

Recepción y aceptación: 20 de septiembre de 2019

Resumen

Se aborda un caso reciente que resulta emblemático por las situaciones complejas que se viven en la arqueología en México: un estudio de factibilidad que desarrolló el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) con motivo de la construcción de un tren que pretendía comunicar la capital del país con la capital del Estado de México. Los poco más de 57 kilómetros de obra lineal del Tren Interurbano Ciudad de México-Toluca constituyen una de las construcciones más costosas y con mayores defectos de desarrollo que se han realizado en México, y que después de seis años no ha concluido. Se revisa este caso como una experiencia concreta, pero que es manifestación de múltiples intervenciones arqueológicas en obras de infraestructura en México, considerando el marco legal que rige estas labores institucionales y subrayando la aplicabilidad de la propuesta de estudios arqueológicos de factibilidad de obra.

Palabras clave

Arqueología, impacto, obras, políticas, factibilidad.

Derivado de su longevo enfoque legislativo, de sus procesos formativos escolares y su gestión cotidiana, además de su tradición, entre otras variables, la práctica social e institucional de la arqueología en México posee un profundo sentido patrimonial, por lo que gran parte de sus esfuerzos se han enfocado a la indispensable salvaguarda física de los bienes arqueológicos entendidos estos como recursos nacionales, lo que en múltiples ocasiones ha llevado a priorizar estas labores sobre la necesaria investigación.

Empero, esas labores entorno al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico se encuentran inmersas en procesos de recuperación que están bajo los efectos de agentes naturales y sociales, en este último rubro los generados por las obras de infraestructura de mayor envergadura, las que son impulsadas a partir de prioridades y criterios políticos, relacionados con periodos sexenales, y que escasamente coinciden con los impulsos e intereses académicos.

En ese sentido, se debe reflexionar acerca de cómo resolver esta dicotomía, y al menos plantear hacia quién se dirige la labor arqueológica, lo que obliga a definir cómo se genera —bajo qué circunstancias se desarrolla el discurso— y cuál es el producto social que se entrega a la comunidad.

No son simples los procesos de estudio y preservación de las evidencias arqueológicas, pues están condicionados por múltiples factores que alcanzan el nivel de presiones, las que en mucho, más que colectivas, son grupales, políticas, ideológicas, cambiantes y no uniformes.

De manera en ocasiones agresiva inciden, entre otros elementos:

- 1.- los intereses políticos y financieros, además de las expectativas sociales en torno a los objetos arqueológicos y áreas con vestigios;
- 2.- el incremento en los riesgos incluso personales para el estudio, conservación y divulgación de los artefactos arqueológicos;
- 3.- los plazos y sistemas constructivos que se aplican para la realización de una obra;
- 4.- lo complejo para aplicar estrategias que posibiliten la permanencia física en sí del objeto que se determinó es arqueológico;
- 5.- el que se otorguen énfasis no discutidos en algún tema académico o región específicos;
- 6.- la no aplicación o inexistencia de parámetros y criterios que conduzcan a la determinación fundamentada de lo que se considera un bien arqueológico, cuya distinción también es parte y reflejo de un campo de disputas que rebasa el interior de la disciplina, y
- 7.- la necesaria definición acer-

ca del uso, disfrute y explotación público o privado de los artefactos históricos, en determinados lugares y bajo circunstancias específicas.

Elementos técnicos de la obra¹

La obra del Tren Interurbano Ciudad de México-Toluca fue concebida como un sistema de transporte colectivo de alta velocidad que comunicaría la capital del país con la capital del Estado de México, en la búsqueda, según el discurso oficial, de disminuir el tránsito de autobuses de pasajeros entre estos dos puntos de alta densidad demográfica.

Las características técnicas para que opere con baja fricción (por uso de magnetos y electricidad) harían posible un tiempo de recorrido total calculado en condiciones óptimas en 40 minutos, que además ayudaría en el abatimiento de la contaminación en sus diversas modalidades y reducir los tiempos de traslado de los usuarios (principalmente trabajadores, estudiantes y visitantes) en esta área del país.

Del plan sexenal (2012-2018) que implicaba la construcción de al menos tres líneas férreas (el Peninsular, en Yucatán, el centro, de Ciudad de México a Querétaro y el Interurbano Ciudad de México-Toluca), este último fue la única que se mantuvo en desarrollo.

