

Luis Alejandro Pérez Ortiz*

Resumen: Aquí se abordan el contexto y los fines del mapa de suelos de la Tierra Caliente en Michoacán, trazado en 1939, para contribuir a la comprensión del documento y de la historia de la región en relación con proyectos promovidos por el estado; partimos de la relación entre espacio geográfico y poder político con el concepto *territorio específico*, basado en otros trabajos y una investigación propia, argumentamos que éste no intentó representar de manera objetiva el lugar, sino que fue parte de un proceso que pretendió seleccionar, ordenar y administrar el espacio, sus recursos y las relaciones sobre éste.

Palabras clave: Tierra Caliente, distrito de riego, Michoacán, Comisión Nacional de Irrigación.

Abstract: This contribution addresses the context and aims of the soil map of the hot land of Michoacán in 1939, as a contribution to the understanding of the document and the history of the region in relation to State promoted projects. Thus, I depart from the relation between geographic space and political power in the concept of specific territory. Based on previous work and my own research, I argue that the map did not attempt to an objective representation of the place, but rather was part of a process that aimed to select, organize and manage the space, its resources and the social relations on said place.

Keywords: Tierra Caliente, irrigation district, Michoacan, National Commission of Irrigation.

Modernización posrevolucionaria y territorios específicos. El mapa de la Tierra Caliente del Tepalcatepec de 1939

Pos-Revolutionary Modernization and Specific Territories. The Hot Land of Tepalcatepec's map of 1939

En este trabajo abordamos la historia en torno a un mapa de la Tierra Caliente del Tepalcatepec en Michoacán, México, elaborado en 1939 por la Comisión Nacional de Irrigación (CNI); se trata de un mapa de suelos en el que se buscaban identificar y representar las zonas aptas para el desarrollo de una agricultura intensiva. El documento fue un importante insumo para el plan de obras del distrito de riego creado allí en 1938 y construido unos años más tarde por la Comisión del Tepalcatepec. La representación es llamativa tanto por sus cualidades formales como por la cantidad de información que sintetiza, ejemplo de la capacidad para comunicar que tiene la cartografía, sin pretender igualar el análisis informado de un profesional especializado en la elaboración y estudio de este tipo de representaciones. En este trabajo nos aproximamos al contexto y los fines con los que se elaboró para contribuir a la comprensión del documento y la historia de la región en un periodo poco atendido en la historia de la región.

Los trabajos de investigación sobre la Tierra Caliente han puesto su atención, hasta ahora, en dos temas: el primero, el origen y devenir de las haciendas pertenecientes a los empresarios italianos llegados durante el porfiriato (*v. gr.* Pureco, 2010; Moraila, 2011; Alvarado y Urquijo, 2018),

* Escuela Nacional de Estudios Superiores de la UNAM, unidad Morelia. Correo electrónico: <luis.perez@enesmorelia.unam.mx>.

Investigación llevada a cabo gracias al Programa UNAM-PAPIIT IA303621, "Planear regiones y planear ciudades en Michoacán. El caso de la Tierra Caliente del Tepalcatepec y las comisiones de cuenca, 1947-1978".

Postulado: 31.10.21

Aceptado: 14.05.22

y el segundo, la labor gubernamental realizada a través de la Comisión del Tepalcatepec que operó de 1947 a 1960 (*v. gr.* Barkin y King, 1970; Barrett, 1975B; Durán y Bustin, 1983; Maldonado, 2010). La transición entre ambos proyectos se presenta de forma abrupta con la expropiación a los italianos durante el cardenismo, por lo que se conoce muy poco del periodo tratado aquí, cuando los proyectos gubernamentales dieron forma al programa modernizador que se aplicaría de forma intensa por la mencionada Comisión del Tepalcatepec, que fagocitó las obras e iniciativas previas tanto públicas como privadas.

El análisis del mapa lo realizamos partiendo de la relación que existe entre espacio geográfico y poder político, para lo cual consideramos útil regresar a los conceptos clásicos de *territorialidad* y *territorio específico* propuestos por Robert Sack. En ese sentido, no buscamos considerar únicamente la verosimilitud de la representación gráfica con la porción de realidad que pretende mostrar, sino las implicaciones y procesos que existen detrás del documento, argumentamos —retomando a ese autor— que el mapa forma parte de intentos por “afectar, influir o controlar gente, elementos y sus relaciones, delimitando y ejerciendo un control sobre un área” (1991: 194). Un mapa destinado a informar la toma de decisiones de una institución, resaltando determinadas características de un lugar y señalando las mejores alternativas para iniciar un proceso de intervención amplio, es un elemento ejemplar de la forma en que se establece lo que Sack llama un *territorio específico*, ya que se delimita un espacio con el propósito de “afectar el comportamiento de sus componentes controlando el acceso al mismo [...] usado por una autoridad para moldear, influir o controlar las actividades que se realizan en ellos” (Sack, 1991: 95-96).

En el artículo nos servimos de las ideas y el trabajo de otros investigadores así como de nuestras propias reflexiones e investigación de la historia regional; argumentamos que la elaboración de mapas como el de clasificación de suelos de 1939 no pueden ser considerado únicamente como el intento por representar de manera objetiva el lugar, sino que es

parte de un largo proceso a través del cual las instituciones han pretendido seleccionar y ordenar el espacio geográfico, acciones orientadas por proyectos políticos y económicos que tuvieron como objetivo formar territorios susceptibles de ser administrados en los proyectos modernizadores de la agricultura que fueron impulsados por el Estado mexicano durante esos años.

El poder político institucionalizado ha influido durante todo el siglo XX en la reconfiguración de las estructuras agrarias y sociales en México; estos procesos iniciaron a finales del siglo XIX, cuando innovaciones técnicas y tecnológicas comenzaron a ser introducidas al medio rural a través de diferentes mecanismos de fomento estatal destinados a apoyar a empresarios privados, permitiendo con ello la transformación del espacio de manera más acelerada y en una mayor escala en comparación con periodos anteriores. Luego del movimiento revolucionario, que implicaría una renovación del régimen estatal, la intervención institucional cobraría un componente político distinto, que se haría más evidente en estos procesos pues el proyecto de Estado surgido en esa etapa trató de reivindicar para sí mismo la implementación y difusión de los elementos de transformación, al reivindicarse en el discurso y en la práctica como la principal autoridad rectora en materia económica, social y política.

La Tierra Caliente fue largamente caracterizada como un lugar apartado y adverso desde la época colonial; sin embargo, a finales del siglo XIX la construcción a gran escala de obras para el control y manejo del agua por parte de empresarios privados la convirtieron en una de las zonas de producción agrícola más importantes de Michoacán. En pocas décadas gran parte de sus tierras pasaron de un uso extensivo a uno intensivo, pero la acción de los particulares sería desplazada por la iniciativa gubernamental con la formación de proyectos públicos que contribuyeron a modelar esta región entre las décadas de 1920 y 1940, cuando la técnica orientada por el poder político permitió visualizar a gran escala los espacios antes valorados de forma negativa, ahora

como sitios con posibilidades de ser incorporados en beneficio de un proyecto encauzado al crecimiento económico nacional.

Los mapas generados en estos procesos constituyen, además de documentos que nos permiten ubicar puntos y cualidades sobre el espacio geográfico en un momento determinado, expresiones de un esfuerzo por conocer para intervenir; así como una proyección de expectativas, pues incluyen con frecuencia aspectos no presentes en la realidad, como puede ser la agricultura de riego en un lugar en el que las actividades e infraestructura de este tipo eran escasas o nulas. El mapa no es una representación objetiva sino la proyección de una situación deseada que se construye en consonancia con los intereses de quienes lo elaboran. En este punto coincidimos con el trabajo de autores como Hirt y Lech, para quienes los mapas son fruto de opciones que nos informan de valores e ideologías territoriales de los cartógrafos (2014: 4) y agregaríamos también que nos comunican mucho de sus contextos.

