

DIMENSIÓN ANTROPOLÓGICA



- ◆ *Los canteros: el mundo de los tetzotzonque, texinque y tetlapanque. Una aproximación a la actividad de los trabajadores de la piedra*
- ◆ *La inestabilidad de la sociedad colonial y la resistencia indígena en Sonora, 1700-1750*
- ◆ *Las máquinas de vapor y problemas para su introducción en México*
- ◆ *Saber médico, tifus y condiciones de vida a finales del siglo XIX en la Ciudad de México*
- ◆ *Prácticas sociales del personal de salud y el orden normativo en los procesos de atención médica en una Unidad de Medicina Familiar*
- ◆ *Los primeros años del proyecto de vinculación entre el Museo Nacional de Historia y los grupos escolares*

DIMENSIÓN
ANTROPOLÓGICA

REVISTA CUATRIMESTRAL

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

SECRETARÍA DE CULTURA	<i>Directora General de la Revista</i> Delia Salazar Anaya
<i>Secretaria</i> Alejandra Frausto Guerrero	<i>Consejo Editorial</i> Susana Cuevas Suárez (DL-INAH) Isabel Lagarriga Attias (CIV-INAH) Arturo Soberón Mora (DEH-INAH) Sergio Bogard Sierra (Colmex) Fernando López Aguilar (ENAH-INAH) María Eugenia Peña Reyes (ENAH-INAH) Jesús Antonio Machuca Ramírez (DEAS-INAH)
INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA	
<i>Director General</i> Diego Prieto Hernández	Josefina Ramírez Velázquez (ENAH-INAH) Lourdes Baez Cubero (SE-INAH) Osvaldo Sterpone (CIH-INAH)
<i>Secretario Técnico</i> José Luis Perea González	Susan Kellogg (Universidad de Houston, Texas, EUA) Sara Mata (Universidad Nacional de Salta, Argentina)
<i>Secretario Administrativo</i> Pedro Velázquez Beltrán	Susan M. Deeds (Universidad de Arizona, EUA)
<i>Coordinadora Nacional de</i> <i>Antropología</i> Paloma Bonfil Sánchez	
<i>Coordinadora Nacional de Difusión</i> Beatriz Quintanar Hinojosa	<i>Asistente de la directora</i> Virginia Ramírez
<i>Encargado</i> <i>de la Dirección de Publicaciones</i> Jaime Daniel Jaramillo Jaramillo	<i>Consejo de Asesores</i> Gilberto Giménez Montiel (IIS-UNAM) Eduardo Menéndez Spina (CIESAS) Jacques Galinier (CNRS, Francia) Carlos Martínez Assad (IIS-UNAM)
<i>Subdirector de Publicaciones</i> <i>Periódicas</i> Benigno Casas	Alessandro Lupo (Sapienza Università di Roma, Italia) Josep M. Comelles (Universitat Rovira i Virgili, Catalunya, España)
<i>Edición impresa</i> César Molar y Javier Ramos	Lyle Campbell (University of Hawai, Manoa, EUA)
<i>Edición electrónica</i> Norma P. Páez	Andrés Izeta (Conicet, Museo de Antropología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina)
<i>Diseño de portada</i> Efraín Herrera	Roxana Cattaneo (Conicet, Museo de Antropología, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina)

Foto de cubierta:

MNH, Explanada principal, Fuente del Chapulín, Grupo escolar.
Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización:
Leonardo Hernández

INVITACIÓN A LOS COLABORADORES

Dimensión Antropológica invita a los investigadores en antropología, historia y ciencias afines de todas las instituciones, a colaborar con artículos originales resultado de investigaciones recientes, ensayos teóricos, noticias y reseñas bibliográficas. Igualmente se recibirán cartas a la Dirección que polemiquen con algún autor.

Las colaboraciones se enviarán a la dirección de la revista, o a través de algún miembro del Consejo Editorial. La revista acusará recibo al autor y enviará el trabajo a dos dictaminadores, y a un tercero en caso de discrepancia. En caso de que los dictaminadores consideren indispensables algunas modificaciones o correcciones al trabajo, el Consejo Editorial proporcionará copia anónima de los dictámenes a los autores para que realicen las modificaciones pertinentes. Los dictámenes de los trabajos no aceptados serán enviados al autor a solicitud expresa, en el entendido de que éstos son inapelables.

Requisitos para la presentación de originales

- Los artículos, impecablemente presentados, podrán tener una extensión de 25 a 40 cuartillas, incluyendo notas, bibliografía e ilustraciones. Se entregarán además acompañados de un resumen, en español e inglés, en el que se destaquen los aspectos más relevantes del trabajo, todo ello en no más de 10 líneas y acompañados de 5 palabras clave. Las reseñas bibliográficas no excederán de 5 cuartillas y deberán incluir la portada escaneada del libro reseñado a 300 dpi. El texto deberá entregarse en cuartillas con margen de 2.5 cm de lado izquierdo y derecho, con interlineado doble, escritas por una sola cara.
- Los originales deben presentarse en altas y bajas (mayúsculas y minúsculas), sin usar abreviaturas en vocablos tales como *etcétera*, *verbigracia*, *licenciado*, *señor*, *doctor*, *artículo*.
- En el caso de incluir citas de más de cinco líneas, éstas se separarán del cuerpo del texto, con sangría en todo el párrafo. No deberán llevar comillas ni al principio ni al final (con excepción de comillas internas).
- Los números del 0 al 15 deberán escribirse con letra.
- Las llamadas (para indicar una nota o una cita) irán siempre después de los signos de puntuación.
- Para elaborar las notas a pie de página debe seguirse este modelo, cada inciso separado por coma:
 - nombres y apellidos del autor,
 - título del libro en cursivas,
 - nombres y apellidos del traductor y/o redactor del prólogo, introducción, selección o notas,
 - total de volúmenes o tomos,
 - número de edición, en caso de no ser la primera,
 - lugar de edición,
 - editorial,
 - colección o serie entre paréntesis,
 - año de publicación,
 - volumen, tomo y páginas,
 - inédito, en prensa, mecanoscrito, entre paréntesis.
- En caso de que se cite algún artículo tomado de periódicos, revistas, *etcétera*, debe seguirse este orden:
 - nombres y apellidos del autor,
 - título del artículo entre comillas,
 - nombre de la publicación en cursivas,
 - volumen y/o número de la misma,
 - lugar,

- fecha,
- páginas.

- En la bibliografía se utilizarán los mismos criterios que para las notas al pie de página, excepto para el apellido del autor, que irá antes del nombre de pila.

En caso de citar dos o más obras del mismo autor, en lugar del nombre de éste se colocará una línea de 2 cm más coma, y en seguida los otros elementos.
- Se recomienda que en caso de utilizar abreviaturas se haga de la siguiente manera:

op. cit. = obra citada, *ibidem* = misma obra, diferente página, *idem* = misma obra, misma página, p. o pp. = página o páginas, t. o tt. = tomo o tomos, vol., o vols. = volumen o volúmenes, trad. = traductor, *cf.* = compárese, *et al.* = y otros.
- Foliación continua y completa, que incluye índices, bibliografía y apéndices.
- Índices onomásticos o cronológicos, cuadros, gráficas e ilustraciones, señalando su ubicación exacta en el *corpus* del trabajo y los textos precisos de los encabezados o pies.
- El autor incluirá, como datos personales: institución, teléfonos, fax, correo electrónico, currículum breve (no más de 10 líneas), para ser localizado con facilidad.
- Las colaboraciones deberán enviarse vía electrónica a: dimension_antropologica@inah.gob.mx dimenan_7@yahoo.com.mx.
- Las fotografías, ilustraciones, mapas y otras imágenes deberán ser entregadas en archivos separados, en formato JPG o TIFF, en 300 dpi de resolución y en tamaño de 28 cm por su lado mayor.

Revisión de originales por parte del (los) autor(es)

Toda corrección de los manuscritos que haga el corrector será puesta a consideración de los autores para recibir su visto bueno, aprobación que deberán manifestar con su firma en el original corregido.

Dossier fotográfico

Se hace una atenta invitación a los investigadores que usualmente trabajan con temas de fotografía mexicana para que colaboren en la sección "Cristal bruñido", enviando una selección de entre 16 y 20 fotografías con una antigüedad mínima de 60 años, articulada por aspectos temáticos o de otra índole historiográfica o antropológica. Las fotografías deberán tener una resolución mínima de 300 dpi., tamaño carta, en formato TIFF o JPG. La selección irá acompañada de un texto explicativo no mayor de ocho cuartillas.

Publicación indizada en Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (Clase), Sistema regional de información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex), Hispanic American Periodicals Index (HAPI).

CORRESPONDENCIA: av. San Jerónimo 880, col. San Jerónimo Lídice, C.P. 10200, conmutador 55 68 43 05 69, ext. 413749, dimension_antropologica@inah.gob.mx dimenan_7@yahoo.com.mx dimelogica.4@gmail.com
web: www.dimensionantropologica.inah.gob.mx
www.inah.gob.mx

Dimensión Antropológica, año 29, vol. 84, enero-abril, 2022, es una publicación cuatrimestral editada por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, Secretaría de Cultura, Córdoba 45, col. Roma, C.P. 06700, alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México. Editor responsable: Benigno Casas de la Torre. Reservas de derechos al uso exclusivo: 04-2008-012114375500-102. ISSN: 1405-776X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Licitud de título: 9604. Licitud de contenido: 6697, ambas otorgadas por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Domicilio de la publicación: Insurgentes Sur 1940, planta baja, colonia Florida, C. P. 01030, alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México. Imprenta: Taller de impresión del INAH, av. Tláhuac 3428, col. Los Reyes Culhuacán, C.P. 09800, alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. Distribuidor: Coordinación Nacional de Difusión del INAH, Insurgentes Sur 1940, planta baja, colonia Florida, C. P. 01030, alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México. Este número se terminó de imprimir el 28 de junio de 2024, con un tiraje de 500 ejemplares.