¹ Los datos técnicos de la obra se encuentran en el expediente en el Archivo Técnico de la Dirección de Salvamento Arqueológico del INAH, y en López Wario, Luis Alberto *et al*, "Informe de labores arqueológicas en el Tren Interurbano Ciudad de México-Toluca", México, INAH, 2016.

Para su construcción, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) licitó la obra del tren interurbano, cuya concesión fue obtenida en junio de 2014 sobre otras 51 empresas por el consorcio Hermes (subsidiaria mexicana de Constructora de Proyectos Viales de México, de Carlos Hank Rhon) y OHL (subsidiaria española del grupo Peninsular Compañía Constructora), para un tramo de 36.6 kilómetros de obra civil (de Talleres en Zinacantepec hasta el túnel El Zarco) y por el Grupo Carso, propiedad del empresario Carlos Slim, con los tramos Túnel (kilómetro 36.6 al 41 aproximadamente) y el resto del trazo en la Ciudad de México hasta su final en el kilómetro 57.7.

El proyecto constructivo considera que las áreas de impacto directo son el derecho de vía, que consta de 60 metros, más el patio de maniobras en Zinacantepec, Estado de México y seis estaciones que componen los destinos finales o intermedios del proyecto.

Su programa inicial señaló que en febrero de 2017 sería inaugurado el tren Interurbano para conmemorar el centenario de la promulgación de la Constitución Política de México. Sin embargo, en 2019, a más de cinco años de su inicio, la obra no ha concluido por lo que se encuentra suspendida, en una etapa de revisión financiera, por lo que se desconoce la eventual fecha de reinicio y, por ende, de su conclusión.

A partir de 2014, por las facultades que le otorga la Ley, el INAH participó en la obra a través de Dirección de Salvamento Arqueológico (DSA), con el objetivo de eva-

luar, investigar y evitar el impacto en las evidencias de actividad humana pretérita que se encontraran en el área de impacto por este sistema de transporte. Así, fue necesario aplicar múltiples estrategias de tipo técnico con apoyo de lineamientos normativos que evitaron la afectación a los patrimonios arqueológico e histórico con motivo de dicha obra, y permitieron obtener valiosa información acerca de los procesos histórico-sociales del área.

Incluso se registraron múltiples manifestaciones de la oposición social a la obra (figura 1), impugnaciones que subrayaron los argumentos centrados en el impacto ambiental, alteración de usos del suelo, desarrollo de obra sin autorización, pagos menores al valor de los bienes, daños al patrimonio histórico o alteración de las costumbres y tradiciones locales.



Figura 1.- Oposición al proyecto del tren interurbano (Archivo INAH, foto LALW).

Entre otros elementos, se evaluaron aspectos técnicos del trazo original (sentido, extensión, derecho de vía, lugar de inicio, programa de obra) además de variantes (sistema constructivo, tipo de

obra: terraplén, viaducto, túnel), se hizo acopio de información de estudios previos en la zona de impacto por obra, así como de tipo geológico, además que se pudieron efectuar inspecciones en el trazo (ancho de derecho de vía) y en 26 bancos de material, realizar excavaciones por sondeos o extensivas en varios puntos del trayecto, desarrollar el análisis de materiales recuperados.

Bases y visiones arqueológicas previas

El trazo cruza por el valle de Toluca (figura 2) al poniente de la Ciudad de México. En la primera área se han efectuado labores de investigación arqueológica, por el INAH a través de DSA, la Dirección de Registro Público de Zonas y Monumentos Arqueológicos e Históricos (DRPZMAH) y del Centro INAH Estado de México, así como por los institutos Mexiquense de Cultura de Investigaciones Antropológicas/UNAM, con las arqueólogas Alicia Bonfil,² Clara Díaz,³ Emily Mc Clung⁴ y Yoko Sugiura,⁵ entre otros.

² Alicia Bonfil Olivera, 2009 y 2010, "Informes técnicos de inspecciones realizadas al proyecto de la vialidad Solidaridad-Las Torres", México, INAH, Archivo Técnico DSA, diciembre 2009, enero-marzo, mayo y julio de 2010.

³ Clara Luz Díaz Oyarzabal, "Ocoyoacac, informe mecanoscrito, Centro Regional MéxicoMichoacán, INAH, 1978.

⁴ Emily McClung de Tapia, y Yoko Sugiura Yamamoto, "Algunas consideraciones sobre el uso prehispánico de recursos vegetales en la cuenca del alto Lerma", *Anales de Antropología*, vol. xxv, México, UNAM, 1988, pp. 111-125.