El trabajo se ordena en cinco apartados, donde se da cuenta de aspectos sincrónicos y diacrónicos del mapa que buscan desmadejar las tramas de las que forma parte. En la primera sección ubicamos en términos generales el proceso de producción y uso de los mapas de suelos en la labor de las instituciones de fomento a la irrigación del periodo. En la segunda, retomamos las percepciones negativas que históricamente prevalecieron sobre la Tierra Caliente en diferentes fuentes, así como su inflexión en el porfiriato. En un tercer apartado, nos referimos a la irrigación como acción prioritaria de los gobiernos posrevolucionarios y como proyecto político y económico. En la cuarta parte repasamos los constantes estudios elaborados para proyectar obras de riego en el valle que incluían la cartografía y evidencian la voluntad gubernamental por conocer e intervenir la región entre las décadas de 1920 y 1930. En la última, presentamos la creación del distrito de riego en la que se enmarca el trazado del mapa de 1939 como parte de las herramientas para administrar y controlar el territorio más allá de límites geográficos, políticos o de propiedad.

Un mapa de suelos de la Tierra Caliente del Tepalcatepec del siglo XX

En 2011, durante una revisión de expedientes del Archivo Histórico del Agua relacionados con la Comisión del Tepalcatepec (1947-1960), encontramos una serie de mapas de la región de Tierra Caliente elaborados por la CNI, la primera institución del México posrevolucionario encargada del fomento de la gran irrigación agrícola, entre los documentos elaborados en la década de 1930 sobresalía un mapa de suelos del valle, en escala 1:100 000 en el que se mostraban bien clasificadas las zonas aptas para la agricultura (figura 1).

El mapa levantado en 1939 comprende una superficie calculada en más de 190 000 hectáreas y es llamativo tanto por sus cualidades formales (grandes dimensiones y uso de color) como por la cantidad de información que allí se encuentra sintetizada, el mapa es un ejemplo más de la capacidad para comunicar y sintetizar que tienen las herramientas cartográficas. Por esas razones nos interesamos en tratar de comprender el contenido del documento y el contexto en el que fue producido. Luego de indagar sobre la producción y uso de estos materiales entendimos que la representación habría sido un importante elemento usado por las instituciones gubernamentales para justificar los proyectos de riego a gran escala en aquel lugar y elaborar un ambicioso plan de obras los años siguientes.

En la revisión de textos técnicos del periodo identificamos que los suelos eran uno de los factores que influyeron de manera más definitiva en la ejecución de las obras de riego (Rodríguez, 1940:56). En un texto publicado por la misma CNI se aseguraba que “los estudios de suelos son la base sobre la cual deben fundarse los planes para el desarrollo agrícola de una comunidad o de una nación”; el criterio al que hacía referencia la afirmación era el de la productividad: el agua tenía que ser destinada a los mejores suelos para cumplir con su finalidad, que era el aumentar la capacidad productiva (Snaw, 1930: 30-31).

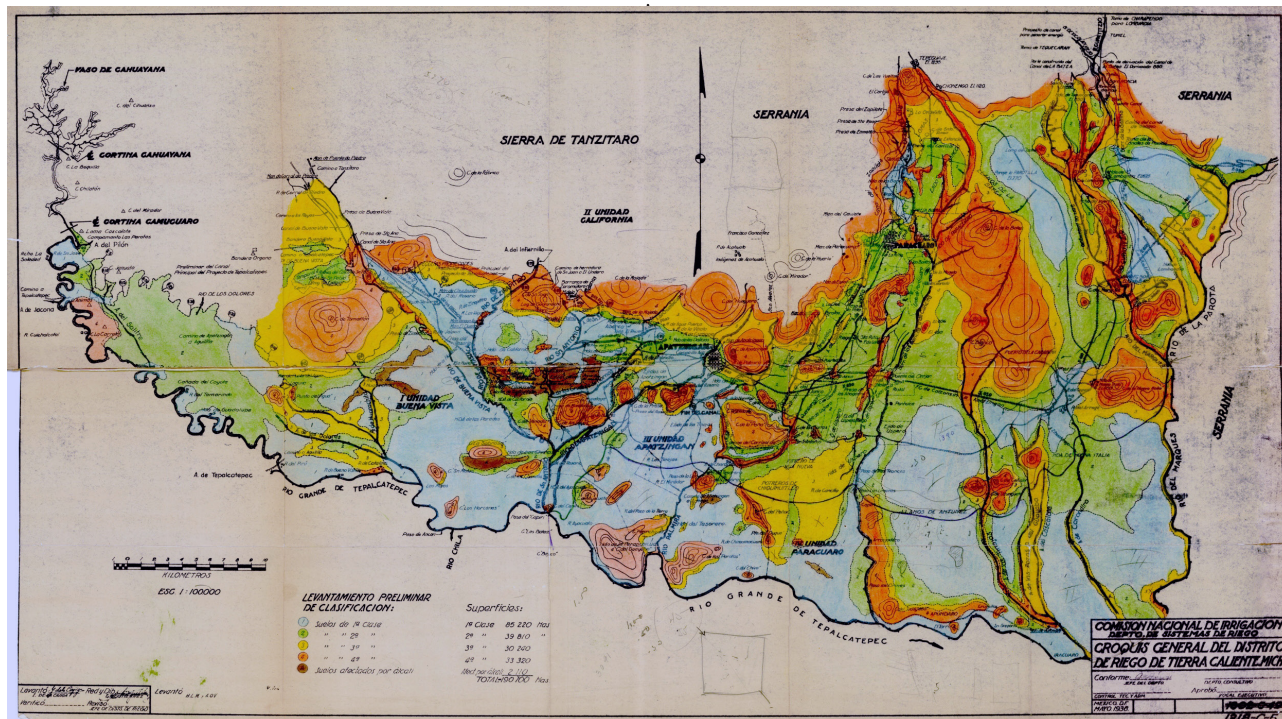


Figura 1. Plano de suelos del Distrito de Riego de Tierra Caliente, CNI, 1939, escala 1:100000.

La carta temática de suelos de Tierra Caliente, elaborada todavía como documento de carácter preliminar, hacía evidente la escala en la intervención a un nivel regional, señalando el potencial de las diferentes zonas al dividir las y clasificarlas según una serie de variables que las agrupaba de acuerdo con el mayor o menor número de posibilidades que había en ellas para desarrollar una agricultura intensiva; en el procedimiento usual debía seguirle la elaboración de cartas más detalladas, las cuales se hacían a escalas más grandes, como 1:10000 o 1:20000 (Brambila, 1930: 38-39).

Apenas un año antes de la elaboración del mapa, el 12 de abril de 1938, se había creado por acuerdo presidencial el Distrito de Riego de la Tierra Caliente. El procedimiento para establecer un sistema o distrito de riego una vez que un lugar era elegido o propuesto como tal consistía en comenzar estudios previos que harían una primera evaluación de las condiciones de la región, identificando elementos económicos, sociales y políticos (CNI, 1930), por lo

que el mapa localizado no fue el primero en realizarse. La Oficina Agroeconómica del Departamento de Distritos de Riego de la CNI hacia 1940 se encargaba de estos trabajos y, para elaborar los, uno o más ingenieros debían radicarse temporalmente en los lugares donde se requerían. Según las circunstancias, había tres categorías de estudios, a cada uno de los cuales correspondía un contenido específico: el reconocimiento de gran visión, categoría al que pertenecía el mapa de suelos de 1939 encontrado; el estudio agrológico preliminar y el estudio agroeconómico detallado. El primero de estos documentos debía ser conciso, breve y claro, lo más legible posible, pues sería revisado por los altos jefes de la CNI (Rodríguez, 1940: 57).

