

El territorio mexicano, rostro de la nación

PAULINA REYES CEDEÑO

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Espacio y tiempo, dos variables indisolubles cuando se trata de explicar la evolución del territorio; conceptos necesarios para comprender su transformación. Por ello en esta retrospectiva histórica el espacio geográfico se convierte en protagonista.

De tan cierto y esencial, parecería innecesario destacar la importancia del conocimiento geográfico para el desarrollo de las naciones pues usamos la información geográfica en nuestro quehacer cotidiano sin detenernos a pensar en su origen y alcance. Sin embargo, el rostro físico que hoy presenta el país es, en buena parte, el reflejo de las acciones sociales que hemos realizado a lo largo de nuestro acontecer; somos sus habitantes quienes lo esculpimos con una infinidad de acciones, muchas veces desinformados y otras tantas, con planeación y conocimiento.

Ante la cercanía del bicentenario y centenario de dos hitos en la historia nacional la sociedad en su conjunto prepara su celebración. Las instituciones están recopilando datos, revisando hechos, haciendo recuentos, con el objetivo de *contribuir al fortalecimiento de nuestra identidad nacional, a la reflexión y discusión plural de nuestra historia y de la visión común del México que deseamos construir hacia 2010, y en un futuro inmediato*.¹ El INEGI participará con la integración de dos obras en las cuales presentará la realidad espacial de esos acontecimientos históricos.

Con un objetivo más modesto, el presente artículo pretende, con apoyo de algunos pasajes históricos, destacar la importancia que tiene para la sociedad la apropiación del conocimiento geográfico y mostrar su influencia en el desarrollo cuando es considerado en la toma de decisiones. Otros ejemplos servirán para observar cómo ha pagado la nación el costo de la ignorancia. Baste observar los mapas del siglo XVII y primera mitad del XVIII, que con todo su valor artístico e histórico, estaban muy alejados de la realidad territorial y carecían de la precisión y exactitud, que se adquirieron conforme

llegaron las influencias europeas del desarrollo científico y tecnológico de los siglos XIX y XX.

Cartografía del México independiente

En el momento de alcanzar su independencia, México era un país prácticamente desconocido para sus propios nacionales. Se constituía por un inmenso territorio que superaba los cuatro millones de kilómetros cuadrados, pero sus límites y fronteras no estaban definidos y mucho menos dominados. Con las comunicaciones terrestres tan rudimentarias de la época, enormes porciones de la superficie nacional se encontraban completamente despobladas. Muchas otras representaban una incógnita para los que tenían la misión y responsabilidad de organizar política y económicamente el territorio, la sociedad y los recursos del nuevo país.

La separación política de España, la crítica situación y el control de una inmensa superficie territorial causaban en las elites políticas de la capital mexicana la evidente necesidad de conocer el país ante la posibilidad de una separación política de los territorios más alejados, como Sonora y Sinaloa (Terán, 1823).²

En estas condiciones, se estableció, en 1822, la primera Comisión encargada de formar la carta general del nuevo país, pero la inestabilidad política que se vivía no permitió llevar muy lejos sus trabajos. Es en la Constitución de 1824 donde se establecerá el nombre de Estados Unidos Mexicanos, dividiendo el territorio en 19 estados soberanos y cuatro territorios federales dependientes del gobierno central. El pacto federal motivó la producción de cartografía regional dirigida a la representación de algunas de las nuevas entidades federativas. En este proceso intervinieron cartógrafos que habrían de realizar obras de alta calidad, aunque restringían sus trabajos precisamente a las regiones más conocidas del país. Más interesado parecía estar Estados Unidos que, aprovechando la

información geográfica y la cartografía levantada por el barón Alejandro de Humboldt, en poco tiempo ya tenía editado el *Mapa de los Estados Unidos de Méjico*, publicado por White, Gallaher y White en 1828.

Con una notable asimetría entre los cuatro millones de kilómetros cuadrados de territorio y la escasez de población, tan sólo 6.5 millones de habitantes, la joven República dio inicio a la aventura de la vida independiente.