Índice

Los canteros: el mundo de los <i>tetzotzonque</i>, <i>texinque</i> y <i>tetlapanque</i>. Una aproximación a la actividad de los trabajadores de la piedra TOMÁS JALPA FLORES	7
La inestabilidad de la sociedad colonial y la resistencia indígena en Sonora, 1700-1750 JOSÉ LUIS MIRAFUENTES	52
Las máquinas de vapor y problemas para su introducción en México EDUARDO FLORES CLAIR	101
Saber médico, tifus y condiciones de vida a finales del siglo XIX en la Ciudad de México NADIA MENÉNDEZ DI PARDO	133
Prácticas sociales del personal de salud y el orden normativo en los procesos de atención médica en una Unidad de Medicina Familiar JESSICA MARGARITA GONZÁLEZ ROJAS / ALICIA HAMUI SUTTON	154
Cristal bruñido	
Los primeros años del proyecto de vinculación entre el Museo Nacional de Historia y los grupos escolares THALIA MONTES RECINAS	193

Reseñas

FRANCISCO BELMAR

Breve noticia del idioma papabuco del pueblo de Elotepec

RODRIGO MARTÍNEZ BARACS

215

MARINA ANGUIANO

Los huicholes o wixaritari: entre la tradición y la modernidad.

Antología de textos 1969-2017

MARIE-ARETI HERS

219

Resúmenes / Abstracts

223

Los canteros: el mundo de los *tetzotzonque*, *texinque* y *tetlapanque*. Una aproximación a la actividad de los trabajadores de la piedra

TOMÁS JALPA FLORES*

Los pueblos indígenas realizaban una serie de actividades que fueron básicas para el desarrollo de la sociedad en las épocas prehispánica y colonial. En la base social se encontraban los campesinos dedicados a la agricultura, cuya función era clave para el sustento de los pueblos. Pero además había grupos encargados de desempeñar trabajos relacionados con la construcción. Los oficios de canteros, picapedreros y albañiles fueron la piedra angular sobre la que se erigieron los cimientos materiales de la sociedad novohispana: pueblos, villas y ciudades requirieron de esas actividades para levantar los nuevos espacios urbanos y dotarlos de la infraestructura necesaria. El diseño y traza de los asentamientos coloniales no puede concebirse sin su presencia. Sin embargo, la participación de las masas trabajadoras no es visible en la historiografía. Poco se ha escrito sobre su trabajo y cómo lo desarrollaban. Si bien existen referencias sobre los alarifes y constructores de grandes

* Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, INAH.

edificios, de los cuales se ha ocupado por lo general la historia del arte,¹ no sabemos mucho de la mano de obra masiva. ¿Quiénes eran estos trabajadores, cómo vivían, cómo era su actividad, cómo estaba organizado su trabajo, quién los alimentaba? El presente artículo expone algunos aspectos sobre dichos oficios y aborda algunos de los problemas más elementales que requerían del buen oficio de cantero y picapedrero; e intenta dar un panorama de la actividad de los canteros indígenas durante la época colonial, en particular durante los siglos XVI-XVII, recurriendo a fuentes de tradición indígena poco estudiadas, con el propósito de establecer un acercamiento diferente al que nos brinda la información oficial.

El trabajo recurre a las imágenes, las palabras y la toponimia como fuentes primordiales. Para las imágenes se analizan en particular dos documentos: la memoria y cuenta de los naturales de Chalco y Coatepec y la *Matrícula de Huexotzinco*. Si bien existe amplia información sobre este tipo de oficio en las actas de cabildo de la Ciudad de México, en el ramo de Indios, Bienes Nacionales del Archivo General de la Nación (AGN) y en las *Relaciones geográficas de Indias*, para el propósito de este estudio nos centramos particularmente en la información citada en líneas anteriores por considerar que se trata de un material susceptible de analizar desde diferentes ángulos al ofrecer datos novedosos.² La hipótesis sostenida es que tanto en las fuentes pictóricas como en los registros en náhuatl, encontramos improntas que abren nuevos horizontes a la reflexión y nos acercan a aspectos poco considerados en el estudio de las actividades cotidianas del mundo indígena.³ Las imágenes, frases y palabras son

¹ Rafael Gómez, *Arquitectura y feudalismo. Los comienzos del arte novohispano en el siglo XVI*, México, IIE-UNAM, 1989; Clara Bargellini, *La arquitectura de la plata. Iglesias monumentales del centro-norte de México (1640-1750)*, México, IIE-UNAM / Turner, 1991; Jaime Font Fransi, *Arquitectura franciscana en Santiago de Querétaro, siglo XVII*, México, Archivo Histórico de Querétaro, 1999.

² Trabajos importantes son los de Carmen Olvera y Ana María Reyes que han explorado el acervo de Bienes Nacionales del AGN. Véase María del Carmen Olvera Calvo y Ana Eugenia Reyes Cabañas, "La importancia de las fuentes documentales para el estudio de los artistas y artesanos de la Ciudad de México. Siglos XVI al XIX", tesis de Maestría en Historia, FFyL-UNAM, México, 1996.

³ Lo cotidiano comprende entre otras cosas lo que es común, rutinario. Incluye las experiencias y vivencias colectivas e individuales. Todos los testimonios humanos forman de una u otra manera huellas de la cultura y encierran en sí saberes ancestrales y expresiones del presente. Pilar Gonzalbo Aizpuru (dir.), *Historia de la vida cotidiana en México*, 5 vols., México, FCE, 2004.

filtros hacia las huellas del conocimiento de la ciencia y tecnología en el ámbito rural que amerita ser reconocido.

Los antecedentes

Está por demás destacar la importancia de los canteros pues su trabajo está presente desde las primeras construcciones de las aldeas y ciudades prehispánicas, aunado a toda la labor escultórica desarrollada en ellas. Fue un oficio que marchó a la par de la sedentarización del hombre y se fue depurando en las grandes ciudades a medida que se experimentó con los materiales y se perfeccionaron los métodos de extracción de rocas. Desde los asentamientos del norte hasta las grandes ciudades del sur del territorio mexicano, encontramos las huellas de los trabajadores de la piedra en el levantamiento de los diversos núcleos poblacionales. Dignas de mencionar son las construcciones septentrionales como La Quemada en Zacatecas; Ferrería en Durango; los sitios de Occidente, como Ixtlan, Nayarit; los Guachimontones de Jalisco, o los diferentes centros arqueológicos en Colima, como La Campana. Y qué decir de la peculiar arquitectura purépecha, así como de las recién exploradas zonas arqueológicas del Bajío, donde la piedra es uno de los principales materiales empleados en la construcción. Aunque los ejemplos más destacables de Mesoamérica se observan en las áreas olmeca, maya, huasteca, zapoteca mixteca y el centro de México. En todas ellas encontramos gran diversidad de materiales y técnicas constructivas que tienen como soporte la inventiva de los trabajadores de la piedra. Si bien la arqueología no puede dejar de tenerlos como referencia obligada, pues son la materia primordial en sus estudios, la historia poco se ha ocupado de ellos.

En la Cuenca de México, la urbe tenochca requirió de diferentes materiales pétreos y de mano de obra para levantar los edificios, tallar y esculpir las piedras, y desarrollar la infraestructura material del asentamiento, que implicó el conocimiento de gente experta en el corte y tallado de las rocas para elaborar diques, calzadas, edificios tanto civiles como religiosos, y su decoración escultórica. La ciudad de México-Tenochtitlan concentró no sólo gente sino también un cúmulo de materiales procedentes de diferentes partes de la cuenca, que por sí mismos dan cuenta del intercambio cultural, de los nichos ecológicos que la proveyeron y de los materiales requeridos para la

erección del asentamiento. El análisis de los materiales es una veta que nos aproxima a la técnica y tecnología, por la forma en que fueron trabajados y trasladados a la urbe. Por otro lado, en la concentración de materia prima podemos entender cómo en los distintos estratos edafológicos “artificiales” está contenida la historia del flujo de recursos llevados por los grupos de la cuenca hacia el islote.

Fray Diego Durán da un ejemplo de estas obras en las que participaron los diferentes pueblos de la región. Señala que para construir una de las calzadas, los xochimilcas y los de Coyoacán distribuyeron el trabajo entre varias comunidades, a las que se encargó el acarreo de piedra y proveer los materiales necesarios.⁴ En tiempos de Moctezuma Ilhuicamina se amplió la urbe tenochca y se reconstruyeron los principales edificios, solicitando el envío de materiales del área de Tetzaco y de los pueblos lacustres, llegando grandes cantidades de piedra, cal y arena. De diversas regiones se requirieron rocas basálticas para la fabricación de cimientos y el tallado de esculturas. Por ejemplo, a la provincia de Chalco se le exigió bloques de piedra especial para estas construcciones. Durán señala que se envió una embajada a este lugar solicitando a los señores chalcas que llevaran dos tipos de piedras: “piedras pesadas para el cimiento y piedras livianas para el edificio,” y bloques para tallas pues: “carecemos de piedras grandes para algunas esculturas y figuras que queremos hacer para hermosealles (el templo de Huitzilopochtli), [solicitando] que nos ayuden con algunas piedras, las mayores que pudieren haber”.⁵

En la época colonial, los canteros y picapedreros fueron de gran utilidad, tanto como diferente mano de obra, para levantar los cimientos de la nueva sociedad.⁶ Los trabajadores fueron utilizados en programas de construcción llevados a cabo por las autorida-

⁴ Fray Diego Durán, *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*, estudio preliminar de Rosa Camelo y José Rubén Romero Galván, México, Conaculta, 2002, t. I, pp. 164-165.