El ingeniero Alfonso Ochoa, en 1939, habría sido el encargado de elaborar el estudio agroeconómico preliminar y en él —como se hacía en los estudios similares del periodo— se consideraron elementos como la topografía, las corrientes de agua, el clima, los transportes, la situación agrícola y la ya mencio-

nada clasificación de suelos. En dicho trabajo, además, se comenzaban a fijar los límites geográficos del distrito y de la zona de injerencia que tendría la CNI, los cuales, según el decreto que creó el distrito, eran: al norte, las estribaciones de Tancítaro; al sur y al oeste, por el río Tepalcatepec, y al este, por los ríos de La Parota y el Marqués (figura 1).¹

No obstante, poder ubicar en términos generales el proceso de creación de este mapa es insuficiente para entender tanto lo que representa como los usos que se hicieron del documento; para aproximarnos a ello es necesaria una visión sincrónica y una visión diacrónica de los procesos en torno a su producción, pues así podremos entender también lo que un documento de este tipo representó para un lugar como el valle de la Tierra Caliente del Tepalcatepec, y para eso es necesario volver un poco más atrás en su historia.

Continuidad y cambio en la historia de la Tierra Caliente

La Tierra Caliente del Tepalcatepec es también conocida como el valle de Tepalcatepec o el plan de Apatzingán. En diferentes momentos la región fue delimitada y caracterizada mediante criterios entre los que se encuentran elementos considerados propiamente “naturales”, provenientes de la geografía física; pero también —aunque no siempre de manera explícita— elementos de tipo social. La denominación de Tierra Caliente ha sido empleada para llamar a la zona por lo menos desde el siglo XVII. Como lo señala Brigitte Boehm: “Los precursores de la geografía mexicana suelen localizarse en la época colonial, cuando conquistadores y colonos produjeron primero descripciones con propósitos de estrategia militar y legitimación de derechos de poblamiento cedidos por la Corona española” (1997).

Sería conveniente repasar aquí las características físicas de la zona: es un valle cuya altura va de

los 200 a los 500 msnm, por el cual corren las aguas del río Tepalcatepec, que actualmente da nombre a la cuenca en la que ubicamos este lugar; otros elementos importantes son su vegetación original, la cual consiste en bosques tropicales espinosos, así como su precipitación anual, que ronda los 500 mm, ello la ubica por debajo de la media nacional. Su situación respecto de otros accidentes geográficos hace que sea un espacio extremadamente caluroso con temperaturas promedio anuales que rondan los 30 grados centígrados (Barragán, 1999: 122-123).

Por un largo periodo, que va desde la época colonial y hasta iniciado el siglo XX, las percepciones sobre la región que encontramos en una gran diversidad de fuentes —entre las que podemos enumerar documentos de funcionarios coloniales, libros de geografía decimonónicos y obras literarias— guardan continuidad, pues ubicaban al lugar como un sitio apartado, inhóspito y enfermizo con extensas zonas deshabitadas. Al respecto, en su estudio sobre las ciudades en la Nueva España el investigador Alain Musset ha expuesto cómo las ideas medievales y clásicas europeas basadas en la dialéctica de lo sano y lo insano tuvieron una influencia en la interpretación del clima y la geografía; es así que las disposiciones sobre la ocupación del territorio en la época estuvieron permeadas por discursos que consideraban al calor y la humedad como una influencia negativa no sólo para la salud, sino también en el comportamiento de individuos y grupos (2011: 101).

En el siglo XIX, ya en el México independiente, en la obra *Geografía del Estado de Michoacán de Ocampo* de 1872, José María Pérez señalaba sobre la ciudad y el distrito de Apatzingán, que comprendía prácticamente todo lo que actualmente conocemos como la Tierra Caliente: “Es residencia de la prefectura, juzgado de primera instancia, administración de rentas del Estado y subalterna de correos, su temperatura es muy cálida y húmeda, causa por lo que el lugar es enfermizo, siendo endémico el sufrimiento de las calenturas intermitentes” (1872: 96).

Las imágenes de la Tierra Caliente como un lugar con condiciones naturales adversas e insalubre

¹ “Acuerdo relativo a la organización del distrito de riego de Tierra Caliente, Mich.”, *Diario Oficial*, 17 de mayo de 1938, t. CVIII, núm. 13, p. 3.

siguió presente durante un largo tiempo en el imaginario geográfico mexicano. Las encontramos en los textos eruditos de geografía, como el señalado anteriormente, o como *La historia y estadística del Obispado de Michoacán* de José Guadalupe Romero, donde hacia 1860 se afirmaba: “El estado moral en que se encuentran es peor que el que tenían en tiempos del gobierno español”. Romero habla de un inmenso territorio con pocos habitantes y algunos pueblos, por ejemplo: Tepalcatepec, Pizándaro y Urecho, calificados como malsanos, nocivos o de temperamento maligno y con una población que sufría terribles enfermedades (1984: 271). Aunque hay que acotar que la baja densidad demográfica de la zona desde la época colonial y hasta bien entrado el siglo XX no puede ser explicada por un simple determinismo geográfico, investigadores como Aguirre Beltrán refieren que durante la época prehispánica la región se encontraba más poblada, pero el lugar no pudo recuperarse luego de la caída demográfica ocurrida al iniciar la Colonia (1952: 49-55).

La mayor parte de estos argumentos, independientemente de las cualidades físicas, parten de una valoración con respecto a criterios de ocupación humana (Bataillon; 1988: 309), más específicamente: de las posibilidades para llevar a cabo actividades como la agricultura o el comercio. Los antecedentes de la ocupación del territorio datan —como ya se ha referido— de épocas prehispánicas, aunque en la actualidad sólo unos pocos de sus asentamientos tienen origen en ese periodo o en la época colonial, pues un gran número de ellos se crearon en el siglo XIX al haber sido espacios ocupados inicialmente por ranchos y haciendas.

No obstante que las percepciones de la Tierra Caliente eran poco favorables, el lugar no estuvo exento del establecimiento de ocupaciones humanas que hacían un uso y aprovechamiento extensivo de la tierra y, en algunos casos en los que el medio físico lo permitía, se aprovecharon los recursos hídricos para riego y operación de maquinaria. En otras investigaciones se ha dado cuenta de una larga sucesión de formas de propiedad por más de cuatro siglos, evi-

denciando una constante apropiación de ese espacio (Barrett, 1975a; Ortiz, 2011). A finales del siglo XIX, la mayor parte de las haciendas de la región declararon dedicar grandes extensiones a la ganadería y reportaban hatos de ganado vacuno, mientras que una pequeña porción era dedicada a una agricultura de temporal y una aún más pequeña, al riego.²

Encontramos, a principios del siglo XX, una inflexión en las descripciones que sobre la región se habían hecho, no obstante que su clima se sigue considerando “malsano”, los avances técnicos y tecnológicos en los usos y la administración del agua con fines agrícolas despertaron el interés de quienes ven en ella la oportunidad de crear fortuna en un lugar en el que consideraban que todo estaba por hacerse. En su libro *Memorias de un colono*, Ezio Cusi, hijo de un inmigrante italiano que llegó en el porfiriato, refiere su encuentro con los terrenos de la hacienda de la Zanja, propiedad que posteriormente adquirirían, ubicada en el extremo occidental del valle; la describe como una extensa llanura de tierras fértiles, aunque sin ningún curso de agua y deshabitada (1955: 61-62).

