edición de las hojas publicadas a la 100 000a., conteniendo los indígenas corregidos por el Auxiliar de la Comisión Geográfico-Exploradora, Manuel M. Herrera y Pérez”, ACGE, carpeta 112; “Informe de A. Guido, 8 de abril de 1889”, CFD, fondo 621, carpeta 1, leg. 0005, doc. 2, y “Ángel García Peña a don Luis Terrazas, 27 de octubre de 1903”, ACGE, exp. 4, exp. del Estado de Chihuahua.

⁹² Peñafiel, *Nomenclatura geográfica de México*, v.

⁹³ Díaz, *Memoria de la Comisión Geográfico-Exploradora [...]*, 1878 a 1879, 27.

década de 1880 era una verdadera indigenomanía la que invadía la cultura oficial: las autoridades erigieron una estatua de Cuauhtémoc en el Paseo de la Reforma, dedicaron un tomo entero del voluminoso *México a través de los siglos* a la era precolombina, y deliberadamente restauraron la “x” en vez de la “j” en los nombres de lugares.⁹⁴ Los toponímicos indígenas fueron parte de este resurgimiento cultural (reconocidamente retórico) promovido por la elite porfiriana que sirvió para festonear el paisaje con una red onomástica de asociación histórica. Pero los topónimos indígenas también tuvieron importancia práctica para la administración. Díaz, sumergido en los textos de Romero y García Cubas, entendía claramente la trascendencia histórica y administrativa de los nombres indígenas de lugares. Después de todo, eran los nombres que habían engalanado siglos de documentación colonial conservada en el AGN. En la medida en que proliferaban los conflictos por derechos a la tierra, límites y jurisdicción, los topónimos “originales” adquirirían importancia administrativa como el medio con el cual se podían resolver tales disputas a través de las referencias a la documentación histórica.⁹⁵ Además, la mayoría de los vecinos de los pueblos seguía usando alguna variante del nombre indígena cuando se referían a sus pueblos, aunque los expertos de la CGE no se negaban a desconocer el uso popular cuando se encontraba en juego la ortografía indígena. Los nombres que no aparecían en el mapa, los “nombres suprimidos” (como se les llegó a conocer), se conservaron en catálogos y fueron enviados a la Secretaría de Guerra. A final de cuentas, estos nombres no desaparecerían de la faz de la tierra con la rapidez con que habían sido eliminados del mapa. Eran importante material de refe-

⁹⁴ En toda la papelería de la CGE, por ejemplo, se escribe Xalapa con la equis, no con la jota. En 1893, José Miguel Macías (profesor de griego y latín en el Colegio Preparatorio del Estado, miembro de la SMGE y de la Academia Náhuatl) escribió una serie de diálogos imaginarios absurdos sobre el uso de la “x” o la “j” en el nombre de la capital del estado. Una de las voces ficticias, que defendía el uso de la “x”, alegaba que la decisión de la Comisión Exploradora era conveniente para todo el país. Véase Miguel Macías, *¿Xalapa o Jalapa?*, 55.

⁹⁵ La decisión de guardar los nombres religiosos como prefijos de los nombres indígenas es reveladora al respecto. Tomemos un caso hipotético: puede ser que haya muchos Acultzingos regados por el país, pero es muy probable que sólo haya un San Juan Bautista Acultzingo.

rencia para el personal militar y los burócratas que algún día los necesitarían para sus actividades en el campo.⁹⁶