⁵ Yoko Sugiura Yamamoto, "Cultura lacustre y sociedad del valle de Toluca", *Arqueología Mexicana*, México, Raíces, mayo-junio de 2000, núm. 43, pp. 32-37; "Ocoyoacac", *Arqueología Mexicana*,

Por su parte, en la franja correspondiente a la Ciudad de México en esta su zona poniente, las labores arqueológicas previas se centraron en el registro de evidencias a partir de inspecciones y con información de fuentes etnohistóricas.⁶

Por el desmesurado crecimiento urbano y los estudios arqueológicos previos se sabía que esta zona está muy alterada (figura 3), pero con el objetivo de verificar las evidencias arqueológicas registradas, ubicar zonas potenciales y evaluar los eventuales impactos derivados del tren interurbano en concreto, se efectuaron recorridos de superficie por medio de transectos, los que permitieron verificar y actualizar la información de sitios previamente registrados por la DRPZMAH, detectar evidencias arqueológicas o elementos que indicaran potencial de su presencia, así como aplicar estrategias técnicas y legales que evitaron o mitigaron daños a los patrimonios arqueológico e histórico, derivados de las diversas estrategias de ingeniería civil en el sistema constructivo del tren.

Así, se logró determinar que en números aproximados, la obra se desarrollaría por medio de construcción de tramos elevados en 43 kilómetros (74.5% del total de la obra), terraplenes en 3.7 kilómetros (6.4% sobre el total), *túneles* en 6.7 ki-

na, México, Raíces, junio 2010, núm. especial 35, pp. 64-65.

⁶ William T. Sanders, Jeffrey R. Parsons y Robert Santley, *The Basin of Mexico. Ecological Processes in the Evolution of a Civilization*, Nueva York / San Francisco / Londres, Academic Press, 1979.



Figura 2.- Valle de Toluca. Al fondo, el volcán Xinantecátl (Archivo INAH, foto LALW).

lómetros (11.7%) y tramos superficiales en 4.3 kilómetros (7.4%).⁷

Sin embargo, la aplicación de este conjunto de estrategias no impidió que la SCT y las empresas iniciaran la obra civil previamente a la expedición de dictamen alguno por parte del INAH.

Resultados del estudio de manifestación de impacto arqueológico

Es notable y preocupante el crecimiento habitacional, comercial e industrial de la zona centro del país, en gran medida derivado de la política centralista que se ha

⁷ Para efectuar el recorrido y vaciado de la información se utilizaron las cartas topográficas editadas por INEGI en escala 1:50000: E14A37 San Miguel Zinacantepec (1976), E14A38 Toluca (1984) y E14A39 Ciudad de México (1995), con la aplicación del datum WGS84 en el registro de información.

aplicado en México desde siglos atrás, pero en particular a partir de la década de los cincuenta del siglo XX. La capacidad de atención adecuada y dotación de los servicios se encuentra muy comprometida, en el ámbito del agua, ya sea para dotar de líquido potable o para el desagüe de aguas residuales.

La mayor parte del trazo se ubica en áreas urbanizadas, en algunos casos con viviendas en zonas de alta densidad poblacional, en muchos casos de dudosa calidad constructiva e inadecuada ubicación, múltiples e intrincadas vialidades, derechos de vía reusados por diversos servicios como son: tendidos eléctricos de alta tensión, fibra óptica, telefonía, oleoductos y gasoductos, así como múltiples comercios como gasolineras, tiendas de diversos servicios, estacionamientos y restaurantes, bancos de grava, arena o asfalto, áreas de esparcimiento turístico, espacios deportivos. La presencia de gran cantidad de



Figura 3.- Labores de recorrido en áreas con escombros, vegetación crecida, desperdicios y obras diversas (Archivo, INAH, foto de JMGR).

irregulares y contaminantes depósitos de desperdicios recientes (domésticos o industriales), canales de desagüe o para servicio agrícola y zonas con agua estancada, minas abandonadas que han sido utilizadas como represas o vasos reguladores, entre otros. Con escasa presencia que pueden ser considerados a nivel de relictos, en algunos tramos se detectaron áreas de pastoreo, zonas boscosas, terrenos con sembradío de maíz, avena o trigo o con presencia de pasto natural.