Las percepciones negativas sobre la región en las memorias de este italiano fueron acompañadas de una idea: el espacio hostil puede ser redimido por medio del trabajo y la técnica. Así pues, la incorporación de elementos como tuberías de hierro, concreto y explosivos fueron herramientas que le permitieron a su familia trasladar agua por varios kilómetros desde las zonas altas hasta las partes bajas del valle de Tierra Caliente, comenzando por las propiedades que adquirieron y que renombraron como Lombardía y Nueva Italia.

En el afán por reivindicar el esfuerzo y la importancia de las actividades de sus empresas en la Tierra Caliente, la región fue presentada por Cusi como un lugar apartado de la civilización, al momento de

² *Memorias sobre los diversos ramos de la administración pública*, leída ante la Diputación Permanente del Congreso del Estado de Michoacán de Ocampo, en las sesiones de los días 12, 13 y 14 de septiembre de 1889, consultado en el Fondo Especial de la biblioteca Luis González y González, de El Colegio de Michoacán.

referir su primer encuentro con las tierras de lo que posteriormente sería la hacienda de Nueva Italia, luego de hacer un elogio de la naturaleza del que ya hemos hecho referencia antes; como una forma de ilustrar su estado de aislamiento, plantea que el lugar “parecía encontrarse en el centro de África; estaba en estado primitivo, tal vez desde la Creación” (Cusi, 1955: 61-62).

Los cambios ocurridos en ese periodo comenzaron a transformar las maneras de ocupación y aprovechamiento del territorio a la vez que dinamizaron las relaciones de la región con el exterior a través de la búsqueda de mercados para la producción agrícola (Barrett, 1975b). El auge en el campo comenzó a atraer trabajadores de otras regiones; ellos, primero de manera temporal y luego de forma permanente, poblaron las haciendas de los italianos. Los rápidos resultados positivos en términos económicos de sus negocios hicieron que otros empresarios e incluso los mismos gobiernos emanados de la Revolución se interesaran en imitar sus proyectos, buscando hacer obras similares en otros puntos de la misma zona.

La irrigación como proyecto nacional

La historia del fomento de la irrigación a gran escala en nuestro país está vinculada al proceso que Luis Aboites llama las aguas de la nación; desde finales del porfiriato inició un proceso de centralización sobre los usos de este recurso, primero a través de leyes y reglamentos que luego fueron seguidos de la creación de instituciones con amplias facultades de intervención y dotadas de generosos presupuestos; hasta antes de aquel periodo, el control y aprovechamiento del agua había recaído en grupos y organismos locales de carácter público o privado. Ese proceso se desarrolló de manera ininterrumpida desde sus inicios hasta mediados del siglo XX, es decir, que ni la Revolución, ni el inicio de la reforma agraria, ni las crisis económicas internacionales o el cardenismo alterarían el proceso legal e institucional que pretendía concentrar en la federación las facultades sobre los usos de este recurso (Aboites, 1998: 11-12).

Lo que sí influyó en este proceso fue el cambio de política hacia las poblaciones rurales; esto se evidenció en la orientación que se dio a las acciones de fomento a la agricultura de riego, ya que los gobiernos posrevolucionarios se vieron obligados a incorporar las demandas sociales del movimiento armado, que pugnaban por cambiar las estructuras agrarias altamente desiguales consolidadas en el porfiriato. En algún momento se llegó a pensar que una transformación en el proceso técnico de la agricultura ayudaría a cambiar la propiedad de la tierra y con ello las condiciones de vida en el medio rural; algunos imaginaban un proceso gradual que derivaría en el establecimiento de la pequeña propiedad como la principal unidad productiva en el campo. Es en el periodo de gobierno de Plutarco Elías Calles —quien perteneció al grupo que asumió las ideas y estrategias anteriores— que la política agraria comenzó a convertirse en un programa permanente de modernización del campo a través de la inversión pública, en la que el desarrollo de las obras de irrigación sería la solución predilecta (Aboites, 1988:16-24).

La política de intervención a gran escala de aquellos gobiernos inició con la Ley sobre Irrigación con Aguas Federales de 1926, misma que también creó la CNI. El proceso complementó la reivindicación, hecha apenas unos años antes, que fincaba a la nación como propietaria originaria de las tierras, el agua y el subsuelo en el artículo 27 constitucional (Aboites, 1988: 25). Esto fue un cambio respecto a la política anterior a la Revolución, en la que el gobierno fomentaba estas acciones como facilitador de créditos para empresarios privados, en quienes recaía la responsabilidad de la labor constructiva y la operación de las obras realizadas en beneficio de sus propiedades. Tal cambio ha sido interpretado como un intento por consolidar la figura del Estado, quien impondría los causes, mecanismos y ritmos que debían de transformar las estructuras agrarias y debilitar a los grandes latifundios (Aboites, 1988: 33-34).

El fomento de la irrigación se convirtió, durante las primeras décadas de los gobiernos posrevolucionarios, en el instrumento privilegiado del programa

de transformación del campo en México; su operación se hizo orientada por una política que buscaba que el aumento de la agricultura contribuyera al crecimiento de la riqueza nacional, al mismo tiempo que permitiera dar una alternativa que ayudara a resolver demandas sociales que se encontraban en ese momento todavía poco atendidas, creando una vía distinta al reparto ejidal. Esa fue la visión que prevaleció, por lo menos, hasta el sexenio cardenista, pues fue hasta esos años que se instaló el reparto agrario a través del ejido como opción preferencial del gobierno.

Conocimiento geográfico y poder político: el inicio de los proyectos de irrigación en la Tierra Caliente del Tepalcatepec

La construcción y expansión del conocimiento geográfico y su vinculación con el contencioso surgimiento o consolidación de los Estados nación modernos es una afirmación que encontramos en un gran número de trabajos (Harley, 2005: 203; Craib, 2013: 21). En tal sentido, Benedict Anderson —de manera implícita— considera también ese proceso cuando incluye a los mapas como parte de políticas de construcción de los que llamó artefactos culturales: la nacionalidad y el nacionalismo. Anderson, en su popular obra propone definir la nación como “una comunidad política imaginada como inherentemente limitada y soberana” (Anderson, 1993: 23). Siguiendo lo anterior, los mapas mercatorianos llevados por los europeos fueron parte de la expansión del poder colonial y su difusión masiva contribuyó a moldear la imaginación de los colonizados que comenzaron a reconocer los límites de la autoridad sobre el espacio y las regiones políticas definidas sobre el mismo (Anderson, 1993: 238).

Si bien, las ideas anteriores nos proponen la relación existente entre elementos técnicos cuya interacción con grupos sociales contribuyen a la construcción de procesos políticos tendientes a crear ideas de pertenencia y horizontalidad entre determinados grupos, las reflexiones de Rober Sack sobre la territorialidad, combinadas con una visión crítica de los mapas y sus autores —como la Hirit y Lerch—,

nos sirven para incluir en el análisis la forma en la que esos mismos procesos, basados en una técnica aparentemente despolitizada y neutral, han sido empleados por la autoridad para afianzarse al delimitar el espacio geográfico con el propósito de controlar los elementos y las relaciones que en él existen.