Y aquí es donde el conocimiento situado de los ingenieros adquirió proporciones portentosas. Este conocimiento local era clave para la expansión del control político y militar sobre el país. Las mediciones de recorrido propiamente dichas se habían hecho conforme a la tradición militar de un reconocimiento rápido, de una incursión en territorio hostil o potencialmente hostil para discernir rápidamente la configuración del terreno.⁹⁷ Díaz afirmaba que los recorridos “harían a los oficiales muy conocedores del terreno [y] los acostumbrarían al golpe de vista que es indispensable en el arte de la guerra”.⁹⁸ Efectivamente, hasta la década de 1890, los ingenieros de la CGE dedicaron gran parte de su trabajo de campo a reunir datos para la Secretaría de Guerra, a fin de garantizar la capacidad militar para defenderse ante invasiones extranjeras y para sofocar rebeliones regionales. Sus itinerarios, rebosantes de información detallada sobre el paisaje, se convirtieron en propiedad exclusiva de la Secretaría, y se clasificaron en un creciente archivo topográfico.⁹⁹ Dotaron al ejército de un enorme poder visual. Con el tiempo, se elaborarían mapas militares a partir de la multitud de itinerarios detallados específicamente para las operaciones militares.¹⁰⁰ En efecto, el control del territorio se derivó en parte del control cada vez más exclusivo de la información geográfica.¹⁰¹

Los agrimensores de la CGE también crearon imágenes pictóricas y tomaron numerosas notas sobre el paisaje que recorrieron. Dibujaron

⁹⁶ Véase Díaz, “Catálogo de los objetos”, 16; Alvarado, *Comisión Geográfico-Exploradora [...], París en 1900*, 21-22, 26-27, 40-41.

⁹⁷ Burnett, *Masters of All They Surveyed*, 86.

⁹⁸ Díaz, “Informe sobre el estado actual de la cartografía”, 477.

⁹⁹ Hacia mediados de 1886, la Secretaría de Guerra había creado dieciséis atlas de itinerarios reunidos a partir de los de la CGE. “Agustín Díaz a Porfirio Díaz, 18 de mayo de 1886”, CPD, leg. 11, caja 11, doc. 5036.

¹⁰⁰ Díaz, “Catálogo de los objetos”, y Alvarado, *Comisión Geográfico-Exploradora [...], París en 1900*, 24-25.

¹⁰¹ Véase la carta anónima a la Secretaría de Fomento, 21 de marzo de 1893, ACGE, paq. 162. La caligrafía, la letra y el origen de la carta son fuertes indicios de que Agustín Díaz la escribió. Véanse también comentarios más generales en Díaz, “Catálogo de los objetos”, y Alvarado, *Comisión Geográfico-Exploradora [...], París en 1900*, 26-27.

vistas del campo para dar a sus itinerarios profundidad visual. Lo que el mapa abstracto ganó en precisión en términos de distancia, dirección y ubicación relativa, lo perdió en términos de perspectiva. Bien podría indicarle a uno cómo llegar de Naolinco a Misantla, por ejemplo, pero quien lo consultara difícilmente podría imaginarse lo denso o lo ralo de la vegetación, la ubicación de las mejores vistas del paisaje circundante, la manera más rápida de cercar un sitio o las áreas vulnerables más peligrosas. Para los miembros del ejército que necesitaban conocer íntimamente la configuración del terreno, una visión en perspectiva y horizontal del paisaje, del tipo que podrían tener estando en el terreno, era de importancia crítica. Necesitaban saber cómo se veía realmente un lugar (figura 10).¹⁰²

El recorrido ofrecía ventajas militares especiales, pues los ingenieros podían tomar amplias notas sobre los lugares por los que se movían, notas que junto con sus itinerarios e imágenes, enviaban a la Secretaría de Guerra.¹⁰³ Por ejemplo, en 1883, el capitán Francisco Díaz Rivero emprendió una exploración y un estudio de medición de la región situada entre Xalapa y Boca de Lima (en la costa de Veracruz) y entre Boca de Lima y Huauchinango (en la accidentada Huasteca).¹⁰⁴ Las instrucciones recibidas eran exhaustivas: hacer un mapa militar de la región atendiendo especialmente los “lugares inexplorados” más alejados de la capital del estado, hacerse una idea de la configuración del terreno y las dificultades prácticas para moverse por él, y situar firmemente los límites estatales entre Veracruz y Puebla en la sierra. Estas instrucciones captan perfectamente la dualidad del recorrido. Por una parte, debía adquirir un conocimiento totalmente práctico, de primera mano, del terreno; por la otra, debía determinar firmemente una frontera política para su inclusión en el mapa. La narrativa resultante ofreció a sus superiores militares información detallada y extensa sobre el paisaje. Les informó que el río Actopan, con sus aguas quietas