Estos elementos en su mayoría son resultado de la acción humana en los más recientes 100 años y con mayor énfasis en los 50 últimos, que en general han perturbado o incluso generado la pérdida de evidencias de las ocupaciones humanas prehispánicas y virreinales, entre sus consecuencias patrimoniales, sin soslayar las más graves en el ámbito ambiental y social.

En la franja del trazo y de la eventual área de impacto colateral (bancos de material, vialidades, lugares para la construcción de las estaciones), se obtuvieron datos de diecisiete sitios arqueológicos y el registro de un canal virreinal, lo que también posibilitó la actualización de la información existente.

En general, la obra del tren interurbano Ciudad de México a Toluca no impacta evidencias arqueológicas o históricas, salvo en los casos del sitio San Antonio Buenavista (en Zinacantepec), el canal virreinal en el kilómetro 16.9 del trazo (cerca de Lerma), la zona arqueológica de Ocoyoacac (en el municipio homónimo), los tres en el Estado de México, y el manantial y Casa de Vasco de Quiroga, en la Ciudad de México.

Para el análisis de la información se definieron siete subregiones que combinan elementos geográficos y culturales, con base en un conjunto de datos del en-

torno natural (INEGI).⁸ La subregión 1 (patio de maniobras en Zinacantepec-río Lerma) es una zona inundable, con predominio de suelos aluviales, en la que se detectaron el asentamiento San Antonio Buenavista, correspondiente al Formativo medio (fase Zacatenco, 700-400 a. C.) (figura 4), que fue una pequeña aldea constituida por chozas de material perecedero (bajareque) localizada en lo que es hoy el área del taller en Zinacantepec, así como un canal del siglo XVII (fechado por asociación de los materiales en él localizados y ubicado en el kilómetro 16.9 del trazo, cerca del río Lerma), realizado con herramientas de metal, de 2.6 m de ancho, 1.8 m de fondo y orientación de 305 azimut. Este canal permitía retirar los excedentes de agua de alguna ciénaga, semejante a las que se observan en el área del Lerma (figura 5); el desagüe tenía un flujo de noroeste a sureste.

Con el reconocimiento de superficie se confirmó la ausencia de evidencias arqueológicas para las subregiones 2 (río Lerma-kilómetro 23.5 del trazo; zona de transición, con topografía llana, en parte inundable), la 4 (kilómetros 29-42, conformada por serranía) y la 5 (kilómetros 42-50, con suelo y topografía de transición). Pero la subregión 3 (kilómetros 23.529), al ser principalmente somontano, presenta una condición que le otorga el mayor potencial de ocupación humana durante la época prehispánica, la que fue corroborada.

⁸ INEGI, *Anuario Estadístico y Geográfico de México 2014*, Gobierno del Estado de México, IGECEM e INEGI.



Figura 4.- Figurilla de San Antonio Buenavista, Zinacantepec (Archivo INAH, foto de JRCB).

En el área de camellón central de la autopista México-Toluca, frente a la Hacienda de Jajalpa ("lugares llenos de arena") se registraron rocas sedimentarias relacionadas con fallas geológicas que corren en dirección este-oeste, que pudieron haber incidido en el afloramiento de rocas sedimentarias más antiguas que fueron cubiertas por flujos lávicos del Cenozoico.

En la misma formación geológica, pero unos metros hacia el poniente, se localiza la zona arqueológica de Ocoyoacac, en una ladera baja y un área que conforma un valle, en el kilómetro 45.5 de la carre-



Figura 5.- Vista del perfil y canal en kilómetro 16.9 del trazo (Archivo INAH, foto de JRCEB).

tera Toluca-México, en la parte frontal de un restaurante (El Parián). Este sitio, que se considera abierto a la visita del público, se ubica en la coordenada UTM 449 350E, 2 132 200N, datum NAD27.

El proyecto del tren no consideraba solamente la afectación de su entorno, sino también la propia zona arqueológica de Ocoyoacac, en la parte interior norte y la barda perimetral dentro de este espacio confinado. La afectación se derivaba de la construcción de las columnas o "pilas" y por la técnica constructiva de martilleo para colocarlas. Por ello, se solicitó no autorizar la obra en esta área, para que la SCT modificara el trazo, recomendación que fue apoyada por el Consejo de Arqueología (figura 6).

Con la excavación de zonas contiguas a Ocoyoacac, se definió que el asentamiento no se extendía hacia el poniente y oriente

de la actual zona arqueológica, entre otros aspectos de la ocupación prehispánica y de las afectaciones posteriores.