La territorialidad —como ya hemos referido al inicio de este trabajo— consiste en el intento de un grupo por afectar, influir o controlar a otros individuos y grupos, así como a sus elementos y relaciones, la territorialidad se expresa delimitando y ejerciendo un control sobre un área geográfica determinada que puede ser llamada “territorio específico” (Sack, 1991: 194-195). Los territorios específicos son temporales y, por tanto, cambiantes; su delimitación es usada por una autoridad que no necesariamente está presente o cerca, pero que afecta el comportamiento de sus componentes mediante el control de su acceso, con el doble propósito de contener o restringir algún tipo de actividad (Sack, 1991: 196).

Las intervenciones gubernamentales en la Tierra Caliente entre las décadas de 1920 y 1940, en las cuales se enmarca la producción del mapa de suelos que nos interesa, tuvieron el propósito de crear un distrito de riego y fueron parte de un proceso mediante el cual se formó un territorio específico por un proyecto político estatal, como antes, y de forma similar, lo explicaba también quien veía en las sociedades hidráulicas la expresión de una cooperación a gran escala, subordinación rígida y autoridad centralizada (Wittfogel, 1981). Los proyectos de las instituciones se encargaron en estos años de crear un área susceptible de ser intervenida, ordenada y administrada con el propósito de aprovechar sus recursos naturales a través de una intervención y construcción de obras de ingeniería para incrementar el aprovechamiento del agua y la tierra disponibles, a fin de detonar la producción agrícola intensiva.

Como señalamos en el segundo apartado de este trabajo, fue a finales del siglo XIX y principios del XX que las percepciones sobre la Tierra Caliente en el imaginario geográfico nacional tuvieron una inflexión. El espacio considerado históricamente como lejano e

inhóspito, en el que proliferaban las enfermedades se volvió de pronto un lugar en el que la incorporación de avances técnicos y tecnológicos podía permitir el aprovechamiento de sus recursos; las condiciones climáticas extremas, es decir, sus altas temperaturas, que eran vistas hasta ese momento como un inconveniente, contribuyeron —a partir de ese periodo— a alimentar el optimismo que expresaron los empresarios, el cual encontraremos posteriormente en diferentes proyectos gubernamentales ya que, además de agua y tierras disponibles en grandes cantidades en la región, la estacionalidad poco marcada garantizaba productividad los 12 meses del año.

La familia Cusi, apoyada por el régimen político de la época, había llegado a finales del siglo XIX y en unas pocas décadas, gracias a la construcción de una red de tuberías, túneles, canales y presas derivadoras financiadas con préstamos otorgados por el gobierno, lograron crear dos de las unidades productivas más grandes y rentables del estado en ese periodo (1894-1938). Además de apoyo financiero se otorgó a la familia la concesión del aprovechamiento de la totalidad de las aguas de los principales ríos que cruzaban sus propiedades, permitiéndoles así monopolizarlas para sus empresas (Pureco, 2011). Los italianos fueron empresarios exitosos y sumamente hábiles: aun cuando la violencia revolucionaria trastocó sus negocios debido al asedio del bandolerismo regional, sus haciendas lograron sobrevivir a los peores años del movimiento armado (Alvarado y Urquijo, 2018).

El monopolio privado sobre el agua de uso agrícola en Michoacán se comenzó a fracturar por la acción estatal luego de la Revolución, aunque no ocurrió como una desarticulación inmediata. La CNI estableció tres distritos de riego entre 1929 y 1940 en el estado; en los tres casos —señala Gerardo Sánchez— se hizo sobre obras preexistentes, los lugares elegidos para aplicar esta política fueron Tarecuato, Morelia-Queréndaro y la Tierra Caliente (Sánchez, 2001). La experiencia exitosa de los empresarios italianos en la región fue una de las razones por las cuales la Tierra Caliente, inmediatamente después de creada la CNI fue uno de los primeros sitios estu-

diados con la intención de crear un distrito de riego, los trabajos de la institución sentaron las bases de futuras intervenciones que marcarían la historia de la región prácticamente hasta el presente.

Los primeros estudios llevados a cabo por la CNI con la intención de crear un sistema de riego se practicaron entre 1926 y 1927, pero al parecer no tuvieron repercusiones de forma inmediata; sin embargo, en ellos se estableció por primera vez la viabilidad de construir una gran presa en el cauce del río Tepalcatepec para generar energía, así como un canal de más de 100 kilómetros para regar una extensión de tierra de aproximadamente 45 000 hectáreas ubicadas en el extremo opuesto del valle respecto de la zona en donde la familia Cusi desarrolló sus haciendas (Quirós, 1931); es decir, que aquellos primeros proyectos buscaban ampliar el riego más que afectar las propiedades de los italianos.

Los proyectos privados de irrigación en la región convivieron durante dos décadas con las intenciones de las instituciones federales de crear un distrito de riego, muy probablemente igual que en otros lugares; cuando éstas iniciaron su labor, la intención de los gobiernos de la época no fue la de expropiar tierras y entregarlas en forma de ejidos, pues se confiaba en que la modernización de la agricultura a través de la irrigación sería suficiente para incentivar el surgimiento de la pequeña propiedad privada. El inicio de la construcción de obras para el distrito se postergó durante algunos años, no obstante que los estudios habían mostrado las amplias posibilidades que había en la región. No hay evidencia de los motivos de esta decisión, aunque lo cierto es que la mayor parte de las intervenciones de aquel tipo en ese momento, así como en etapas posteriores se hicieron privilegiando a los estados norteños (Hewitt, 1978).

En 1936 se volvieron a realizar estudios por parte de la CNI; aun cuando tales no fueron localizados, hay una referencia en un informe posterior que afirma que se ejecutaron por instrucciones del entonces presidente de la república, el general Lázaro Cárdenas. Al parecer, la propuesta generada en ese documento retomó el estudio concluido en 1927, que consistía

en la construcción de una presa de derivación en el punto denominado Camúcuaro, entre los límites de Jalisco y Michoacán, pero nuevamente el proyecto no prosperó, en esta ocasión debido a los altos costos de la obra, estimados en \$13 000 000.00.

El proyecto de esa presa no fue rechazado, pero se argumentó que se debía esperar a que el “Tesoro Público” estuviera en mejores condiciones para concretarlo. Aun con los obstáculos financieros para construir la obra, el general Cárdenas solicitó a la CNI en 1937 que realizara más estudios, pero en un área no comprendida en la propuesta anterior. La intención, según aclaraban, era que al menos una zona de la región estuviera en condiciones de comenzar a “recibir beneficios”, una vez que se concluyera la construcción del ferrocarril Uruapan-Apatzingán, la obra fue una de las últimas vías férreas de importancia que se construyeron luego de la Revolución y había iniciado en el mismo periodo cardenista. Se pidió al ingeniero encargado del estudio que la nueva propuesta no afectara la zona dominada por las obras del estudio anterior, ya que esperaban que pudiera hacerse realidad en otro momento (Márquez, 1937).

El proyecto fue realizado por el ingeniero Alfonso Márquez y se le dio la instrucción de buscar el aprovechamiento de las aguas provenientes de la zona de Tancítaro, los manantiales de Parácuaro, los ríos Apatzingán y San Antonio. El estudio se enfocó en los manantiales, ya que los ríos o arroyos eran principalmente de régimen torrencial y disminuían severamente en el estiaje; además, la topografía los hacía depender de obras costosas que los descartaban de antemano. La zona que identificó con calidad para ser regada llegaba a 100 000 hectáreas, excediendo por mucho la cantidad de agua disponible para regarla, que ascendía a poco más de 9570 litros por segundo. Los resultados no fueron alentadores, si se considera que sólo el 10% de la superficie iba a poder contar con el líquido. Un criterio importante que apareció en ese momento fue que, para fines de administración del proyecto, se comenzó a dividir la zona en cuatro unidades, siguiendo un principio más o menos guiado por la integración de los posibles sistemas de control y aprovechamiento

del agua: Buenavista, San Antonio, Apatzingán y Parácuaro (figura 1).