¹⁰² Véase Díaz, “Catálogo de los objetos”, 22-23. Sobre esta imaginaria y su relación con los proyectos de medición en el oeste de los Estados Unidos, véase Trachtenberg, *Reading American photographs*, cap. 3.

¹⁰³ Díaz, “Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora”, 75, y “Agustín Díaz a Porfirio Díaz, 15 de mayo de 1886”, leg. 11, caja 11, doc. 5036.

¹⁰⁴ Díaz Rivero, “Memoria de los trabajos”.

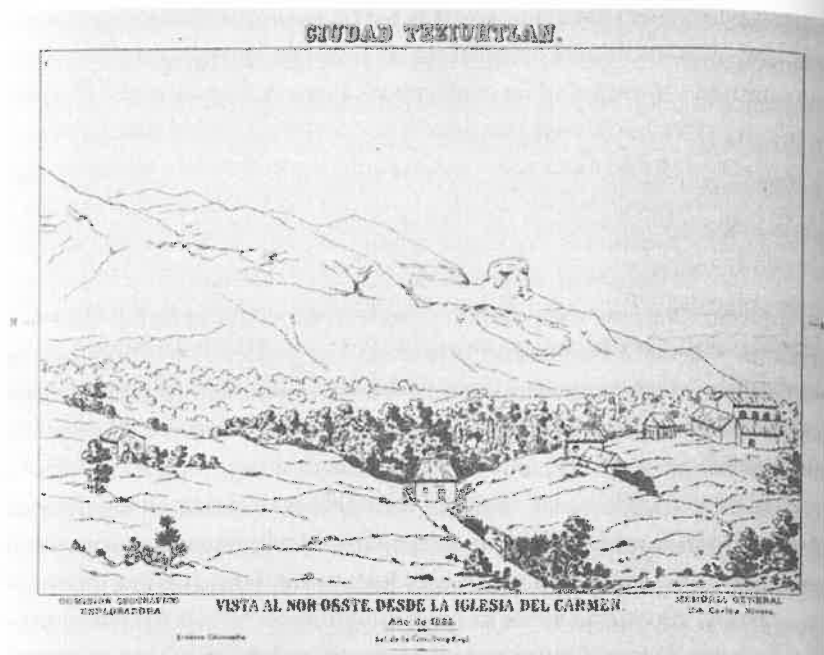


Figura 10. El agrimensor en el terreno: grabado anónimo, vista de la ciudad de Teziuhlán, 1885. Cortesía de la Mapoteca Manuel Orozco y Berra, México, D. F. Fotografía de Carmen H. Piña

y profundas, era el medio que ofrecía mayores facilidades para trasladar artillería y soldados entre la sierra y el mar, y construyó un detallado mapa topográfico de toda la cuenca fluvial en unos pocos días.¹⁰⁵ Planteó la multitud de problemas con los que un destacamento militar podría toparse en la región, y que iban desde la falta de pastura para los caballos hasta las tormentas de arena levantadas por los nortes. Además hizo los mapas de las veredas que conectaban diversos pueblos en la sierra, donde numerosos rebeldes habían buscado refugio del gobierno durante años. Fue menor el éxito que obtuvo en la determinación de los límites estatales entre Puebla y Veracruz. Los guías que había contratado a precios en su opinión exorbitantes no fueron capaces de darle la información necesaria para establecer la frontera.