Como novedad profesional, la ingeniería geográfica aseguraba la medición exacta y la representación en mapas. La labor de los expertos sería la de diseñar, proyectar y dirigir la exactitud de las operaciones sobre el terreno para la formación de cartas geográficas locales o regionales, pero también la perspectiva de todo el país a gran escala, como una parte de los instrumentos de poder del gobierno. Esa práctica aseguraría la utilidad directa de la geografía en los servicios de la administración pública, los negocios privados y la inversión extranjera.³

Una vez en la presidencia de la República, en 1824, el general Guadalupe Victoria, a tono con las prioridades de la seguridad y de la economía política del momento, dispuso la preparación de una serie de materiales geográficos para conocer a escala el territorio nacional, la frontera marina y su extensión. El poder de los mapas podía fortalecer los programas de gobierno, el trabajo ejecutivo, las decisiones políticas y la defensa del territorio.⁴

Sin mayor avance durante los siguientes años, en 1839 se forma la Comisión de Estadística Militar, adscrita al Ministerio de Guerra, en la que también se propone la realización de una Carta General de la República. Finalmente, de la comunicación y la unión de los intereses, nació la más relevante institución científica del país en el siglo XIX, la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (SMGE).

No había logrado la SMGE avanzar en el primero y fundamental de sus proyectos cuando, por esos años, México pierde parte de su territorio a consecuencia de la intervención estadounidense, que trajo como consecuencia la rendición de Santa Anna en 1836 y su firma para garantizar la independencia y separación de Texas. El Tratado de Guadalupe Hidalgo, firmado el 2 de febrero de 1848, dio legitimidad a uno de los despojos territoriales más grandes de la historia. México vio perdida más de la mitad de su territorio original.

Dado que la República Mexicana carecía de una carta general propia, la cartografía base que se utilizó en dicho tratado fue el *Mapa de los Estados Unidos de Méjico, 1847*. Era un mapa tan deficiente que en el punto de Paso del Norte (actual Ciudad Juárez) tenía un error de ubicación nada menos que de 160 km. Con cartografía semejante como fundamento, pronto surgieron confusiones con el territorio de La Mesilla, que también se perdería unos años después, e incluso de allí se derivó el problema de El Chamizal, que tardaría más de un siglo en ser resuelto.

Superadas las contiendas políticas del siglo XIX, México estaba tomando la senda de la prosperidad. Sin embargo, el camino elegido tendría que pasar necesariamente por profundizar el conocimiento geográfico del territorio.

Culminaba así el siglo en el que México logró ser independiente, pero en el que tuvo que pagar un precio desmesurado por su rezago político, socioeconómico, y su ignorancia geográfica. Este siglo tuvo muchas aportaciones, pero también amargas lecciones a los mexicanos que, sin embargo, tenían en el horizonte toda la perspectiva del siglo XX para aprovecharlas.

El porfiriato: "Orden y progreso"

La etapa de la historia de México conocida como el porfiriato (1876-1910) representa un periodo en el cual, bajo una aparente paz social y la influencia de la corriente filosófica del positivismo, que sustentaba el lema "Orden y progreso", se muestra el esplendor que vivió el país a finales del siglo XIX en materia económica, desarrollo de las comunicaciones y conocimientos científicos.

El país vivía una época distinta en la cual parecían haber quedado atrás las luchas internas y la inestabilidad política, y se consideraba que, por fin, está en marcha el proceso que conduciría al conocimiento del territorio nacional que México necesitaba urgentemente. Se inicia también la prosperidad mexicana.

Una de las primeras acciones emprendidas por el entonces ministro de Fomento, el general Vicente Riva Palacio, fue la creación del Departamento de Cartografía, así como de la Comisión Geográfico-Exploradora (1877). El presidente, general Porfirio Díaz, apoyó estas acciones por la importancia y trascendencia de las actividades geográficas que desarrolla-

ría la Comisión. Su objetivo fundamental era levantar la *Carta General de la República Mexicana*, con rigor científico, por lo que se llevó a cabo la exploración exhaustiva del territorio nacional, abarcando sus reinos mineral, animal y vegetal, a fin de establecer con mayor precisión la magnitud y distribución geográfica de sus recursos naturales. Así, la Comisión Geográfico-Exploradora abrió una nueva etapa de sólidos avances para la cartografía mexicana.