El gobierno cardenista que tan insistentemente había solicitado la realización de estudios en la región dio un giro a la estrategia que buscaba modificar las estructuras agrarias del campo mexicano; en este periodo, el reparto agrario se convirtió en el mecanismo preferido para lograr ese propósito, iniciando la etapa más importante de la reforma agraria, que hasta aquel momento había operado de manera discreta en términos cuantitativos. Los detalles del proceso localmente se han desarrollado en otro trabajo (Pérez y Calleros, 2020), basta aquí señalar que este hecho constituyó un elemento que contribuyó a la consolidación de la Tierra Caliente como objeto de intervención estatal en esos años, ya que el reparto de tierras priorizó hacerse sobre tierras con agua disponible, lo que imprimió en un momento determinado un carácter urgente para construir las obras por la presión y conflictividad campesina.

Los proyectos privados y públicos convivieron un tiempo, pero la coexistencia llegó a su fin con la expropiación de las haciendas de Nueva Italia y Lombardía en 1938; ese mismo año, unos pocos meses después se creó por decreto presidencial el distrito de riego de Tierra Caliente (Pérez Prado, 2002). Con ese proyecto se pretendió intervenir la región para ampliar y construir obras de irrigación; en 1939 —todavía siendo presidente Cárdenas—, el ingeniero Alfonso Ochoa, de la CNI, elaboró un informe agroeconómico preliminar (1939). El área estudiada en el informe abarcaba más de 190 000 hectáreas, su administración se dividiría en seis unidades, cuatro de las cuales habían sido ya propuestas en 1937: I. Buenavista, II. California (antes San Antonio), III. Apatzingán y IV. Parácuaro, además, se añadieron las unidades de las recién expropiadas haciendas de Nueva Italia y Lombardía. Ese informe de gran visión no propuso obras, se enfocó en señalar cuáles eran las tierras que por su calidad eran las más aptas para abrir a la agricultura.

La superficie que en ese momento era regada ascendía a más de 9 000 hectáreas, y se concentraba

mayormente en las tierras expropiadas que ahora eran las unidades V. Nueva Italia y VI. Lombardía, allí se estimaba eran regadas aproximadamente 5000 ha; le seguían las unidades IV. Parácuaro, con 1478 ha; I. Buenavista, con 1089 ha; II. California, con 984 ha, y III. Apatzingán, con 605 ha. En Buenavista más de la mitad se destinaban a la siembra de pastos, por lo que puede suponerse una orientación a la ganadería, en tanto que en California había una importante cantidad de huertas (figura 2). De acuerdo con el informe, los principales productos agrícolas eran, en orden de importancia, el arroz, del que se estimaban rendimientos de 3500 a 3800 kilos por hectárea; los frutales, como el limón —introducido en grandes cantidades en las propiedades de los Cusi—, la palma de coco, el mango, la papaya, el mamey y el plátano, así como el ajonjolí, seguido de la caña de azúcar, el maíz y el frijol (Ochoa, 1939).

Uno de los fines que persiguió el estudio fue determinar en cuál de las unidades era más conveniente iniciar los trabajos del distrito de riego ya que se debía elegir el área con mayores posibilidades de desarrollo. La unidad V que correspondía a Nueva Italia era la que contaba con una superficie más amplia y con más posibilidades de ampliar sus cultivos que podía ser regados desviando las aguas de los ríos Marqués y La Parota. Las perspectivas de la zona fueron más atractivas que el resto de la Tierra Caliente pues contaba con la infraestructura expropiada a la familia Cusi, además en ese lugar el gobierno había creado dos grandes ejidos colectivos que esperaban sería el modelo productivo y de organización que se repetiría por los beneficiarios de la reforma agraria (Durán y Bustin, 1983).

En cada uno de los estudios referidos se requirió de la movilización de personal especializado, el cual tuvo que realizar trabajo de campo pues, a diferencia de lo que ocurre en la actualidad, las herramientas estadísticas con las que contaban eran escasas, además, como puede apreciarse en lo expuesto, sus proyectos debieron sujetarse a consignas que les fueron indicadas por sus superiores de acuerdo con intereses presentes y futuros. Para cerrar este apartado valga

afirmar que los ingenieros hidráulicos fueron agentes modernizadores muy importantes aun cuando sus acciones pueden parecer banalizadas por el carácter técnico que resultaba de su labor en los informes de trabajo; en palabras de Luis Aboites: “Convertidos en políticos aportaron una forma de percibir la geografía del país y ofrecieron técnicas para manipular la hidrografía de acuerdo a los intereses del Estado” (Aboites, 2000: 97).

La Tierra Caliente del Tepalcatepec como un territorio específico

El inicio de las obras del distrito de riego se interrumpió por el cambio de gobierno en 1940; al iniciar la presidencia de Ávila Camacho, los trabajos de la CNI en la región fueron muy pocos, contrastando unos años más adelante con la acción vertiginosa de la presidencia de Miguel Alemán, quien creó la Secretaría de Recursos Hidráulicos y las comisiones ejecutivas de cuencas, entre las que se encontraba la Comisión del Tepalcatepec. Esta última fue una gestión directa del general Cárdenas; la larga relación de este personaje con la zona merecería ser explorada y detallada en un trabajo en particular; pues mantuvo un muy especial interés que quedó manifiesto por más de cuatro décadas (Ortiz, 2005; Maldonado, 2010).

La información generada por la CNI en el periodo que hemos abordado en el apartado anterior sustentó y orientó los acelerados proyectos de intervención gubernamental que se vivieron con las comisiones de cuenca desde su creación y hasta los inicios de la década de 1960; es el caso del mapa de la región utilizado como base para los estudios de ese periodo y de los años subsecuentes (figura 2) así como del mapa de calidades del suelo en el valle levantado en 1939 (figura 1). Sin el conocimiento geográfico e información agroeconómica que se generó desde la década de 1920 y que se reflejaba en este material cartográfico no se explicaría la rápida capacidad que tuvieron las instituciones para transformar la Tierra Caliente durante los gobiernos de Alemán y Ruiz Cortines (Durán y Bustin, 1983: 215).



Figura 2. Distrito de Riego de Tierra Caliente, CNI, 1938, escala 1:100000.

Los mapas, además de ser utilizados para ubicar espacialmente fenómenos físicos y humanos, pueden ser interpretados como el producto de decisiones de quienes los elaboran, o pueden ser leídos también como una proyección de la ideología y valores de los cartógrafos (Hirt y Lerch, 2014). En el caso de los mapas generados por la CNI para la Tierra Caliente, tales pueden ser interrogados y analizados siguiendo esta propuesta, pero no debemos perder de vista que lo presentado está lejos de ser únicamente un ejercicio retórico (Harley, 2005), tales mapas, efectivamente, son el resultado de una intención, pero fueron también orientadores de prácticas concretas para definir y caracterizar un lugar que fue intervenido y administrado en función de un proyecto modernizador centralizado por el gobierno.