¹⁰⁵ *Ibid.*

Díaz Rivero exploró e hizo los estudios de medición de una región inaccesible, desconocida para las autoridades del estado. Sin embargo, muchos de los estudios de medición se realizaron en los caminos principales que atravesaban los campos entre poblados de tamaño relativamente mediano o grande con importancia administrativa, como el itinerario de 1893 hecho a través de la sierra de Huatusco por un teniente anónimo.¹⁰⁶ También su narración destaca cuestiones de importancia militar: observaciones detalladas del camino que él tomó, cifras de habitantes de poblados en las que indica el número de hombres con las aptitudes físicas que podían ser exhortados a prestar servicio militar, disponibilidad de agua potable, el tamaño de las edificaciones en las comunidades, así como cálculos sobre cuántos hombres y caballos podían acuartelarse en ellas, la existencia o carencia de líneas de telégrafos, y detalles sobre el propio paisaje físico, como los lugares donde podría resultar difícil el paso durante la temporada de lluvias o los sitios a lo largo del camino donde la vegetación era tan espesa que impedía cualquier vista del paisaje. Su relación recuperaba la minucia del detalle excluido del itinerario y del mapa final. La existencia del agua potable, los números y tipos de animales en una casa determinada o los metros cuadrados de espacio de piso: no eran los datos con los que se hacían los mapas. Un exceso de detalles obstaculiza la capacidad comunicativa del mapa. Los ingenieros debían ser selectivos en cuanto a lo que se presentaba en un itinerario a fin de ver tanto el bosque del refrán como los árboles. Estos detalles son de los que cualquier destacamento militar que pasara por la región quisiera tener a la mano. Si bien una combinación de itinerarios formaba, en conjunto, un espacio cartográfico para ayudar en las maniobras y los movimientos, las narrativas y las vistas situaban al observador militar en el lugar, con cierta sensación de vivirlo en vez de sólo apreciar la configuración abstracta del terreno. Así, la construcción de itinerarios, las vistas del paisaje y

¹⁰⁶ "Cuaderno de Tepatlaxco y Huatusco, con varios datos. Itinerario de Paso del Macho a Teatlaxco, 27 de mayo de 1903", MOB, CGV, varilla 18, n. 9759. Sobre las mediciones en las regiones pobladas, véase la colección de itinerarios en el ACGE, libreta 6, "Itinerarios topográficos de la hoja 19-II-(v) a la 100 000a. Borradores de campo", y los comentarios de Díaz en "Informe de la Comisión Geográfico-Exploradora", 74.

los registros narrativos recogidos por el ingeniero a su paso, se conjugaron para dar a las autoridades militares una representación amplia y de gran definición del campo, al menos según los lineamientos de viaje de importancia intrínseca para los ejercicios militares. Preparaban a los futuros militares para lo que pudieran encontrarse, los orientaban en el campo y les brindaban indicaciones visuales para moverse en un paisaje desconocido.

Éste era el verdadero valor de los recorridos o itinerarios topográficos: el conocimiento situado indispensable y desde todo punto de vista irremplazable de la topografía física y social que adquirieron los ingenieros militares, ferozmente leales a don Porfirio. Don Porfirio y el gobernador del estado, Teodoro Dehesa, entendían ambos que el mapa estático nunca podría captar el paisaje de igual manera que el trabajo de campo que lo generaba. Sabían perfectamente bien que los mapas eran demasiado rígidos como para ser reales. En este sentido, el conocimiento más valioso que hombres como Cánovas, Díaz Rivero y Huerta presentaron a la administración de don Porfirio fue el que *no* sobrevivió en la traducción del terreno al mapa: el conocimiento localizado de una región, reunido a partir de la experiencia acumulada al recorrerla.

Este conocimiento los hizo excelentes candidatos para puestos de poder político, como las prefecturas, en las regiones donde trabajaron.¹⁰⁷ En 1899, Rafael Rosas, el amigo cercano del Colegio Militar de Ignacio Muñoz, se convirtió en jefe político del cantón de Papantla. Había llegado ahí como miembro del equipo de Muñoz de la CGE, con la tarea de completar el deslinde de tierras y calmar la región, presa de un gran desasosiego. Francisco Cánovas y Alberto González formaban parte del mismo equipo. Poco después, González asumió el poderoso cargo de jefe político del cantón de Xalapa.¹⁰⁸ Cánovas había sido asignado a la CGE en 1892 y sin mayor demora fue enviado a Veracruz,

¹⁰⁷ Sobre la prefectura (o jefatura política), véase Falcón, "Force and the search for consent", y Knight, *The Mexican Revolution*, 1:25-30.