El coronel Agustín Díaz responsable directo de los trabajos, afirmó que la verdadera geografía sólo podría realizarse cuando estuviera concluida la cartografía, por lo cual presenta un proyecto original que planteaba la elaboración de seis series de mapas: Carta General de la República fraccionada en hojas de gran escala; Cartas de conjunto que representarían a las entidades federativas del país; Cartas de reconocimiento; Cartas hidrológicas; Cartas de población y Cartas militares.

Como resultado productivo a lo largo de su existencia, logró levantar poco más de la cuarta parte de la extensión del territorio nacional y publicar 204 hojas de la *Carta General de la República Mexicana* a la escala de 1: 100 000. Las hojas que conforman la carta contienen la representación de la topografía, datos hidrográficos, caminos, vías de comunicación y localidades, y constituyen una cartografía de excelente calidad si se consideran la época y los métodos empleados.

También realizó el levantamiento cartográfico de los estados de Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz, Puebla, Tlaxcala y Morelos; y, parcialmente, los de Sonora, Chihuahua, Zacatecas, Querétaro, Hidalgo, México, Chiapas y Yucatán. Sin embargo, sólo publica las cartas de Nuevo León, Veracruz y Tlaxcala a distintas escalas.

Dada la importancia de la geodesia para la representación más exacta de la superficie terrestre, en 1899 se creó la Comisión Geodésica Mexicana.

La búsqueda y explotación de yacimientos minerales, de importancia definitiva en la economía del país (el primer exportador de plata en el mundo), dio lugar a una intensa actividad de estudio del territorio nacional, tanto por particulares como por empresas privadas e instituciones. Éste último es el caso de la Comisión Geológica, fundada en 1886 y autora de las primeras cartas geológicas del país.

Otro tanto hicieron las compañías extranjeras concesionarias de la explotación del petróleo, que

localizaron importantes yacimientos en El Ébano, SLP y en la región de la Huasteca veracruzana. Tales estudios y exploraciones dieron lugar a una notable producción de cartas y mapas, algunos de calidad y precisión excepcionales. Todas éstas, sin embargo, fueron actividades aisladas que tuvieron sus propios objetivos particulares y no se encontraban organizadas bajo un plan rector.

Para lograr una profunda transformación del país durante el porfiriato, hubo que entrar en la dinámica de las economías de mercado y poner en vigor los principios liberales. De manera destacada, la tecnología representó un gran factor de transformación. El esfuerzo educativo estimuló también un cambio de mentalidad más favorable. Se vivió en un nuevo optimismo ante los recursos naturales que, en ese tiempo, se creyeron inagotables.

Para hacer posible ese desarrollo, México tuvo que realizar esfuerzos colosales con el fin de crear una infraestructura. Las vías de comunicación (ferrocarriles, cable, telégrafo, y sus complementos), las obras portuarias, líneas marítimas, fueron atendidas preferentemente. Otras obras públicas indispensables (drenaje, dotación de agua, construcción de edificios para oficinas del Estado) y servicios sociales (escuelas, hospitales), y también obras suntuarias se realizaron a ritmo creciente.

la minería y la industria alcanzaron los puntos más altos. La primera llegó a constituir uno de los renglones más importantes por la riqueza del suelo, la participación de ingenieros destacados, técnicos de óptima calidad y una mano de obra especializada, dotada de niveles técnicos comparables al de los centros mineros de importancia mundial.

La elaboración de trabajos cartográficos en la construcción de ferrocarriles y vías de comunicación en general constituyó una necesidad de primer orden para el régimen porfirista, pues era indispensable mover las materias primas y artículos producidos en México hacia los centros de acopio y exportación. Estas actividades dieron lugar a la publicación de obras de gran relevancia como el *Plano orográfico de la zona recorrida por el Ferrocarril Mexicano México-Veracruz*, así como el *Atlas Geográfico y Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*, el cual contiene una Carta General que además de las líneas ferroviarias, representa las telegráficas, cada vez más abundantes.