⁵ Fray Diego Durán, *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*, op. cit., vol. 1, p. 185.

⁶ Fernando de Alva Ixtlilxóchitl, “Relación de la venida de los españoles y principio de la ley evangélica”, Carlos María de Bustamante (int.), México, Fomento Editorial-DGP-UNAM, 2021; fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España escrita por fray Bernardino de Sahagún, franciscano, y fundada en la documentación en lengua mexicana recogida por los mismos naturales*, edición, numeraciones, anotaciones y aplicas de Ángel María Garibay, 3ª ed., México, Porrúa, 1975, p. 852.

des civiles y religiosas, reutilizando en la primera etapa constructiva los materiales de los templos derruidos.⁷ Pero hubo programas mayores, como fueron la construcción de espacios habitacionales, proyectados para levantar el nuevo entramado social, que recurrieron a la organización prehispánica del trabajo. Muchos fueron parte de proyectos generales, como el desarrollado en la construcción de las ciudades de México, de los Ángeles o de la villa de Antequera, por citar sólo las más cercanas.⁸ Pero sin duda, uno de los mayores proyectos que se llevó a cabo tuvo lugar en la segunda mitad del siglo XVI con la puesta en marcha del programa de congregación de pueblos, donde se eligieron sitios para construir los nuevos asentamientos, diseñando la traza urbana y siguiendo patrones de construcción de acuerdo con las características de cada región.⁹ Pero además, los intereses particulares echaron a andar obras que modificaron el paisaje rural, entre ellos la construcción de conjuntos conventuales, fincas, caminos e infraestructura hidráulica. La edificación de fincas rurales, conocidas más tarde como haciendas, requirió de una infraestructura mayor; algunas, como las haciendas azucareras, necesitaron la construcción de acueductos, trapiches, casas de molienda, etc.; las haciendas de beneficio emplearon la mayor cantidad de piedra en la construcción de las principales instalaciones. En todas recurrieron al trabajo de expertos en extracción de materiales pétreos. En fin, la labor de los canteros requiere de un estudio mayor del expuesto en el presente artículo, donde sólo señalo algunos asuntos dignos de considerar, pues finalmente los canteros y picapedreros fueron los artífices del nuevo paisaje arquitectónico. Para dar cuenta de esta actividad es preciso considerar brevemente cuál era el campo en el que se desarrollaban los canteros y qué dicen las fuentes sobre ellos. Un primer acercamiento lo hago a partir de los registros iconográficos de tradición indígena que se encuentran a nuestra disposición.

⁷ Serge Gruzinski, *La Ciudad de México: una historia*, Paula López Caballero (trad.), México, FCE, 2017, pp. 238-259.

⁸ Pedro Rojas, *Historia general del arte mexicano. Época colonial*, México, Hermes, 1981, t. I, pp. 163-181.

⁹ Ernesto de la Torre Villar, *Las congregaciones de los pueblos de indios. Fase terminal: aprobaciones y rectificaciones*, México, IIH-UNAM, 1995.

Las representaciones de canteros en los códices

Para acercarnos a los testimonios relacionados con este oficio tenemos pocas referencias en los manuscritos indígenas. Los más antiguos los encontramos en los códices *Vindobonensis* y *Nuttall*,¹⁰ donde se observan varias escenas que representan a la generación de los hombres de piedra y las actividades de la construcción. Como parte de su cosmovisión, asociada a los materiales pétreos, observamos una primera imagen en la que el hombre forma parte de la naturaleza y emerge de ella, asociando a un ser, divinizado, como un cantero que esculpe a los hombres de piedra. De acuerdo con la visión mixteca, la primera generación que ocupó el territorio fueron los hombres de piedra. Esta estirpe, asociada a un grupo étnico, se representó con el cuerpo pintado en rayas diagonales en colores azul, amarillo y rojo, elementos vinculados con los materiales pétreos, figurando las vetas de las rocas, mientras que las ondulaciones, representadas en los bordes, ya sea en brazos, frente o piernas, se han relacionado con la dureza de los materiales. Estas formas están presentes en la figuración del paisaje: en las montañas, rocas y cualquier material pétreo. Pero además establecieron una distinción entre los integrantes de la misma generación y se representó por lo menos a otro grupo, figurada la parte inferior de su cuerpo en tono negro, asociado posiblemente a las rocas basálticas, mientras que la parte superior se representó con la misma policromía de los materiales pétreos. En su cosmovisión acerca de esta generación, los grupos mixtecos plasmaron su paisaje donde predominan dos tipos de rocas, características de las montañas: las rocas basálticas y las sedimentarias. El papel de los hombres de piedra en ambos códices aparece en diferentes escenas: nacimiento de dioses, sacrificios, conflictos bélicos y alianzas, tal y como se puede apreciar en las diferentes láminas (figura 1).

Si bien estas escenas son importantes y ameritan un estudio particular, el tema que nos interesa es el trabajo de los canteros. En el *Códice Vindobonensis* se presentan varias imágenes que representan escenas de construcción, figurando albañiles y canteros midiendo los terrenos donde se iba a construir una serie de edificios rituales. A un lado están dispuestos los materiales requeridos para levantar las construcciones. Éste es quizás uno de los pocos documentos don-

¹⁰ *Códice Nuttall. Lado 2: La historia de Tilantongo y Teozacoalco*, Manuel A. Hermann Lejazaru (ed.), *Arqueología Mexicana*, México, Raíces, 2008, pp. 18-19.



Figura 1. Escenas que muestran diversos pasajes de la vida de los hombres de piedra: *a)* sacerdote presenciando el descenso de Tezcatlipoca; *b)* par de deidades guerreras descendiendo al árbol sagrado; *c)* dos componentes de los hombres de piedra: el primero con el cuerpo policromado, mientras que en el segundo se aprecian dos secciones: la inferior en tono negro y gris, mientras que la superior se presenta policromada, *d)* conquista de los hombres de piedra. Véanse *Códice Vindobonensis*, láms. 48, 50; *Códice Nutall*, lám. 3

de la actividad de los canteros fue descrita con más amplitud, pues la encontramos en las láminas, 5, 10, 11, 13-14, 16, 18-21 y 32. En las escenas se representó a dos hombres mirándose de frente, sosteniendo un mecate con una mano y con la otra señalando algo, dando instrucciones relacionadas posiblemente con la planeación y la construcción. Los personajes portan un tocado compuesto por un *chalchihuitl*, una pluma, denominado en náhuatl como *tlalpiloni*, que les

confiere cierto rango dentro del grupo de trabajadores de la construcción, y los diferencia del resto. Un aspecto más que llama la atención es que en algunas láminas los personajes presentan el cuerpo pintado de diferente color, uno en rojo y otro en amarillo, lo cual indica probablemente que se trata de diferentes grupos étnicos. El mecate como unidad de medida indica la acción de estar midiendo el terreno. Asociados a esta acción aparecen cuatro construcciones de casas, posiblemente templos, que presentan en el pórtico objetos que los identifica con su función y con deidades vinculadas a ellos. En todas las láminas se repiten los elementos colocados en los edificios con la misma secuencia, sugiriendo acciones semejantes, realizadas en diferentes lugares. Primero está el templo con un ojo, enseguida con un águila, el tercero con una vasija con sangre y el cuarto con lo que se ha interpretado como dos semillas de cacao con sangre.¹¹ La decoración de los templos no siempre coincide con los objetos venerados, por lo cual no podemos señalar que los elementos contenidos en los frisos estén relacionados con las deidades que ocupaban cada sitio. Sin embargo, la presencia de los mismos componentes alude a un relato en el que se describe el levantamiento de templos similares en las diferentes regiones conquistadas (figura 2).

Estos edificios al parecer fueron construidos en diferentes partes de la Mixteca a medida que sus pobladores se expandieron por el territorio, para destinarlos a sus deidades en los sitios conquistados. Como complemento se dispuso, alrededor de cada escena, un conjunto de piedras de diferente clase y manufactura que dan cuenta de los requerimientos para la elaboración de dichas construcciones. Encontramos figurados cuatro tipos de materiales pétreos. Por su forma observamos dos piedras rectangulares y dos ovaladas. Por su decoración se delinearon tres piedras policromadas y una lisa en

¹¹ Gabina A. Pérez Jiménez hizo la siguiente lectura: “fue la fecha sagrada en que se hicieron las medidas con cuerdas, se pusieron las piedras labradas del cimientó, las piedras toscas para los altares, las piedras toscas para las escaleras. Se hizo la construcción en forma piramidal. Se amarraron [se midieron y se aseguraron] los terrenos. Así se fundaron los centros ceremoniales, los cuatro templos: el templo del ojo, el templo del ave, el templo del vaso con sangre y el templo del cacao y sangre”. Además, anota que Alvarado menciona *yuu saha*, piedra de pie, como las piedras de la base en la expresión fundar, poner fundamento; altar es *chiyo* y escalera es *ndiyo*, de modo que esta combinación contiene rima”. Ferdinand Anders, Maarten Jansen y Luis Reyes García (CTI), *Origen e historia de los reyes mixtecos, libro explicativo del llamado Códice Vindobonensis*, introducción y explicación de Ferdinand Anders, Maarten Jansen y Gabina Aurora Pérez Jiménez, España, Austria y México, Sociedad Estatal Quinto Centenario / Akademische Druck un Verlagsanstalt / FCE, 1992, pp. 129, 152-153, 155-156, 159-160, 162-163 y 165.