En una lectura complementaria de lo anterior se ha propuesto que el elemento político no puede separarse del progreso técnico en la sociedad moderna, interpretado este como un avance de los sistemas de

dominación y coordinación (Marcuse; 1968). Se argumenta que la neutralidad de la tecnología es difícil de sostener ya que no puede ser separada del empleo que se hace de ella (Marcuse, 1968: 18). La cartografía de la CNI y los avances tecnológicos que permitieron transformar una zona valorada y representada de forma negativa en escenario de una boyante agricultura comercial pueden considerarse de esta manera; ambos aspectos, promovidos por proyectos gubernamentales, pretendieron incorporar los recursos naturales de la región a la economía nacional y en el proceso impusieron soluciones ingenieriles que beneficiaron algunos lugares y excluyeron a otros.

El mapa de suelos elaborado por la CNI en 1939 es síntesis ejemplar de la transformación de la región en un territorio específico (figura 2). Este documento de carácter preliminar representó no sólo un resumen de los trabajos realizados por los ingenieros en un largo periodo, sino que además sirvió para hacer evidente un cambio de escala de la intervención re-

gional, que fue conformado con criterios físicos y políticos, señalando el potencial de las diferentes zonas de la Tierra Caliente al dividirla según el mayor o menor número de posibilidades que en ella había para desarrollar la agricultura en los términos en los que a las instituciones les interesaba fomentar.

En un mapa de este tipo se clasificaban los suelos en cuatro categorías, definidas a partir de algunas características predominantes de su perfil y tomando en cuenta las condiciones favorables o desfavorables para ciertas actividades, colocándolos así en clases superiores o bajas. En esos trabajos se incluían aspectos como la topografía, el drenaje, la alcalinidad, la pedregosidad, la erosión y los riesgos de inundación. Los suelos de primera clase que reunían las principales características para el uso agrícola eran, por ejemplo, aquellos de perfil profundo, dotados de elementos fertilizantes, fácilmente laborables, sin problemas de alcalinidad o drenaje, bien nivelados, sin piedras superficiales y no mal comunicados con los centros de consumo. En el extremo opuesto, los suelos de cuarta clase, desechados para riego, eran aquellos de perfil delgado, alejados de centros de consumo, muy accidentados o con grandes cantidades de piedra (Rico Rodríguez, 1952: 10-11).

El levantamiento preliminar de 1939 era alentador; pues en él se estimaba que en la zona había alrededor de 85 220 hectáreas de suelos de primera clase, 39 810 de segunda, 30 240 de tercera y 33 320 de cuarta. La imagen en cuestión no busca representar de forma objetiva la realidad, sino que presenta una situación deseada por los fines que orientan la labor de los ingenieros de la CNI al mostrar abundantes espacios agrícolas potenciales, aun cuando el agua allí disponible no fuera suficiente. Así como los mapas de los colonos europeos moldearon la imaginación de los colonizados de los que nos habla Anderson (1993) haciéndolos conscientes de los límites de la autoridad y las regiones políticas, nos preguntamos cómo un mapa de este tipo podría servir también para moldear la imaginación de los políticos y las autoridades a quienes estaba dirigido y de quienes dependía materializar la construcción de las obras

de irrigación. Nos referimos a aquellas autoridades encargadas de autorizar los presupuestos de infraestructuras cuyos proyectos con frecuencia corrían el riesgo de quedar archivados por décadas. Ésta es una idea pendiente de explorar y haría falta conocer más sobre el funcionamiento interno de las instituciones, aunque si nos sujetamos a lo que afirmaban los procedimientos de la época, los buenos resultados de esos trabajos eran fundamentales para continuarlos (Rodríguez, 1940: 57).

En las más de 190 000 hectáreas que había en la zona del futuro distrito de riego, sólo la última categoría y poco más de 2 000 hectáreas quedaban sin posibilidades de aprovechamiento agrícola al estar afectadas por el álcali. El informe estimaba que los mejores suelos del distrito posiblemente se encontraban en la unidad III, correspondiente a Apatzingán; sin embargo, recomendaba que los estudios comenzaran en otro lugar, en la unidad V de Nueva Italia, donde sus suelos —además de haber sido clasificados como de primera clase— contaban con mayores posibilidades de ser dotados de agua al quedar en la zona dominada por los ríos el Marqués y La Parota, donde ya había una infraestructura preexistente que no se mencionaba y que había pertenecido a las empresas de la familia Cusi, los cuales para este momento había sido ya expropiados (Pureco, 2010).

Otro elemento fundamental del mapa es que trata de delimitar una región que hasta ese momento había tenido contornos más difusos y que se reconocía en términos menos precisos. Era usual encontrar referencias a la Tierra Caliente en fuentes escritas desde tiempos coloniales; en cambio, son casi nulas las representaciones cartográficas en donde esta denominación fuera empleada para identificar a aquella zona hasta antes del distrito de riego. La Tierra Caliente se refería, históricamente, como un lugar o comarca comprendida entre diferentes prefecturas o departamentos; según la ordenación territorial de la Nueva España o del México independiente, era situada de manera indistinta entre las vertientes de la sierra y las costas del Pacífico, pero a partir del momento en que se la identifica como una zona potencialmente aprovechable por las

obras de irrigación estatal se le ponen límites al espacio para intervenirlo y administrarlo.

La omisión de otros territorios y límites en el mapa obedece a criterios técnicos y a las posibilidades de regulación de las actividades en las que estas instituciones se interesaban; por ejemplo, se borraron totalmente las tierras ubicadas en la margen derecha del río Tepalcatepec sin que se tenga claro el porqué de la decisión, es muy probable que se deba a que dicho lugar se mantenía incomunicado buena parte del año durante la temporada de lluvias. La discrecionalidad nos recuerda el carácter arbitrario y centralizado con las que estas acciones se llevaban a cabo, pues no se incluyeron tampoco las líneas que marcan los límites entre los estados ni las de los municipios, mucho menos las decenas de ranchos y haciendas; el distrito de riego aparece como una unidad que es representada flotando en un espacio vacío, abstraída de su contexto (figura 2).

Reflexiones finales

En la búsqueda que hacía el gobierno a través de funcionarios y burócratas para incorporar los recursos naturales a la economía nacional durante las primeras décadas de la posrevolución, la cartografía y los conocimientos técnicos de ingeniería permitieron imaginar y proyectar una zona poco habitada y árida como el valle del Tepalcatepec en un espacio prometedor para la agricultura intensiva; unas décadas antes lo habían hecho ya los empresarios privados, hasta que el aprovechamiento y construcción de obras de irrigación fue monopolizado por el estado. De forma significativa, este último proceso tendría como consecuencia el incrementó en los alcances de los proyectos, de lo cual es parte y reflejo el mapa de 1939, que muestra un análisis y planeación que va más allá de los límites geográficos, político-administrativos o de propiedad.

En el proceso se le tratan de dar contornos más específicos a un espacio que anteriormente se ubicaba sólo de forma difusa en delimitaciones que habían sido cambiantes. Los proyectos presentados hasta

aquí fueron la base de la acción estatal, que se extenderían a otros momentos de intervención en la historia de la región en años subsecuentes, prolongándose incluso en algunos aspectos hasta hace unos pocos años. En este texto hemos tratado de hacer evidente —ayudándonos de la idea de territorio específico como una condición no permanente— que la Tierra Caliente se tornó en un lugar de promesas de desarrollo económico de interés gubernamental, como lo muestra el mapa de 1939, siempre que dicho espacio fuera susceptible de ser intervenido y regulado; en buena medida, esta construcción materializada en la creación de un distrito de riego permanecería una vez instituida, llegando a trascender aquellos viejos proyectos gubernamentales que le dieron origen y permaneciendo hasta el presente.