Las diversas líneas ferroviarias fueron construidas debido a concesiones otorgadas por el Estado a par-

ticulares. En 1884 había 5 731 kilómetros de vía tendida y en operación; en 1910 había 19 280. Las empresas tendieron sus vías por las regiones más habitadas del país y comunicaron sus principales poblaciones; cruzaron las zonas agrícolas más productivas y llegaron a los yacimientos minerales de mayor riqueza; enlazaron la frontera estadounidense con la guatemalteca y el golfo de México, en Tampico y Veracruz, con el océano Pacífico en Manzanillo.

El porfiriato fue una época de intenso trabajo en la reorganización de la propiedad territorial. Uno de los primeros problemas que urgía resolver era la gran cantidad de tierras ociosas y sin dueño en las extensiones rurales. Se promulgó la Ley sobre Deslinde de Terrenos y Colonización, el 15 de diciembre de 1883. Con base en este mandato legal se formaron empresas privadas, conocidas como compañías deslindadoras, que tenían como propósito realizar la delimitación y fraccionamiento de esas tierras ociosas.

Las actividades de las compañías deslindadoras dieron lugar a la elaboración de una gran cantidad de mapas y planos. Como la mayoría se apoyó en levantamientos topográficos, una gran parte de la producción cartográfica resultó de buena calidad y de una precisión confiable. En ese aspecto, las actividades de las compañías deslindadoras representaron una contribución al avance de la cartografía del país.

El reparto agrario de la Revolución

Desde los inicios de la Revolución, Luis Cabrera, uno de los principales precursores de la reforma agraria, advirtió que la tenencia de la tierra era el problema fundamental de México; la crítica situación de los campesinos lo motivó para defender la pequeña propiedad y la restitución de los terrenos ejidales a los pueblos. Con un pensamiento nacionalista que influyó de modo decisivo en la ideología del constitucionalismo, formuló el proyecto de la Ley Agraria de 1912, redactó la Ley del 6 de enero de 1915 y, dos años después, influyó en la redacción del artículo 27 constitucional.

Entre los primeros antecedentes históricos del reparto agrario, el 4 de marzo de 1913 se expidió en San Luis Potosí la Ley Ejecutiva del Reparto de Tierras, considerada por algunos historiadores como la primera ley agraria de la nación, en la que se dispone la formación de la primera Junta Agraria de

México y se establece el ordenamiento del reparto de tierras de las haciendas de Porfirio y Félix Díaz, Victoriano Huerta, y Manuel Mondragón, así como las de sus partidarios.

Pocos días después Francisco J. Múgica y Lucio Blanco pugnan, sin lograrlo, porque en el Plan de Guadalupe se incluya el tema. A pesar de esto, Lucio Blanco, inspirado y motivado por las propuestas de reformas sociales contenidas en dicho Plan, decide realizar el reparto de las tierras de la hacienda Los Borregos, en el estado de Tamaulipas, que históricamente se considera como el primero realizado en materia de reforma agraria a nivel nacional.

El reparto agrario y la expropiación petrolera en el cardenismo

A mediados de 1930 se promulgó la Ley sobre Planeación General de la República, que incluía aspectos como la división territorial, el establecimiento de zonas de recursos naturales, industrias, comercio, educación y salud; la realización de planos reguladores de vías de comunicación y transporte, puertos, aprovechamiento de aguas, drenaje y riego para el desarrollo ordenado del país.

Fue así que el general Lázaro Cárdenas presentó el primer plan de gobierno, llamado *Plan Sexenal*. El documento, a pesar de la diversidad de cuestiones y problemas que trataba, tiene como fundamento el problema agrario.

Dotar, restituir, organizar y crear una Comisión Nacional Agraria autónoma fueron algunos de los planteamientos. La reforma agraria que se planteaba no era otra cosa que llevar a la práctica lo ya establecido en el artículo 27 constitucional que, hasta entonces, no se había aplicado a cabalidad.

El plan ponía especial atención a los peones acasillados que, en 1933, eran millones. De acuerdo con el programa, se legislaría para que se fraccionaran los latifundios y se pudiera dotar o restituir las tierras a los campesinos y así desarrollar el campo.