Lám. 5



Lám. 14



Lám. 18

Figura 2. Constructores y trabajadores de la piedra en el *Códice Vindobonensis* (laminas 5, 14 y 18). Véase Ferdinand Anders, Maarten Jansen y Luis Reyes García (CTI), *Origen e historia de los reyes mixtecos, libro explicativo del llamado Códice Vindobonensis*, introducción y explicación de Ferdinand Anders, Maarten Jansen y Gabina Aurora Pérez Jiménez, España, Austria y México, Sociedad Estatal Quinto Centenario / Akademische Druck un Verlagsanstalt / FCE, 1992, pp. 129, 152-153, 155-156, 159-160, 162-163, 165.

color ocre. Las dos representaciones ovaladas son piedras policromadas compuestas por cuatro formas oblicuas en colores amarillo, ocre, negro o azul y rojo, entrelazadas, formando al centro una figura serpentina asociada al corazón de la roca; en su unión las cuatro partes de la piedra forman una línea diagonal. El bloque rectangular policromado está integrado por bandas diagonales en cuatro colores: amarillo, ocre, azul y rojo, y al centro se percibe una forma serpentina en rojo, mientras en los bordes se aprecia una banda blanca con protuberancias relacionadas con la dureza. En su conjunto, estos tres materiales, además de la policromía, las bandas diagonales y las excrescencias óseas, parecen indicar sus rasgos naturales, es decir, se trata de rocas burdas, sin esculpir. Esto lo sugiere el contraste con el último bloque que está figurado en un tono uniforme, pero sin el borde blanco y las ondulaciones. Hay un elemento más que distingue a los dos bloques. Los bloques policromados generalmente se representaron con pies, lo que sugiere que están en movimiento y que los materiales son trasladados de diferentes bancos, pero también su envío hacia los espacios donde se requería el material para la construcción, sugiriendo que se mandaran estos materiales sin pulir. En cambio, los bloques lisos están atados con una soga por personajes de diferente rango ocupados en el tallado de la piedra y posiblemente también en trasladarlos hasta los centros de construcción.

Un aspecto importante es la ubicación de las piedras y su relación con los elementos arquitectónicos. Las ovaladas están debajo de unas escalinatas y de la base de un talud y tablero, aludiendo posiblemente

te a las construcciones que requerían de este tipo de materiales para cimentación y relleno. En cambio, los bloques están asociados con el basamento piramidal. El recuento de materiales sugiere que se necesitaban cuatro tipos de piedra: 1) duras para los cimientos, mezcladas con materiales blandos que podrían ser piedras de río o cascajo conocido en náhuatl como *teyolote* (corazón de la piedra); 2) bloques sin trabajar destinados para el recubrimiento de los basamentos; 3) bloques pulidos para las esquinas de los basamentos piramidales y las construcciones habitacionales, y 4) bloques tallados para los dinteles de las casas y los templos, las alfardas y otros más. Los colores de la piedra también están indicando las vetas y la composición de las rocas. Asimismo, la forma nos da una idea de los materiales requeridos. Hay piedras ovaladas, utilizadas probablemente para los cimientos y rellenos, mientras las rectangulares eran destinadas para el recubrimiento de las construcciones.

Los personajes asociados a los bloques lisos fueron representados de diferente manera; no se trata de estereotipos sino de sectores de la sociedad que tenían una función específica. Son individuos cubiertos sólo por su braguero o taparrabos con pintura corporal ocre o roja, colocada la primera sobre el cuerpo y la segunda en pies y manos, invirtiendo la composición en cada personaje; portan diferentes atuendos en la cabeza, lo que les confiere un rango distinto para indicar cierto tipo de trabajadores encargados probablemente de desbastar las piedras o de transportarlas.

Estas imágenes, por elementales que parezcan, guardan en sí una carga sociocultural que nos invita a considerar el papel de los alarifes, encargados del diseño de los espacios urbanos y los templos; pero también nos acerca a los trabajadores de la piedra y sus funciones, así como a los materiales requeridos y la forma en que eran talladas. Lo que es importante en estas escenas, además de la repetición, es que constituye una de las pocas descripciones que encontramos del oficio de picapedreros, un pequeño inventario de los materiales, la forma en que eran trabajados y trasladados, y la representación de algunos instrumentos de medición como es el cordel o mecate.

Las representaciones en la época colonial

Uno de los documentos que arroja mayores luces sobre esta actividad es la *Matrícula de Huexotzinco*, fechada entre 1559-1560. En ella en-

contramos el mayor número de representaciones relacionadas con los picapedreros. En este manuscrito se hizo un registro minucioso de los tributarios agrupados por cabecera, pueblos sujetos y barrios. Fue hecho por diferentes *tlacuiloque* para presentarlo ante las autoridades coloniales y conmutar el tributo. Tal parece que primero se escribió la parte correspondiente a las imágenes en escritura indígena y luego se procedió a leerlo en náhuatl y transcribirlo en escritura latina. El contenido se organizó a partir de la estructura administrativa prevaleciente en Huexotzinco, dividida en cuatro partes, pero luego de la segregación de Calpan quedó estructurada en tres, comprendiendo Huexotzinco, la parte central; Tetzmollocan, la zona norte, y Cuauhquechollan, la zona sur. Para 1560, el territorio comprendía 23 pueblos, la mayoría agrupados en la cabecera de Huexotzinco.¹² El registro incluye tributarios, principales, muertos, viudos y viudas, y huidos. El expediente de cada lugar inicia con el glifo del pueblo principal y luego de sus divisiones o barrios. De cada uno se incluyó, en su mayor parte, una lámina con 20 tributarios. Cuando un barrio superaba el número se incluía una lámina más y al final se hacía la suma. Cada lámina es encabezada por un mandón registrado como *centecpanpixque*, que estaba a la cabeza de un grupo compuesto por 20 familias. Carmen Herrera señala que: “Éstas a su vez se agrupaban en unidades de cinco veintenas, denominadas *macuiltecpanpixque*. Los responsables de veintenas y cientos de hombres también se designaban como *tepixque*, ‘guardián de la gente’, o *tequitlahtoque*, los señores del trabajo”.¹³ De cada familia se proporciona el nombre del varón y en ocasiones encontramos incorporado iconográficamente el oficio al frente o a su espalda, figurado por las herramientas o los objetos elaborados, y cuando se trata de varios dedicados al mismo, en ocasiones se utilizan líneas que los unen, o bien, dos rayas en rojo para separarlos del otro grupo.

Carmen Herrera y Marc Thouvenot realizaron el conteo total que nos da una idea precisa del contenido de este documento. Es una radiografía de la población existente en 1560, que da cuenta del total de la población, la composición social, las actividades de los grupos, entre otros asuntos. Del total de 13 061 personajes registrados, des-

¹² María del Carmen Herrera Meza y Marc Thouvenot, “Tributarios en la escritura indígena de la *Matrícula de Huexotzinco*”, *Dimensión Antropológica*, año 22, vol. 65, septiembre-diciembre de 2015, pp. 125-161.

¹³ *Ibidem*, p. 149.

contando los enfermos, muertos y huidos, la matrícula arroja una cifra de 11 193 individuos. De esta cifra, quitando a los nobles, obtenemos un total de 7 992 cabezas de familia registrados como tributarios.¹⁴ De éstos, tenemos 898 registrados con un oficio, entendiendo que el resto fueron clasificados como macehuales y terrazgueros.¹⁵ En este listado, el grupo de los trabajadores de piedra ocupa el tercer lugar, por debajo de los que trabajaban la madera (225), que incluía a los *tlaxinque* o carpinteros; *ocotlapanque* o los que quebraban ocotes, es decir, los leñadores; los *xaya* o fabricantes de máscaras, y los *cuauhxinque* o carpintero aserrador. El otro grupo eran los trabajadores de fibras que incluía a fabricantes de petates, cestos y otate que sumaron 137. Los que trabajaban la piedra fueron 94 de acuerdo con el conteo.

Este documento resulta uno de los registros más ricos en información que nos proporciona un panorama de dicha actividad en esta región y permite introducirnos a ciertos aspectos de la vida cotidiana de los pueblos del valle poblano. En total se registraron 94 trabajadores de la piedra clasificados en tres grupos: 55 con el oficio de *texinque*, “talladores de piedra”; 32 con el de *tetzotzonque*, traducidos como “picapedreros”; sólo dos como *tetlapanque* o “pedreros”, uno más descrito como *tetzonitzque*, y tres que son una incógnita.¹⁶ Todos se representaron con una herramienta y en ocasiones con el material que trabajaban.