Durante su vida, el asentamiento hoy llamado Ocoyoacac⁹ consistió en una comunidad agrícola que realizó funciones de posta para el comercio prehispánico entre la cuenca de México y el valle de Toluca.

La secuencia ocupacional se originó en el Preclásico medio (en la Fase Manantial: 1000-800 a. C.), pero la ocupación más significativa ocurrió en la época teotihua-

⁹ Las mayores evidencias prehispánicas registradas, y que están a la vista del visitante, consisten en tres montículos de 3-4 metros de altura, con una nivelación en el terreno de la misma altura, cuartos sencillos con muros en piedra y lodo, abundantes fragmentos cerámicos erosionados que muestran principalmente colores naranja, rojo, bayo, café claro, crema, rojo/crema, rojo/blanco y rojo/naranja, además de lítica en desechos de talla en basalto, instrumentos con formas de raederas y raspadores, navajillas y puntas de flecha, tanto en obsidiana verde como gris.



Figura 6.- Zona arqueológica de Ocoyoacac; en primer plano, la zona que sería afectada (Archivo INAH, foto LALW).

cana, es decir, durante el horizonte Clásico, en la fase Xolalpan temprano (450-550 d. C.), constituyendo un sitio mayor a 20 hectáreas sin estructuras públicas, con ocupación principal sobre la ladera. En tanto, para la Fase Xolalpan tardío (550-650 d. C.) la ocupación principal se localiza sobre la loma y en la fase Metepec (650-750 d. C.) la ocupación más relevante estaba de nueva cuenta sobre la ladera. Incluso se detectó alguna ocupación en el Epiclásico (Coyotlatelco), en una extensión de 61.6 hectáreas, pero sin ocupación de grupos tolteca o mexicana, señala González de la Vara.¹⁰

¹⁰ Fernán González de la Vara, *El valle de Toluca hasta la caída de Teotihuacán*, México, INAH (Col. Científica 389), 1999.

Esta situación de fases de ocupación intensa y extensa con momentos de decaimiento poblacional se deriva de los cambios profundos en la sociedad prehispánica que obligaron a los habitantes de Ocoyoacac al abandono de sus casas y campos de cultivo hacia finales del periodo Clásico y a volver a ocupar el terreno durante el Epiclásico.

En tanto, las ocupaciones más tardías (del Posclásico) se han ubicado hacia la parte baja del somontano, en terrenos que han sido reocupados durante siglos por la actual cabecera municipal.

Por su parte, las subregiones 6 (kilometraje 50-54, denominada Santa Fe) y 7 (kilometraje 54-57.1, Observatorio) son de tipo aluvial, cuyos componentes geológicos son rocas volcanoclásticas del

Cenozoico, representadas por ígneas extrusivas del Cenozoico, mientras que la edafología no tiene clasificación, quizás derivado de ubicarse en terrenos primordialmente urbanizados.

En ellas se ubican los vasos reguladores Totoloapa (en terrenos de lo que fue una mina), y Adolfo Ruiz Cortines, en el cauce del río Tacubaya, terrenos que en su vocación inundable se han transformado en áreas pantanosas que han sido mal utilizadas y alteradas por el depósito de desperdicios recientes. En ambas se practicaron varias unidades de excavación, y no se detectaron evidencias de algún asentamiento antiguo.

Finalmente, en la subregión 7 se ubican el área del Hospital-Casa-Manantial fundado por el religioso Vasco Vázquez de Quiroga y Alonso de la Cárcel, más conocido como Vasco de Quiroga o "Tata Vasco" (1470-1565), que se constituyen como espacios necesarios de preservar y dignos de estudiar.

Perspectiva general

El área de afectación por la obra del tren interurbano presenta ocupación humana continua desde la época prehispánica hasta la actualidad, en ocasiones de manera dispersa, en sucesivas fases con grupos de personas que vivían en casas con cimientos de piedra que no recibieron mayores cuidados en su talla, con paredes y techos elaborados en materiales perecederos, y cuyos habitantes principalmente se dedicaron a la agricultura, caza y recolección. En la actualidad per-

viven grupos de la familia lingüística otomangue, predominan los matlatzincas, que habitan la franja de estudio, y en áreas vecinas se encuentran hablantes de ocuilteco y mazahua, aunque predomina el "mexicano" o náhuatl. Se detecta el penoso proceso de aculturación sufrido por los habitantes de esta fructífera zona, que inició con la conquista mexicana en 1470 e incrementado por el posterior control ibérico, que convirtió a la región en parte del Marquesado del Valle, con las consecuentes transformaciones en: tenencia de la tierra, usos del suelo, introducción de nueva tecnología, productos agrícolas (haba, cebada, trigo) o de ganado (principalmente porcino y caprino), lo que se manifiesta en la distribución de poblaciones, en nuevas formas de gobierno e incluso en creencias religiosas, con el inevitable impacto en la población indígena que se mermó, además conllevó el ingreso de grupos africanos y asiáticos.