¹⁰⁸ Sobre la participación de González en los estudios de medición de Papantla, véase "José de la Luz y Soto al gobernador del estado, 3 de julio de 1895"; "Instrucciones que se dan al ingeniero C. Ignacio Muñoz, 19 de agosto de 1895", e "Ing[eniero] Alberto González al jefe político Ángel Lucido Cambas, 24 de octubre

donde trabajó durante una década, sobre todo en las regiones en torno a Papantla y Misantla.¹⁰⁹ Al dejar la comisión en abril de 1902, tomó el cargo de jefe político de Misantla, en donde permaneció hasta que la Revolución lo expulsó del poder en 1911 (figura 11).

Resulta claro que fue algo más que su trabajo lo que determinó su designación a estas posiciones con tal poder. Por ejemplo, Cánovas era miembro de una destacada familia xalapeña. Su padre era el doctor Sebastián Cánovas y Pérez de Tudela, fundador del Hospital de Caridad (actual Hospital Civil de Xalapa), vicedónsul de España y regidor del ayuntamiento de la capital. Su madre descendía de dos familias política y económicamente importantes de la región veracruzana de Sotavento.¹¹⁰ En 1898, casó con Esther Bouchez y Echeagaray, hija de dos familias xalapeñas muy notables (figura 12). Estas redes familiares y conexiones políticas eran consideraciones fundamentales para repartir estos puestos de gran poder político. Sin embargo, es difícil pasar por alto el hecho de que Cánovas, al igual que otros ingenieros topógrafos de la CGE, asumió el cargo de jefe político en los mismos lugares donde había realizado muchos, si no es que la mayoría de sus estudios de medición. Quién podría ser más adecuado como intermediario regional entre, por una parte, las autoridades federales y estatales y, por otra, las autoridades municipales y las de los pueblos, que un individuo leal y políticamente comprometido con el régimen, y que además estuviera

de 1895", en AGEV, RGYJ, *Tierras: Comisión Ingeniero, División de Terrenos*, caja 11, general 2414, 1895-1905.

¹⁰⁹ Sobre la designación de Cánovas a la CGE, véase Secretaría de Guerra y Marina, 18 de noviembre de 1892, FCP; para su fecha de salida véase "Juan B. Lauerencio a Francisco Cánovas, 9 de abril de 1902", FCP. Sobre sus últimos estudios de medición en la CGE, véase "Carta de la República Mexicana [...], 1a. Serie, hoja 19-II-(H). Terminada en 1902, publicada en 1903", SMGE, *Colección de Mapas*, n. 3286. Las relaciones que estos hombres forjaron entre sí perduraron más allá de la época en que trabajaron en la CGE. Cuando Rosas fue nombrado jefe político en Papantla, Cánovas se convirtió en presidente de la Junta de Sanidad. Véase Figueroa Doménech, *Guía general descriptiva de la República Mexicana*. Durante el mandato de Cánovas, Muñoz deslindó las tierras comunales en el cantón de Misantla. Véase "Francisco Cánovas a la Secretaría del Gobierno, 7 de julio de 1902", AGEV, CLA, caja 1, exp. Yecuatla, f. 172r-74v y 223r-224v.

¹¹⁰ Carmen Boone de Aguilar, "Cronología de Francisco Cánovas y Pasquel (1870-1954)", manuscrito en poder del autor.