Bibliografía

- ABOITES A., Luis (1988), *La irrigación revolucionaria. Historia del Sistema Nacional de Riego del Río Conchos Chihuahua. 1927-1938*, México, SEP / CIESAS.
- _____ (1998), *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*, México, CIESAS.
- _____ (2000), “Optimismo nacional: geografía, ingeniería hidráulica y política en México (1926-1976)”, en Brígida VON MENTZ (coord.), *Identidades, Estado nacional y globalidad. México, siglos XIX y XX*, México, CIESAS, pp. 95-152.
- ACUIRRE BELTRÁN, Gonzalo (1952), *Problemas de la población indígena de la cuenca del Tepalcatepec*, México, INI.
- ALVARADO, Ilia, y Pedro URQUIJO (2018), “La espantosa odisea italiana en la hacienda de Lombardía. Una fuente documental sobre las haciendas Cusi en Tierra Caliente de Michoacán (1914)”, en *Tzintzun. Revista de Estudios Históricos*, Morelia, UMSNH, pp. 274-303.
- ANDERSON, Benedict (1993), *Comunidades imaginadas. Reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo*, México, FCE.
- BARKIN, David, y Timothy KING (1970), *Desarrollo económico regional (enfoque por cuencas hidrológicas de México)*, México, Siglo XXI.
- BARRACÁN, Esteban (1999), *Frutos del campo michoacano*, Zamora, Colmich.
- BARRETT, Ellinore (1975a), *La cuenca del Tepalcatepec. I. Su colonización y tenencia de la tierra*, México, SEP (SepSetentas).

- _____ (1975b), *La cuenca del Tepalcatepec. II. Su desarrollo moderno*, México, SEP (SepSetentas).
- BATAILLON, Claude (1988), *Las regiones geográficas en México*, México, Siglo XXI.
- BOEHM DE LAMEIRAS, Brigitte (1997), “El enfoque regional y los estudios regionales en México”, *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, núm. 72, pp. 15-47.
- BRAMBILA, Alejandro (1930), “Costo de los estudios agrológicos”, *Irrigación en México*, núm. 3, tomo I, vol. 1.
- Comisión Nacional de Irrigación (1930), “Labores que desarrolla la Oficina de Organización de Sistemas de Riego de la Comisión Nacional de Irrigación”, *Irrigación en México*, vol. 1, tomo I, núm. 2, p. 52.
- CRAIB, Raymond (2013), *México cartográfico: una historia de límites fijos y paisajes fugitivos*, México, UNAM.
- CUSI, Ezio (1955), *Memorias de un colono*, México, Jus.
- DURÁN JUÁREZ, Juan, y Alain BUSTIN (1983), *Revolución agrícola en Tierra Caliente de Michoacán*, Zamora, Colmich.
- GUADALUPE ROMERO, José (1984), “La Tierra Caliente”, en Ernesto de la TORRE VILLAR, *El trópico michoacano: hombres y tierra*, México, SIDERMEX.
- HARLEY, Brian (2005), *La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía*, México, FCE.
- HEWITT, Cynthia (1978), *La modernización de la agricultura mexicana, 1940-1970*, México, Siglo XXI.
- HIRT, Iréne, y Lerch LOUCA (2014), “Cartografiar las territorialidades indígenas en los Andes bolivianos: intereses políticos y desafíos metodológicos”, *Cybergeo: European Journal of Geography*, recuperado de: <<https://doi.org/10.4000/cybergeo.26207>>.
- MALDONADO, Salvador (2010), *Los márgenes del Estado mexicano. Territorios ilegales, desarrollo y violencia en Michoacán*, Zamora, Colmich.
- MARCUSE, Herber (1968), *El hombre unidimensional*, México, Joaquín Mortiz.
- MÁRQUEZ, Alfonso (1937), *Estudios agrológico de gran visión sobre la posibilidad de formar un sistema de riego en terrenos de los municipios de Apatzingán, Buenavista, Santa Ana y San Juan de los Plátanos, del estado de Michoacán, con aguas provenientes de los manantiales de esa región y de los ríos de la sierra de Tancitaro*, México, CNI.
- MORAILA MORALES, Homero (2011), “Revolución y reparto agrario en Tierra Caliente de Michoacán. El caso de las haciendas de Lombardía y Nueva Italia, 1911-1938”, tesis de maestría, UMSNH, Morelia.
- MUSSET, Alain (2011), *Ciudades nómadas del Nuevo Mundo*, México, FCE.
- OCHOA, Alfonso (1939), *Informe sobre el reconocimiento preliminar agroeconómico del distrito de riego de Tierra Caliente, Mich.*, México, CNI.
- ORTIZ ESCAMILLA, Juan (2005), *General Lázaro Cárdenas fundador de pueblos. La Ruana, Felipe Carrillo Puerto, Michoacán, 1955-2005*, Zamora, Colmich.
- _____ (2011) (coord.), *La transformación de los paisajes culturales en la cuenca del Tepalcatepec*, Zamora, Colmich.
- PÉREZ HERRERA, José María (1872), *Geografía del Estado de Michoacán de Ocampo*, México, Imprenta del Comercio de Nabor Chávez.
- PÉREZ ORTIZ, Luis Alejandro, y Marco CALLEROS GARCÍA (2020), “¿Reforma agraria secundaria? El reparto de tierra ejidal en dos regiones del occidente y norte de México en la primera mitad del siglo XX”, *Revista de Historia Comparada*, vol. 14, núm. 2, pp. 155-188.
- PÉREZ PRADO, Luz Nereida (2002), “Visiones sobre la Construcción del sistema Cupatitzio-Cajones y la política de la memoria” en SÁNCHEZ RODRÍGUEZ Martín (Coord.), *Entre campos de esmeralda. La agricultura de riego en Michoacán*, Zamora, El Colegio de Michoacán, 2002, pp. 167-195.
- PURECO ORNELAS, Alfredo (2010), *Empresarios lombardos en Michoacán. La familia Cusi entre el porfiriato y la posrevolución (1884-1938)*, Zamora, El Colegio de Michoacán / Instituto Mora.
- QUIRÓS MARTÍNEZ, Roberto (1931), “Michoacán: sus elementos de riqueza”, *Irrigación en México*, vol. 3, núm. 4, pp. 368-388.
- RICO RODRÍGUEZ, Alfredo (1952), *Estudios agrológico del plan de Tierra Caliente, Mich. Informe sobre clasificación de suelos. Zona Apatzingán*, México, SRH.
- RODRÍGUEZ, Antonio (1940), “El departamento de distritos de riego de la Comisión Nacional de Irrigación”, *Irrigación en México*, vol. 20, p. 67.
- SACK D., Robert (1991), “El significado de la territorialidad” en Pedro PÉREZ HERRERO (comp.), *Región e historia en México (1700-1850)*, México, Instituto Mora / UAM, pp. 194-204.
- SÁNCHEZ DÍAZ, Gerardo (2001), “Agua para una tierra sedienta”, en José Eduardo ZARATE, *La Tierra Caliente de Michoacán*, Zamora, Colmich, pp. 203-231.
- SNAW, Chas (1930), “Los usos científicos y prácticos de las cartas agrológicas”, *Irrigación en México*, vol. 1, núm. 3.
- WITTFOGEL, Karl (1981), “Aspectos del desarrollo de las sociedades hidráulicas”, *Revista de Administración Pública*, núm. 45, pp. 21-34.