En el valle de Toluca se evidencia una intensa modificación del entorno para ganar terreno a los pantanos, lagos, lagunas, para hacerlos productivos y poder asentarse, por lo que destaca la relevancia del río Lerma como fuente de vida y vía de comunicación, como refieren Rene García, Fernán González y Kabata Shigeru.¹¹

En el transcurso del siglo xx, pero de forma más agresiva durante su último

¹¹ René García Castro, "Los grupos indígenas del Valle de Toluca", *Arqueología Mexicana*, México, mayo-junio, núm. 43, pp. 50-55, 2000; Kabata Shigeru, "La dinámica regional entre el valle de Toluca y las áreas circundantes: intercambio antes y después de la caída de Teotihuacán, México, tesis, UNAM, 2010.

tercio y en las primeras décadas del siglo XXI, han sido extensas las transformaciones del paisaje, usos del suelo y tenencia de la tierra, lo que conlleva a trastornos ambientales, hacinamientos, conflictos sociales, presiones a la capacidad de carga de la naturaleza lo que provoca la desaparición de evidencias arqueológicas. Así, resulta entendible que los sitios arqueológicos detectados en la década de los ochenta del siglo XX hayan desaparecido, absorbidos por la mancha urbana de poblaciones como Toluca, Metepec, Lerma y la Ciudad de México.

Esa tendencia también se resintió en el ámbito natural, por la tala masiva de árboles en la zona montañosa, aumento en la contaminación del río Lerma y sus afluentes, modificación de relieves e incluso se plasmó en el corte que se le hizo al sitio arqueológico de Ocoyoacac, pues quedó partido en al menos dos porciones, sur y norte, amén de la pérdida de la mayor parte de su extensión, cortada por la autopista México-Toluca.

Para exacerbar esta situación, durante el 2015 se realizó la ampliación de la autopista Lerma-La Marquesa con el consecuente agravamiento de las condiciones señaladas, y ahora con la inacabada y costosa obra de un ¿necesario? tren interurbano.

El suspenso de la obra suspendida

La construcción del tren interurbano es una obra cuyos problemas técnicos, sociales y administrativos aparecieron prontamente, también a esa velocidad se

hicieron públicos, circunstancia que fue retomada por diversas notas periodísticas que dan cuenta de ellos.¹²

Uno de sus principales problemas consiste en la carencia de precisión a la pregunta de por qué sí procedió la construcción de este tren, dejando de lado las obras del tren peninsular y el que conectaría a la Ciudad de México con el centro geográfico del país: Querétaro, punto estratégico en la economía nacional.

En el campo de acción del INAH, las constantes modificaciones de trazo del proyecto del tren, de su sistema constructivo, pero principalmente del calendario de obra y la oposición a modificar el trazo para no impactar a la zona arqueológica de Ocoyoacac, afectaron la continuidad de las labores institucionales y la capacidad de atención, tal como se narra en el informe de labores de 2016.¹³

Pero es en otros ámbitos donde el tren terminó de descarrilar su programa constructivo. El IMCO (Instituto Mexicano para la Competitividad) presentó un análisis del que se desprende la carencia de transparencia y rendición de cuentas de la obra del tren interurbano, cuyo presupuesto inicial eran 38 mil millones de pesos (cifra que no es cierta; ya que ese

¹² Sebastián Barragán, "Tren México-Toluca se encareció 55% en la opacidad", *Aristegui Noticias*, 14 de marzo de 2018; Dulce Olvera, "El tren México-Toluca ya costó 21 mil millones extras, y acumula más sospechas de corrupción", *Sin Embargo*, 14 de marzo de 2018 (con datos y entrevistas a Ana Martínez y Max Keiser, investigadores del IMCO).