Figura 11. Conocimiento localizado y poder político: Francisco Cánovas y Pasquel, agrimensor de la CGE y jefe político de Misantla, 1905. Cortesía de Carmen Boone de Aguilar y Daniela Cánovas Rebling



Figura 12. Boda de Francisco Cánovas y Pasquel y Esther Bouchez y Echeagaray, 30 de enero de 1898. Cortesía de Carmen Boone de Aguilar y Daniela Cánovas Rebling

perfectamente familiarizado con la configuración física, social y política de la tierra.

Conclusión

En 1896, Francisco Díaz Rivero emitió una crítica sistemática del trabajo de la CGE.¹¹¹ Lo fuerte de su crítica iba dirigido contra el método adoptado en 1877 por su tío Agustín Díaz para hacer los mapas del país; a saber: que los instrumentos y el método usados eran adecuados para la exploración del terreno, pero no para la creación de una carta general; que los itinerarios topográficos (los recorridos) no eran un medio eficiente para hacer un levantamiento comprensivo de un país del tamaño de México; que se habían utilizado mapas locales de dudosa calidad para llenar los espacios cartográficos vacíos, y que el método astronómico de determinar puntos en el terreno era muy impreciso.¹¹² Díaz Rivero concluía con una abrupta descalificación técnica de todo el corpus de la CGE:

Que el número de puntos que constituyen el canevas [la retícula geográfica] es insuficiente. Que no tienen ningún relacionamiento geométrico entre sí. Que no han sido elegidos en lugares conspicuos bajo buenas condiciones de visibilidad. Que no ligan los linderos de la propiedad particular [...]. Que las operaciones gráficas de construcción y dibujo de las cartas son laboriosas en extremo y dilatadas: que no guardan relación con la irregularidad de los trabajos de campo. Que el personal de la Comisión no es debidamente preparado y reclutado [...]. [Por ende,] las cartas de la Comisión no pueden llenar ni aún precariamente las exigencias y servicios a que están llamadas.¹¹³

A pesar de ser tan devastadora, la exégesis de Díaz Rivero no dio en el blanco. Su obsesión con la excelencia técnica le impidió ver las

¹¹¹ Díaz Rivero, *Estudio preliminar*.

¹¹² *Ibid.*, 14-19.

¹¹³ *Ibid.*, 48-49.

exigencias políticas del país que era México en los inicios de la época porfiriana. Pese a toda la retórica, cuando apoyó la formación de la CGE, don Porfirio no aspiraba únicamente a lograr un mapa técnicamente perfecto de la república. Los asuntos de mayor urgencia eran los de la estabilidad política, la centralización del estado y el control administrativo. Quizá las autoridades del estado estuvieran menos ilusionadas con el ideal “panóptico” de lo que podría pensarse. Entendían que las posibilidades panópticas del mapa del estado tenían posibilidades limitadas si se apartaban de las experiencias y los itinerarios que eran la “condición de su posibilidad”.¹¹⁴ Mejorar el conocimiento geográfico no sólo significaba generar imágenes más fieles del país obtenidas mediante los estudios de medición, sino también informes más comprensivos sobre el campo mismo mediante la exploración. Significaba no desechar el conocimiento local, sino validarlo e incorporarlo. Significaba la creación de un archivo de conocimiento geográfico estructurado, basado en métodos mejorados de recolección de datos, mediciones y levantamiento de planos; pero también significaba la formación de un cuadro de funcionarios con el conocimiento localizado necesario para gobernar con mayor eficiencia.

En el análisis final, lo poco apropiado que resultaban en 1896 las estrategias para el levantamiento de planos diseñadas en 1877 no era algo imputable a cuestiones técnicas o financieras, sino al hecho de que el México de don Porfirio había cambiado. Hacia fines de 1890, las viejas preocupaciones por el conocimiento militar, la información geográfica regional y el control social habían sido rebasadas por otras nuevas: el desarrollo de infraestructura, el registro de la propiedad y un creciente problema agrario. Este cambio es el tema del siguiente capítulo.

¹¹⁴ De Certeau, *The practice of everyday life*, 120.