Los *texinque* o talladores de piedra representan el mayor número de trabajadores registrados en la *Matrícula de Huexotzinco* (56). Los sitios donde fue ubicada la mayoría son los siguientes: Texmelucan (10), Coyotzingo (8), Aztahuacan (7), Quauhquecholan (5), Teotlaltzinco (4), Atlixco, Tianquizmanalco, Acxotlan y Huexotzinco (3), respectivamente, mientras que la menor cantidad la registra los pueblos de Xaltepetlalpa (2) y Almoyahuacan, Atzompan, Tlayacac y Teotlalzingo, con uno cada uno.

Del grupo de los *tetzotzonque* se contabilizaron 32 personas, distribuidas en los pueblos de Xaltepetlalpa (8), Aztahuacan (7), Cecalacohuayan (5), Ocotepec (5), Tlatenco (2), Tezmolocan (2), Tocuilan

¹⁴ *Ibidem*, p. 137

¹⁵ Véase el cuadro 17 que describe pormenorizadamente los oficios registrados en la *Matrícula de tributos*. *Ibidem*, pp. 152-155.

¹⁶ *Ibidem*, p. 152.

(1) y Tianquizmanalco (1),¹⁷ mientras que los *tetlapanque* representaban una minoría, pues sólo los encontramos registrados en dos sitios: Huexotzinco (1) y Almoyahuacan (1) (tabla 1).

Una vista general de la distribución geográfica de esta actividad permite destacar que el mayor número de *texinque* residía en la zona norte, en los pueblos sujetos a Texmelucan; le seguía la región sur bajo la administración de Quauhquechollan, y en menor número la zona centro controlada por Huexotzinco. En contraste, el número de *tetzotzonque* o picapedreros eran mayoría en la zona norte y centro, registrando muy pocos en la zona sur. Esto se explica por la simple razón de que los pueblos de la zona norte y centro se ubicaban en las laderas de la Sierra Nevada, por lo cual el acceso a los recursos de material volcánico facilitaba el oficio (tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los trabajadores en la región de Huexotzinco

Zona	Pueblo	Texinque	Tetzotzonque	Tetlapanque
Norte	Texmelucan	10	2	
Norte	Quauhquechollan	5		
Norte	Almoyahuacan	1		1
Centro	Coyotzingo	8		
Centro	Tianquizmanalco	3	1	
Centro	Acxotlan	3		
Centro	Huexotzinco	3		1
Centro	Xaltepetlalpan	1	8	
Centro	Aztahuacan		7	
Centro	Cecalacohuayan		5	
Centro	Ocotepec		5	
Centro	Tlatenco		2	
Centro	Tocuilan		1	
Sur	Atzahuacan	7		
Sur	Teotlalzingo	4		
Sur	Atlixco	3		

Fuente: tabla elaborada de acuerdo con los datos que presenta la *Matrícula de Huexotzinco*. Para la consulta general, véase *CEN. Compendio enciclopédico del náhuatl*, México, INAH, 2009.

¹⁷ La cuenta se hizo revisando todas las láminas de la matrícula y organizando la información de acuerdo con los tres términos registrados para los trabajadores de la piedra y su distribución en los barrios.

De acuerdo con la comparación de los registros iconográficos de las herramientas y el análisis general que nos permiten las glosas en náhuatl, observamos diferencias entre estos trabajadores, que eran muy claras para los habitantes y funcionarios. Pese a la variación de las figuraciones en calidad, se puede señalar que todos los *tlacuiloque* tenían una noción precisa sobre cómo identificar y registrar los diferentes oficios y la manera de diferenciarlos, consignándolos con cierto tipo de herramienta asociada a cada uno. Gracias a estos detalles es posible conocer, en los tres grupos, la variedad de implementos utilizados para la extracción de las piedras. Las herramientas funcionan en cierta forma como un indicador para saber más de cada grupo, pero también son un objeto importante de estudio para conocer la tecnología disponible de los trabajadores de la piedra.

Para diferenciarlos de diferentes tipos de trabajadores que portan hachas, como los madereros, leñadores, carpinteros y orfebres, los *tlacuiloque* pusieron el acento en ciertos rasgos de las herramientas para no confundirlas. Comparando las hachas de todos estos grupos, se observa una diferencia notable entre las que están asociadas con los *tlaxinque* o carpinteros y las de los trabajadores de la piedra. A los *tlaxinque* se les representó con una hachuela en color rojo, empotrada en un mango curvo. En cambio, entre los operarios de la piedra se aprecian diferentes herramientas que varían en manufactura y acabados, que dan cuenta de las diferentes facetas del trabajo. La mayoría porta un hacha empotrada en un mango de madera. Sin embargo, se presentan detalles sustanciales en su figuración que destacaremos a continuación.

Los *tetzotzonque*, “picapedreros”, se representaron vinculados a hachas elaboradas con diferentes materiales. Considerando que se trata del grupo que realizaba el trabajo pesado, es decir, sacar las piedras de la cantera, el conjunto de herramientas asociadas a su actividad son las que se utilizan para golpear. En este grupo se encuentran los mazos, macetas, marros y martillos. El segundo grupo comprende las herramientas empleadas para desbastar las piedras, e incluye las escodas o trinchantes, y las buhardas. De este elenco tenemos por lo menos 11 representaciones diferentes, que van desde las más rudimentarias hasta aquellas muy elaboradas y con distintos acabados. Las primeras integrantes del grupo de los mazos fueron representadas con el mismo material pétreo, consistente en rocas más duras; se trata de piedras pulidas o sin acabado, de forma ovalada, cuadrada rectangular o amorfa, atadas a un mango para gol-

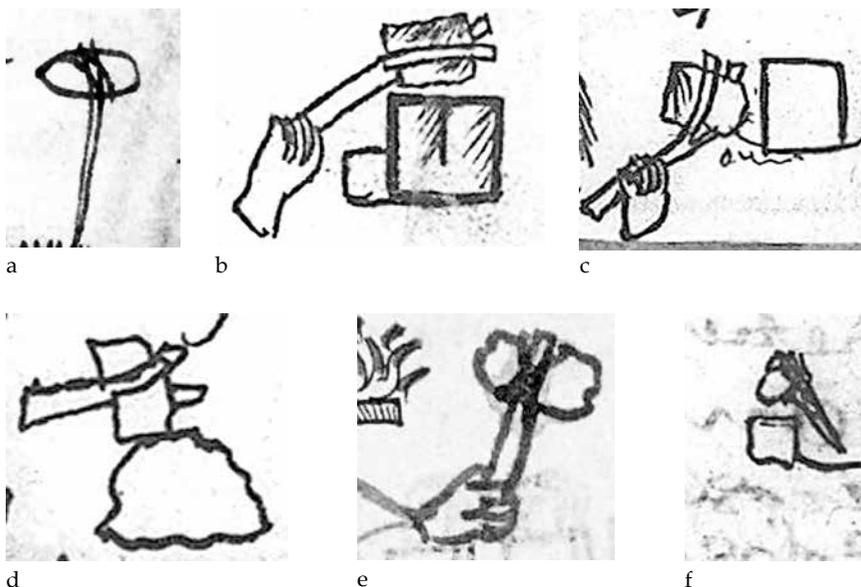


Figura 3. Herramientas asociadas a los *tetzotzonque*: “los que rompen la piedra”. Fuente: *Matrícula de Huexotzinco*, *op. cit.* (diferentes láminas), así como *CEN. Compendio enciclopédico del náhuatl*, *op. cit.* Véase la página electrónica “Tlachia, contextos pictográficos del náhuatl”, recuperado de: < <https://tlachia.iib.unam.mx/> >.

pear o, en ocasiones, empotrada sólo a una horquilla. Probablemente comprendía materiales de mayor dureza que la roca que se iba a romper (figura 3). En algunas representaciones de estas herramientas incluso se aprecia lo desbastado de las piedras debido a los golpes. Este tipo de artefactos eran los mazos de diferente tamaño registrados por Molina como *tlatetzotzonali* y martillos rudimentarios denominados como *tepuztlateuiloni*.¹⁸

El segundo grupo consiste en instrumentos con un acabado diferente, en el que predominan dos formas: una rectangular y una segunda trapezoidal o acampanada; algunas están empotradas al mango y otras atadas con un lazo o fibras que facilitaban su manejo. La punta es ancha y posiblemente estaban elaboradas con un material especial, pues algunas se figuraron en tono azul. Se trata de la

¹⁸ Fray Alonso de Molina, *Vocabulario en lengua castellana y mexicana [mexicana y castellana]*, Miguel León Portilla (est. prel.), México, Porrúa, 2004, pp. 80r, 82v.

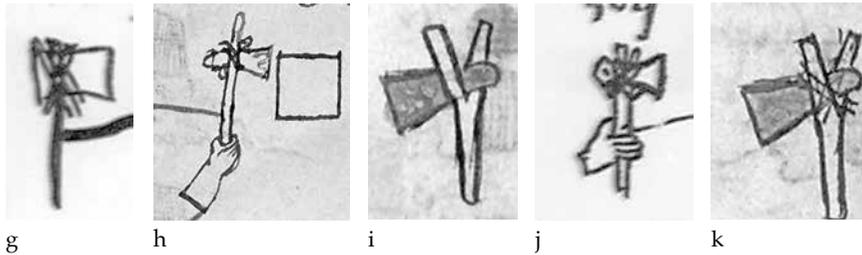


Figura 4. Herramientas asociadas a los *tetzotzonque*: “los que rompen la piedra”. Fuente: *Matrícula de Huexotzinco, op. cit.* (diferentes láminas), así como *CEN. Compendio enciclopédico del náhuatl, op. cit.* Véase la página electrónica “Tlachia, contextos pictográficos del náhuatl”, recuperado de: <<https://tlachia.iib.unam.mx/>>.

representación de mazas, trinchetes y buhardas, las cuales se utilizaban en diferentes procesos de desbaste de la piedra (figura 4 g-k).