Dentro de esta política, la protección de las zonas mineras y petrolíferas formaba una parte importante, pero, más aún, el planteamiento en 1938 que Cárdenas llevaría a la práctica, cuando declaró que “se hará efectiva la nacionalización del subsuelo”, dando con esto un rasgo especial a su programa. El plan sentó las bases para la futura organización petrolera, minera e hidroeléctrica.

Una de las acciones decisivas del gobierno cardenista fue la de transformar profundamente la estructura del agro mexicano y con ello el mapa del país. Durante ese sexenio se distribuyeron casi 20 millones de hectáreas a más de 700 mil familias campesinas, y se crearon una cifra superior a los 11 mil ejidos. Para el deslinde de todas esas tierras, el Departamento Agrario, instituido el 15 de enero de 1934, realizó una gran cantidad de estudios y levantamientos topográficos del territorio nacional.

Resulta evidente que el terreno agrario es un área donde la actividad geográfica y cartográfica ha marcado su influencia, pues fue indispensable para producir mapas y planos, para realizar actividades de medición, deslinde, y generar información básica que permitiera un mayor aprovechamiento de los terrenos. Durante esa época se buscó elevar la profesionalización y desarrollo de todas las ramas de la ingeniería, la agronomía, la topografía y la geodesia.

Como una acción para fortalecer la soberanía, el presidente Cárdenas expropió los bienes de 17 compañías petroleras extranjeras. El 7 de julio de 1938 creó la empresa Petróleos Mexicanos (Pemex), que controlaría la explotación, refinación, almacenamiento y distribución del hidrocarburo. Cuando México expropió la industria petrolera no poseía antecedentes técnicos, financieros ni profesionales. Sin la preparación adecuada, tuvo que enfrentarse a las grandes compañías y a una compleja problemática de la industria.

Para cumplir con sus funciones, Pemex generó cartografía y estudios geográficos de carácter estratégico para su desarrollo. La expropiación petrolera significó una aplicación del artículo 27 constitucional, al reafirmar el derecho supremo de la nación mexicana sobre su territorio y las riquezas del subsuelo.

El México contemporáneo

A nivel mundial, la ciencia geográfica a mitad de siglo xx lograba sobrepasar el enfoque descriptivo e histórico con el que tradicionalmente se le había identificado y buscaba nuevas alternativas para llevar a cabo sus estudios. Recibió influencia de las técnicas cuantitativas, generando así una geografía que utilizaba metodologías apegadas al rigor del desarrollo científico del momento. También utili-

zó los adelantos cibernéticos de la época para realizar el procesamiento de datos; consideraba a las matemáticas aplicadas, que se convirtieron en una disciplina que daba soporte para la solución de problemas específicos del medio físico, el ordenamiento del territorio y la preservación y conservación de recursos. En México, la ciencia geográfica asimiló las tendencias que venían de otros países.

En estos años los proyectos gubernamentales estuvieron dirigidos a impulsar las grandes inversiones que necesitaba el creciente sector privado. Estos proyectos requerían de estudios para mejorar el desempeño industrial y evaluar su impacto económico y territorial. Por ello se trabajó en ampliar la infraestructura hidráulica e hidroeléctrica y se creó una amplia red de vías de comunicación en apoyo al abastecimiento de centros urbanos e industriales. Lo anterior no hubiera sido posible sin la información y los insumos geográficos de la época, (estudios sobre recursos del territorio, mapas, cartas topográficas y personal especializado en conocimientos geodésicos y topográficos).

Es así como inició una nueva época en la geografía mexicana que se manifestó también en instituciones de enseñanza a nivel básico, medio y superior; se crearon cursos especializados de geografía en escuelas normales de ocho estados del país, así como la primera licenciatura en geografía en la Universidad de San Luis Potosí (1954) y en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Instituciones generadoras de información geográfica

El reconocimiento de la importancia de la actividad geográfica llevó a los gobiernos posteriores a la década de los sesenta a considerar cada vez más a las ciencias de la Tierra como herramientas útiles para sus planes de desarrollo nacional. A partir de esa época se da un impulso a la institucionalización de la actividad geográfica, creándose dependencias que organizaron, planearon y establecieron normas. Esto se fundamentó en el hecho de que cualquier esfuerzo de planeación que tiene como objeto el territorio, ya sea que se trate del desarrollo de infraestructura, inventario y administración de los recursos, desarrollo rural, ordenamiento territorial, ecología y medio ambiente, urbanismo, etc., depende de la mejor y ma-

yor información con la que se cuente. En 1968 se crea la Comisión de Estudios del Territorio Nacional y Planeación (CETENAP), institución gubernamental que evolucionaría en 1980 a la Dirección de Estudios del Territorio Nacional (DETENAL).