¹³ Luis Alberto López Wario, "Informe de labores arqueológicas en el Tren Interurbano Ciudad de México-Toluca", ATCNA, INAH, 2016.

monto hace referencia al incremento entre el inicio y el final de la obra), de la que se afirmó originalmente que si aumentaba el costo en 25% se convertiría en una obra no rentable.

Al detallar los cambios en los costos, se resalta que es un proyecto que superó (hasta marzo de 2018) su precio original por 37 mil 711 millones 768 mil 109 pesos.¹⁴

Es decir, que su presupuesto pasó en un lustro de los iniciales 1 162.5 millones de dólares estadounidenses a rebasar los 3 200 millones de esa misma moneda (a partir de un tipo de cambio de \$18.50 pesos mexicanos por un dólar estadounidense).

Al momento de la publicación de las notas (marzo 2018), se consideró que se tendría que llegar a un presupuesto final del orden de 59 mil millones de pesos, lo que significó un incremento sustancial, con el riesgo que los costos fuesen más altos que los beneficios, bajo los señalamientos o acusaciones de desvío de recursos y consideraron lo que a la postre resultó un vaticinio:¹⁵ que la obra no se concluyera en los plazos señalados y que se elevara el costo al final de la obra, incluso con un escenario aún más inadecuado si el servicio de transporte no llegase a contar con los suficientes usuarios.

¹⁴ Fuente: IMCO, Incrementos en los costos de la obra del Tren Interurbano: 2014: \$21504965473; 2015: \$42 721507423; 2016: \$44 067234 907; 2017: \$48527703538 y 2018: \$59216751500.

¹⁵ Es una obra que debió terminar en diciembre de 2017, de la cual en febrero de 2018 el secretario Gerardo Ruiz Esparza aseguró que sería inaugurada por el entonces presidente Enrique Peña Nieto, lo que no ocurrió a pesar de que las obras mantuvieron un ritmo acelerado.

La reseña periodística es extensa, pues narra que se detectaron irregularidades de muy variados órdenes: administrativas, sociales, técnicas y de procedimientos.

De esas irregularidades, y sin ser exhaustivos, resaltan que inició la obra sin tener certeza para ocupar la totalidad de los terrenos que involucraron el trazo, lo que llevó a su modificación en diversos tramos, además que las secretarías de Hacienda y Comunicaciones y Transportes no exhibieron los dictámenes que permitirían hacer excepción en las obligadas licitaciones públicas ni se precisaban los costos iniciales de obra, y tampoco aclararon porqué hubo once adjudicaciones directas e invitaciones restringidas en lugar de concursos abiertos ni dieron a conocer datos de las modificaciones de trazo ni la aplicación de sobrecostos, o que se efectuaron 23 contratos que resultaron opacos (con montos superiores a los 36 mil millones de pesos).

Además, desarrollaron procedimientos para elaborar estudios con tiempos restringidos de planeación, no divulgaron un mapa público que indicase el trazo del tren y tampoco la información acerca de los tres tramos con conflictos con las comunidades aledañas, hubo adquisiciones irregulares que generaron conflictos comunitarios,¹⁶ carencia de constancias

¹⁶ En un caso específico, se afirma que en octubre de 2015 la SCT pagó 292 millones de pesos a los ciudadanos Marcelino Narvárez de la O y Valentín Lima Hernández (vecinos del pueblo San Jerónimo Acazolco, Estado de México), para comprarles un predio de 32 hectáreas en el paraje El Portezuelo, cerca de la zona turística conocida como La Marquesa, en los límites de la Ciudad de México y el Estado de México. Dicho

de las consultas públicas a las comunidades y que se encuentran en proceso siete litigios por indemnizaciones de los que se desconoce cuánto durarán ni cuánto costarán, entre otros problemas, sin olvidar que la obra inició sin autorización del INAH.

En toda esta lista no se puede dejar de lado la oposición a la obra por parte de los vecinos de múltiples comunidades, la mayoría del Estado de México, además de los habitantes del poniente de la Ciudad de México, quienes lograron cambiar el trazo que originalmente iba por la avenida Vasco de Quiroga, al nuevo que se ubica en los terrenos de la SEDENA Campo Militar número 1-F.

¿Colofón?