El tercer grupo es el de mejor acabado. Probablemente eran forjadas con un material diferente, seguramente aprovechando las herramientas traídas por los colonos españoles. Son una especie de hachas, hachuelas marros y un tipo de martillos, los cuales se representaron de variadas formas. Entre éstas se pueden identificar las buhardas utilizadas para aplastar los berrugones de la roca y dejarla lisa (figura 5 m) Las más convencionales son de forma triangular y trapezoidal: las primeras con la punta más ancha y la base donde se soporta el mango es más angosta; las segundas integradas por dos pirámides invertidas a manera de alas de mariposa, con el centro más angosto parecidas a un trinchete y con horadación para empotrarla en el mango (figura 5 ñ), mientras que las terceras son en forma de trapecio con las puntas más anchas. Una última herramienta combina una parte ancha y una puntiaguda, que la podemos asociar con una escoda o trinchante que tiene aspecto de hacha por un lado y en el otro extremo un pico (figura 5 n). Todas están empotradas en un mango que permite su manejo.

Para indicar su uso se colocó en algunas representaciones el material que se trabajaba con ellas, consistente en bloques por lo regular de forma cuadrada; son sillares de forma de paralelepípedo cuadrangular o rectangular; otras veces encontramos figurados los mampuestos, es decir, los bloques labrados sólo en una de sus caras, y en ocasiones, la roca en su forma natural.

En cambio, las herramientas asociadas a los *texinque*, “los que labran la piedra”, presentan variaciones que por muy sutiles que sean

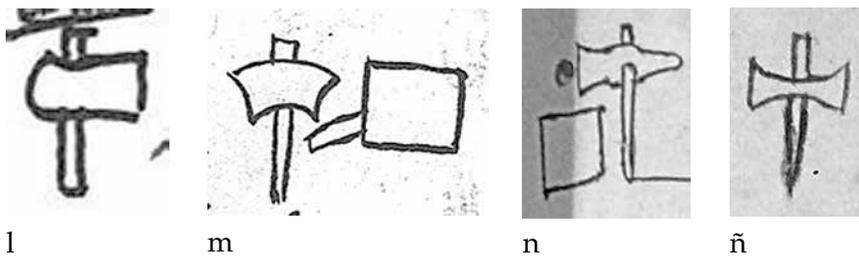


Figura 5. Herramientas asociadas a los *tetzotzonque*: “los que rompen la piedra”. Fuente: *Matrícula de Huexotzinco, op. cit.* (diferentes láminas), así como *CEN. Compendio enciclopédico del náhuatl, op. cit.* Véase la página electrónica “Tlachia, contextos pictográficos del náhuatl”, recuperado de: <<https://tlachia.iib.unam.mx/>>.

dan cuenta de la diferencia entre un trabajo y otro. Mientras que la labor de los *tetzotzonque* podía considerarse más ruda, y el tipo de aparejos empleados así lo constatan, la de los *texinque* requería de mayor destreza y por lo tanto de cierto tipo de herramientas que permitiese lograr diferentes acabados. Para desbastar las rocas se utilizaban martillos (figura 6 a), picos, punteras (figura 6 f-i), escodas (figura 6 j), cinceles, buhardas, escafiador, punteros y cradinas. La mayor parte de estas piezas se representaron como hachas o hachuelas con algunas excepciones. En primer lugar, encontramos dos tipos de hachas. Las primeras de forma rectangular, que invitan a pensar en mazos, martillos y marros; y las segundas de forma trapezoidal, en las que se nota un filo pronunciado; algunas estaban atadas con diferente tipo de fibras y otras más empotradas en un mango (figura 6 a-e). El segundo grupo consiste en una serie de piezas de menor tamaño, predominando aquéllas de formas trapezoidales, pero con una pronunciación en la parte posterior y en algunos casos con puntas muy agudas. Finalmente encontramos herramientas más pequeñas que pudieron servir para hacer acabados finos. Dentro de estas se encuentran el escafiador, los punteros y las cradinas, utilizadas para los acabados de la piedra. De esta última llama la atención la figuración de lo que parece ser una escoda, o bien, una cradina, compuesta de dos secciones: una ancha y una segunda que termina en punta (figura 6 j).

Por último, los *tetlapanque*, “pedreros”, fueron representados con dos tipos de herramientas: una rudimentaria y una hachuela junto a un bloque de piedra que transmite la sensación de fracturarse. Sus utensilios son similares a los de los *tetzotzonque*, como puede apre-

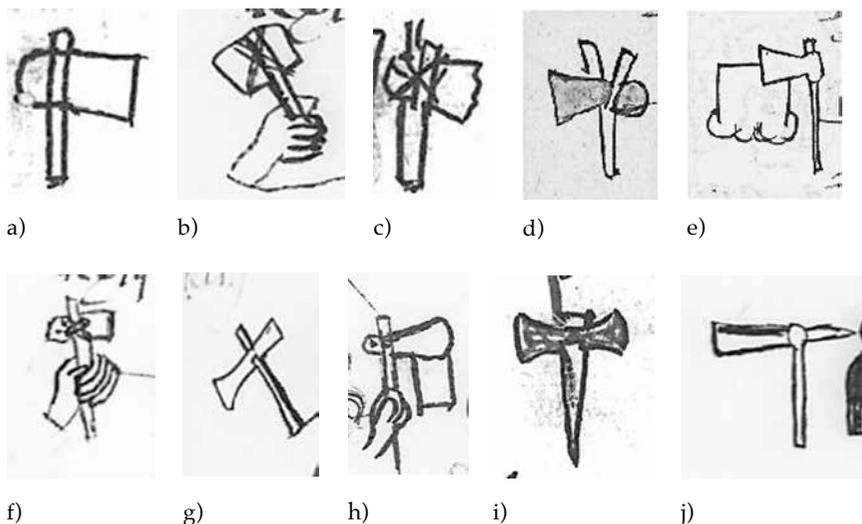


Figura 6. Herramientas asociadas a los *texinque*. Fuente: *Matrícula de Huexotzincó, op. cit.* (diferentes láminas), así como *CEN. Compendio enciclopédico del náhuatl, op. cit.* Véase la página electrónica “Tlachia, contextos pictográficos del náhuatl”, recuperado de: < <https://tlachia.iib.unam.mx/> >.

ciarse en las dos imágenes que los representan (figura 7). En la matrícula, el elenco de herramientas nos permite considerar la división y probable especialización de los trabajadores de la piedra. A pesar de no tener una imagen fiel de las aparejos, los *tlacuiloque* diferenciaron el tipo de operarios y mostraron tres grupos dedicados a labores específicas. Esta clasificación nos acerca, al menos, a la diversidad del trabajo, y a poder considerarlo como un oficio que requería del conocimiento de los materiales y de su manejo. Merced a estos elementos sabemos que el oficio requería de mano de obra especializada para obtener ciertos acabados, pero, además, que los trabajadores conocieran dónde encontrar la materia prima.

Por otro lado, este elenco de herramientas es un ejemplo de la vida cotidiana de los artífices de la piedra y la forma como resolvieron sus necesidades. Si bien las imágenes acusan ya una influencia de la tecnología occidental, llama la atención las soluciones que encontraron para obtener los materiales recurriendo a herramientas y técnicas tradicionales, como era el empleo de rocas de mayor dureza y posiblemente de cuñas que permitían separar bloques.

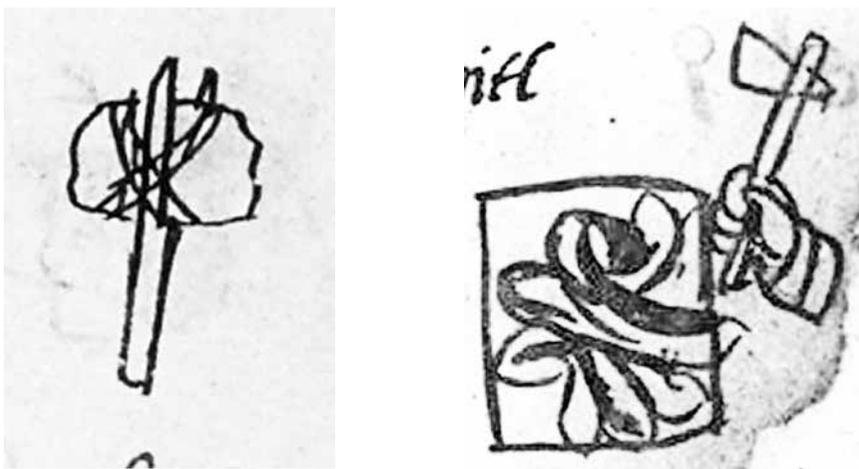


Figura 7. Herramientas utilizadas por los *tetlapanque*, “pedreros”. Fuente: *Matrícula de Huexotzinco*, *op. cit.* (diferentes láminas), así como *CEN. Compendio enciclopédico del náhuatl*, *op. cit.* Véase la página electrónica “Tlachia, contextos pictográficos del náhuatl”, recuperado de: < <https://tlachia.iib.unam.mx/> >.