Como respuesta a la cada vez más creciente necesidad de organizar y normar las actividades, en diciembre de 1980 se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* la Ley de Información Estadística y Geográfica. Tres años más tarde, dentro de este marco de referencia, culminó una etapa y se inició otra en la generación de la información geográfica al crearse el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, el 25 de enero de 1983.

De acuerdo con lo estipulado en esta Ley, el INEGI tiene asignada la elaboración de estudios del territorio nacional, de exploración geográfica, así como de índole geodésica, aerofotográfica, de zonificación y regionalización, los trabajos cartográficos sobre la distribución geográfica de la población y el uso del suelo. Incluye el levantamiento de los inventarios nacionales de recursos naturales y de la infraestructura del país. También coordina el Sistema Nacional de Información Geográfica de México y el establecimiento de las políticas y normas para su regulación.

El INEGI genera información sobre el medio físico, los recursos naturales, la infraestructura y el territorio. Produce fotografías aéreas, utiliza imágenes de satélite y realiza múltiples actividades en campo, así como trabajos especializados de interpretación y análisis. En los últimos años el INEGI ha procurado fortalecer su infraestructura tecnológica y humana, además del aprovechamiento de las nuevas herramientas para modernizar sus procesos y pasar de la generación de información básica a la producción de información derivada.

El cambio metodológico le ha implicado pasar de los procesos analógicos a los digitales, de la triangulación y poligonales geodésicas a los del sistema de posicionamiento global, de los archivos manuales a las bases digitales de datos, del análisis visual al análisis digital, de la edición manual a los sistemas de despliegue visual computarizado.

El territorio de nuestro país es dinámico; se requiere de una información actualizada que cumpla con su función de evaluar y valorar los recursos naturales y las condiciones físicas del país; planear las obras de infraestructura necesarias, orientar el

crecimiento urbano, prever y enfrentar los desastres naturales, entre otros propósitos.

Hoy, nuestro país, en concordancia con esquemas internacionales, organiza su información espacial bajo el modelo de la Infraestructura de Datos Espaciales de México (IDEMEX), generando normas técnicas a fin de contar con un lenguaje común para la actividad geográfica a nivel nacional. Cuenta con un cubrimiento en fotografía aérea equivalente a casi 5 millones de km², es decir, dos y media veces el territorio nacional; contamos con un cubrimiento nacional de la carta topográfica escala 1: 50 000, y se iniciaron los trabajos para producir información escala 1:20 000 considerada como la carta base del país.

La actividad geodésica se manifiesta en más de 160 mil vértices medidos en todo el territorio: bancos de nivel, vértices de posicionamiento y estaciones gravimétricas; cubrimiento nacional a escala 1: 250 000 de cartografía de recursos naturales en temas de geología, edafología, hidrología y uso del suelo y vegetación; medición de 90% de los núcleos agrarios del país y la ubicación exacta de las más de 280 mil localidades del país.

Para responder a las necesidades del desarrollo se realizan conjuntamente con las dependencias soluciones e interacciones geomáticas a través de alianzas nacionales e internacionales. Por todo lo anterior, la actividad geográfica que se desarrolla en México cuenta con reconocimiento internacional.

Con la aprobación, el 13 de marzo de 2008, de la nueva Ley de Información Estadística y Geográfica por parte la Cámara de Diputados para dar autonomía al INEGI inicia una nueva etapa en la generación de información estadística y geográfica para México y para el INEGI, el instituto de todos los mexicanos.

¹ http://www.bicentenario.com.mx/modules.php?name=Quienes_Somos

² Mendoza Vargas, Héctor, *México a través de los mapas*, México, Plaza y Valdés, p. 93.

³ *Ibidem*, p. 94.

⁴ *Idem.*, p. 95.