Más allá de las concepciones específicas de cada especialista o grupo académico, la misma aplicación concreta del saber, de los enfoques que están en función de los tiempos, de los espacios particulares, la arqueología en su conjunto y de manera genérica se encamina a establecer aquellos elementos que nos refieren la diversidad de un proceso de universalidad de los grupos humanos a partir de sus evidencias materiales. Con ello coadyuva al entendimiento del ser humano en sen-

acuerdo generó conflictos entre comunidades nahuas y otomíes por lo inequitativo del pago, con relación a otras comunidades. Entre otros casos, los habitantes del poblado Santa María la Asunción Tepexoyuca consiguieron un amparo contra la obra, pero a pesar de ello la obra continuó, y los comuneros señalan que es protegida por el gobierno federal y estatal.

tido principalmente diacrónico, sin dejar de lado el estudio de eventos concretos.

Para lograrlo, esta disciplina parte de la aplicación de principios básicos como son la espacialidad y la temporalidad, al analizar un conjunto de artefactos y busca caracterizar a un elemento como indicativo de un grupo específico, correspondiente a un periodo determinado.

Toda vez que las actividades de salvamento son la última oportunidad de obtener datos y materiales, se entiende la necesidad del subrayado a los actos preventivos a daños por obras como el tren interurbano, con la aplicación de ese conjunto de procedimientos que refuerza el registro y la investigación, además de las medidas que eviten o mitiguen el daño patrimonial, incluso la posibilidad de determinar que la obra no se efectúe en definitiva o en los términos propuestos (área de afectación, sistema constructivo), siempre por medio de la evaluación de sus aspectos técnicos, sus eventuales consecuencias a mediano y largo plazo.

Es decir, una estrategia positiva consiste en impulsar la preservación y recuperación de bienes patrimoniales, pero sin soslayar el análisis de los datos recuperados. Por ello, es deseable que se logre erradicar esa lesiva y lamentable perspectiva que ha inclinado al INAH a dedicar sus esfuerzos en priorizar el logro de las obras constructivas, las que por ley debe evaluar.

No es la vía de la simple recuperación de materiales lo que constituye el tema central en arqueología, sin olvidar que toda obtención de datos y artefactos se ha

efectuado con criterios diversos y en situaciones complejas. Con mayor certeza, la función social de la arqueología consiste en señalar alternativas en las formas de organización que se han creado en el largo proceso histórico de la humanidad.

La arqueología es la construcción de discursos de poder, se fundamenta para ello en la aplicación de parámetros disciplinares, que le permiten obtener un diagnóstico fundamentado, delinear y aplicar las más adecuadas líneas de acción en arqueología. Una posibilidad de esos diagnósticos se encuentra en desarrollar las evaluaciones de factibilidad, propuesta que al menos merecería una reflexión antes que denostación u olvido.

Es una actividad que se basa en la presentación y evaluación de elementos probatorios, pero en la que predomina la retórica.

Uno de sus énfasis se encuentra en la necesidad de responder más con elementos académicos que con los componentes políticos o legales, por lo cual debe contar con la fortaleza, principalmente, certidumbre suficiente al definir y aplicar ante la sociedad sus determinaciones académicas.

El tren interurbano Ciudad de México-Toluca es un proyecto constructivo que conjuntó afectaciones previas, durante su realización las evidencias arqueológicas, derivadas de un desmedido crecimiento urbano, otras por la carencia de

certezas ante la obra, por las modificaciones a trazos, sistemas constructivos, los plazos de construcción, además del impacto ambiental y a la vida de la comunidad, con gastos desmedidos, así como sin contar con autorización o algún dictamen técnico por la instancia facultada en materia arqueológica: el INAH.

Por todo esto es entendible que el IMCO (en las notas periodísticas mencionadas) culmine afirmando que los megaproyectos como el tren, a nivel mundial, son vulnerables por sobre costo, retrasos y afectaciones a comunidades cercanas, a lo que se agrega, desde nuestra perspectiva, que esa vulnerabilidad se genera o incrementa a partir de la carencia de sustentos sociales y técnicos.

Bajo esa visión, esta obra presentaría todos los considerandos, por lo que resulta al menos recomendable, como hace el IMCO, que en proyectos de esta naturaleza se incorporen y precisen los objetivos sociales, los beneficiarios, así como datos de las empresas participantes y socios, sin soslayar que todo el proceso sea transparente de manera obligatoria. La arqueología participa en obras como las del tren interurbano, proyecto constructivo que, como predijeron ambos institutos, se convirtió en "ese tipo de obras que nos cuestan el resto de la vida", llegó a ser no rentable para la sociedad, al convertirse en una carga para los contribuyentes y que a fin de cuentas no se ha concluido.