Años más tarde, Sahagún describió el oficio de cantero siguiendo los esquemas didácticos, con tono moralizante, donde están presentes varias de sus funciones y las herramientas utilizadas. La imagen que ilustra la actividad deriva posiblemente de algún grabado occidental, donde se aprecia al fondo una cantera prácticamente desbastada, dando la sensación de reproducir las torres de algún edificio. Alrededor se observan varias personas extrayendo el material y, en la parte baja, un grupo de cuatro trabajadores tallando la piedra. Esta imagen describe claramente dos funciones. El primer grupo, colocado al fondo, ubicado cerca de la cantera, lo podemos asociar con los *tetzotzonque*, o picapedreros, dentro del cual se encuentran dos tipos de operarios: los que extraen la piedra y los que las trasladan, portando utensilios diferentes a las que encontramos registrados en la *Matrícula de Huexotzinco*. En su lugar observamos que llevan una especie de barretas, utensilio occidental que facilitaba la actividad.

En tanto, el segundo grupo está compuesto por cuatro personas que pueden vincularse con los *texinque*. Ahí observamos cuatro diferentes acciones: 1) de los que están de pie, uno porta un mazo indicando el proceso de separación de la roca en bloques menores,

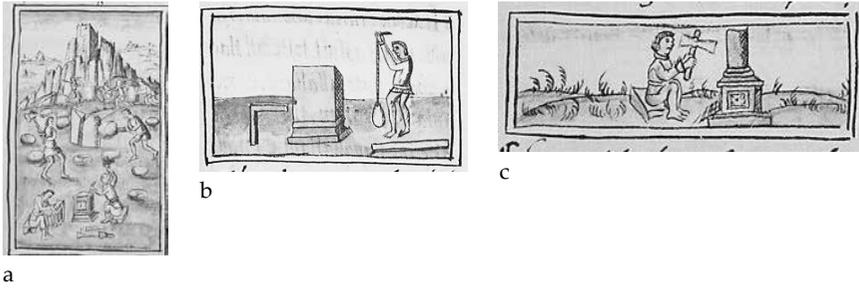


Figura 8. Tetzotzonqui / *tiaquilqui*: canteros y albañiles. Los lapidarios según el *Códice Florentino*, libro 10, f. 16r-6v.

conocido como *escuadrado*, mientras el otro está en actitud de trasladarla; 2) los dos personajes restantes, en posición sedente, desbastan los cantos utilizando diferentes herramientas; podemos observar el empleo de cincel, o posiblemente, el de un escafilador, y golpeando con una maza, mientras en la parte baja se aprecian tres herramientas, una de las cuales es una mazeta circular o de campana y dos cinceles de diferente grosor; el otro porta una escuadra o, tal vez, un simple listón de madera para encontrar la línea del plano de cada cara del bloque (figura 8 a); 3) la siguiente escena representa el fragmento de una pilastra y un personaje utilizando una plomada compuesta aparentemente por un saco con arena o una roca; en la parte baja, una simple madera utilizada como nivel y en el otro extremo una escuadra; se trata de herramienta traídas por los españoles que facilitaron el trabajo de los canteros (figura 8 b), y 4) la última imagen figura a una persona sentada frente a una columna portando posiblemente un trinchante; es la figuración de otro *texinque* trabajando una columna (figura 8 c).

Sahagún en el libro décimo desarrolla un pasaje breve que apunta algunos aspectos sobre los canteros. Y aunque utiliza el término *tetzotzonqui* para generalizar dicho oficio, en realidad lo que describe es el trabajo de los *texinque*.

Tetzotzonqui tetlapouqui: in tetzotzonqui tlatlatilhuani maiaauini matlapaliui ichtic tlapaltic pupuxtli, tloximani tlaiectlaliani, in qualli tetzotzonqui ni mati mozcalia tlaixtlaxiliani tlaixiecoani tlaipantilia mis nomaimati, uel maie hacic tollo tetlapana tlatlapana tlaixpetlaloa, tlaquaquau tlaixtepeoa tlaixtlaca tlanacastia, tlaiectlalia tlaiecteca tlachichiqui tetzotzona tlatlatilhuia, tlacuitla amantecatllalia tlatoltecatllalia

tlatlasmachca tlatlacuiloa tlamachiotia mocalimati callamati tlatlalana tlatetocacaltetzonteca tlanacastia tlacaloea tlapantlaca tlacaltentia tlaonauhtia tlaamaiotia, tlatlecalotia, tlapuchquiiioaoaiotia tlaocoquiualtia tlaeltzaqua tetzontzoncati.¹⁹ [El cantero tiene fuerzas y es recio, ligero, diestro en labrar y aderezar cualquier piedra. El buen cantero es buen oficial, entendido y hábil en labrar la piedra; en desbastar, esquinar y hender con la cuña, y hacer arcos y esculpir y labrar la piedra artificiosamente. También es su oficio trazar una casa, hacer buenos cimientos y poner esquinas y hacer portadas y ventanas bien hechas, y poner tabiques en su lugar].

Respecto del mal cantero se dice:

In tlaueliloc in aqualli tetzontonqui macuetlauic macuetlahuqui, tlanecuilxima ni tlanenecuillaliani tecamocacataoa iuhqui tlaocoqui quetzani tlatepotzoquistiani tlaquetzaltiani tecamocacaiioaoa tlanecuillalia tlaocoquiuetza. [El mal cantero es floxo, labra mal y viesamente, y en el hacer de las paredes no las fragua, hácelas torcidas o acostadas a una parte y encorvadas].²⁰

Tenemos imágenes que dan cuenta de la actividad, los materiales y las herramientas utilizadas por los naturales en el siglo XVI. Uno de ellos aparece en el *Memorial de Tepetlaoztoc*, el segundo en la *Memoria y cuenta de los indios de la provincia de Chalco*. En la primera de las fuentes observamos a un *tetzontzonqui*, ataviado sólo por un *maxtlatl*, avanzando hacia una cantera, portando su instrumento tradicional para romper la roca, una piedra, posiblemente de mayor dureza, sostenida por una horquilla, mientras, en la memoria, se colocó un personaje en posición sedente, cubierto con su tilma, sosteniendo un hacha y en la nuca el numeral *pantli*, unido a un conjunto de cinco cabezas que representan al grupo de trabajadores encargados de ir a los montes a traer piedra para construir la casa del alcalde mayor de la provincia, en el pueblo de Coatepec. Entre una y otra imágenes se establece un puente cultural entre el pasado y el presente por la herramienta empleada, pues mientras la prime-

¹⁹ Fray Bernardino de Sahagún, *Códice Florentino*, México, AGN, 1979 (libro 10, f. 17r).

²⁰ Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, versión íntegra del texto castellano del manuscrito conocido como *Códice Florentino*; estudio introductorio, paleografía, glosario y notas de Alfredo López Austin y Josefina García Quintana, t. II, México, Conaculta, 2002, cap. VIII, p. 875.



Figura 9. Tetzotzonque. Fuente: *Memorial de Tepetlaoztoc*, lám. 1; y *Memoria y cuenta de los indios de la provincia de Chalco*.

ra utiliza las tradicionales, una roca de mayor dureza, la segunda porta un hacha posiblemente de hierro, introducida por los colonos, que facilitaba el trabajo a los naturales y que rápidamente se propagó en el ámbito rural (figura 9).

En cambio, en el *Códice Osuna*, contemporáneo a los documentos que estamos refiriendo (1565), encontramos una escena donde está presente el empleo de nuevas herramientas, agregando los medios de transporte para llevar los materiales a la Ciudad de México para la construcción de la catedral. Al fondo, un paisaje serrano con un camino señala el lugar de origen de los materiales. Un grupo de siete personas traslada las rocas auxiliados de una carretilla, y al frente, un trabajador con una pala mezcla la argamasa para pegar las rocas. En la parte inferior un par de personajes hacen lo mismo. En esta lámina se aprecia el aprovechamiento de los instrumentos para el traslado de materiales, dejando a un lado el antiguo sistema de tamemes (figura 10).

Con estos ejemplos, en los que la gráfica nos acerca al universo cultural de los trabajadores de la piedra, observamos una diferencia en las descripciones, dependiendo del conocimiento de los informantes y los *tlacuiloque*, y de la convergencia de las técnicas prehispánica y novohispana. En la *Matrícula de Huexotzinco* aparece el mayor número de representaciones de herramientas que sin duda están conectadas con la práctica y el conocimiento de los oficios en cada lugar. La versatilidad de la imagen nos lleva por los resquicios de la cultura popular y nos permite conocer las soluciones que encontraron los trabajadores para obtener materiales con los utensilios disponibles. Los memoriales de Tepetlaoztoc y de Chalco ofrecen dos visiones, en los que la figuración estereotipada de las herramien-

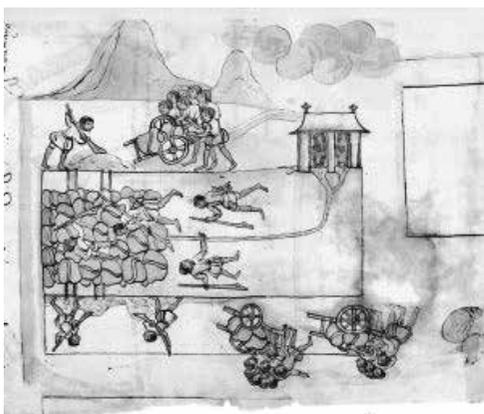


Figura 10. Traslado de materiales para la construcción de la catedral: “Ynoca ymetlatetemallo ynic tlatequipanolla ynoca miquetza yni caltzin yn toteo dios yn iglesia mayor ayatle tlaxtlaaya tlequitemaca yn Juan de Guega yn mayordomo iglesia”. Fuente: *Códice Osuna*, fol. 39v.

tas, una maza rudimentaria y una segunda posiblemente de hierro, representan al grupo de canteros en general, mientras que en el *Códice Florentino* convergen los dos mundos a partir de la división de las acciones de cada grupo de trabajadores y los artefactos que portan vinculados a la tecnología occidental. La escena del *Códice Osuna* llama la atención por el empleo de nuevos métodos de traslado de los materiales, facilitando las faenas. Esta imagen es clave para entender la convergencia de dos tecnologías que permitieron la construcción del nuevo paisaje arquitectónico.

Tetlalnamictiloni o memorial de los tetzotzonque y otros trabajadores (1564-1565)

Un documento más que ofrece información importante sobre los trabajadores de la piedra, está registrado en el catálogo de la Biblioteca Nacional de Francia como *Pliego de peticiones o Recibos presentados por el capitán Jorge Cerón de Carvajal*, de entre 1564 y 1565.²¹ En 1564, un grupo de personas procedentes de la provincia de Chalco

²¹ Eugene Boban, *Documents pour servir a l'histoire du Mexique. Catalogue raisonné de la collection de M.E. Eugène Goupil (ancienne collection J.M.A. Aubin). Manuscrits figuratifs et autres sur papier indigene d'agave mexicana et sur papier europeen anterieurs et postérieurs a la conquete du Mexique (XVIe siecle)*. Deux volumes de texte accompagnés des portraits du chevalier Lorenzo Boturini et de M. Aubin et d'un Atlas de Quatre vingts planches en photopie. Texte avec une introduction de M.E. Eugene Goupil et une lettre preface de M. Auguste Genin, premier volumen, París, Ernest Leroux Editeur, 1891, pp. 400-403.

enviaron a la Real Audiencia un *tetlalnamictiloni*,²² o memorial, donde daban cuenta de los abusos del alcalde mayor Jorge Cerón Carvajal, quien los había obligado a llevar piedra para construir su casa en el pueblo de Coatepec y no les había pagado. Se agregaron, además, las quejas de cuidadores de caballos, boyeros tamemes y molenderas, junto con una lista de productos que habían aportado. Es probable que el alcalde mayor los hubiera requerido a través de las autoridades de sus barrios, aprovechando el sistema de repartimiento. Los trabajadores alegaron que no habían recibido el pago correspondiente por su labor y las autoridades de la cabecera reunieron la información necesaria, que los mandones y principales de los sitios les proporcionaron para concentrarla en este escrito.

El expediente está compuesto de tres partes. La primera es un manuscrito pictográfico que contiene un listado de productos distribuidos en nueve columnas precedidas de glifos de lugar. Las dos que restan se componen de 12 folios con la numeración original del expediente, que va del 93 al 100. Una contiene la parte en náhuatl y la segunda una traducción en español. Se aprecia que fueron hechas por dos *tlacuiloque*, lo cual se desprende del tratamiento de las imágenes y la caligrafía de cada sección.²³ Esta sección es la que proporciona información detallada correspondiente a los trabajadores de la piedra, la cantidad de mano de obra enviada y la forma de distribución de las tareas. Centraremos nuestra atención en esta parte sustancial para acercarnos a dicha actividad.

²² Fray Alonso de Molina indica que *tennoztlí* se refiere a la historia que se cuenta o relata, o bien, a la relación que se hace de alguna cosa, mientras que *tetlalnamictiloni* se refiere a memorial, o cosa para acordar a otro alguna cosa. Fray Alonso de Molina, *Vocabulario en lengua castellana y mexicana [mexicana y castellana]*, op. cit., pp. 99v., 108v.

²³ El documento llamó la atención de Antonio León y Gama y lo utilizó para mostrar el sistema de contabilidad en el mundo indígena. Al parecer lo que tenemos a nuestra disposición son fragmentos de un legajo quizá mayor. Lo que queda claro es que el documento formaba parte de un expediente mayor depositado en el archivo de la Real Audiencia, de donde lo obtuvo León y Gama, pues menciona que en sus manos estaba el documento que comprendía 12 fojas numeradas de la foja 93 hasta la 104. Lo que no sabemos tampoco es si él sustrajo estas fojas del expediente o las obtuvo por otro medio. En el siglo XIX se había despertado el interés por la documentación indígena y un grupo de coleccionistas hurgaba en los archivos obteniendo originales que después pasaron a formar parte de las colecciones particulares. León y Gama tenía acceso a los acervos dada su profesión. Véase Antonio de León y Gama, *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras que con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México se hallaron en ella el año de 1790* facsímil de la segunda edición (1832), introducción de Eduardo Matos Moctezuma, México, INAH, 2009, segunda parte, pp. 137-143.

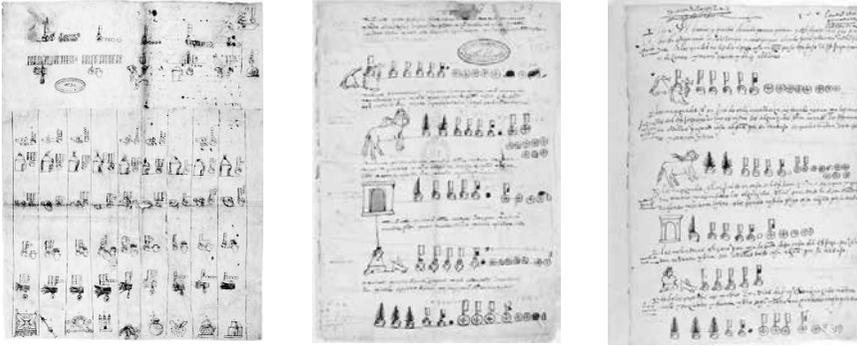


Figura 11. *Tetlalnamictiloni* o memorial de los *tetzotzonque* y otros trabajadores (1564-1565). Manuscrito mexicano núm. 30, titulado “Pliego de recibos presentados por el capitán Jorge Cerón de Carvajal”, alcalde mayor de la provincia de Chalco”. El documento fue registrado con diferentes nombres, entre otros “pliego de recibos”, como se puede consultar en [Source gallica.bnf.fr](http://Source.gallica.bnf.fr) / Département des Manuscrits bajo el número 30.

La información iconográfica consiste en un listado de personajes dispuestos horizontalmente. La encabeza el glifo de Coatepec y, enseguida, una imagen asociada al motivo de cada demanda. Al principio un personaje precede al grupo de *tetzotzonque*. Se figuró sentado, cubierto con una tilma y portando su herramienta de trabajo, que se puede identificar como una maza. En la nuca porta el numeral 20, figurado por una bandera. Después, se observa un conjunto de cinco cabezas con el numeral *pantli* y a continuación ocho monedas de diferente valor que indican la cantidad que el alcalde debía haberles pagado y que era el motivo de su denuncia. El personaje que dirige el grupo posiblemente era el *topile* o mandón, y para indicar su condición se colocó en posición sedente, cubierto con una tilma, tal y como se representaba a los nobles o aquellos que cumplían un cargo en la administración indígena, diferenciándose del resto del grupo (figura 11).

En el encabezado de la glosa en náhuatl se indica con una frase breve el motivo del registro de los personajes:

nican cate yn tetzotzoque yn tenacztli ihuan teyxtli quicahuato inopa Cohuatepec macuiltecpantli yuan matcatli once yn atl oquih tlaxtlahui yuan atl tlaqualli oquimacax yn Jorge Zerón. [Aquí están los picapedreros (albañiles), las piedras para las esquinas y para la fachada que

fueron a dejar allá en Cohuatepec. A ciento once, Jorge Cerón, alcalde mayor, no les pagó nada y no les dio nada de comer.]

Con esta frase lacónica se resumía un reclamo sumado a los tantos atropellos llevados a cabo por el alcalde mayor de Chalco. Más adelante, en escritura alfabética se dio la lista pormenorizada de los trabajadores participantes, los cuales se agruparon de acuerdo con el barrio de pertenencia, encabezados por los *topile* o mandones responsables de llevarlos al monte y supervisar que *cortaran, recogieran y trasladaran* las piedras hasta la cabecera de Coatepec. En la lista se registró el nombre de cada trabajador y la función realizada. Al parecer, todos estaban adscritos a la cabecera de Tlalmanalco y se les había enviado posiblemente a los montes de Coatepec para trabajar la piedra y llevarla para construir la casa del alcalde. Este registro es importante porque encontramos mencionados diferente tipo de trabajadores.²⁴

Gracias a este listado podemos adentrarnos en la dinámica de las comunidades, la forma en que estaban organizados los grupos y los oficios desarrollados. Sin embargo, se observa una diferencia entre el manuscrito pictórico y el listado, pues en el primero, los barrios descritos son nueve, mientras que, en el segundo, se registró únicamente la demanda de cinco barrios: Tlacoachcalco, Tlaylotlacan, Nahuapan, Contla y Cuauhtlalpan. Se trata de dos documentos complementarios que coinciden en algunas demandas, pero agregan otras no contempladas. Ambos parecen ser un concentrado de los diferentes productos enviados al alcalde. Aún se ignora si la pintura contenida en este pliego formó parte del manuscrito entregado por los naturales o fue presentada por el alcalde mayor como uno de los documentos justificativos de sus descargos, pues al revés de la pictografía aparece una declaración del gobernador y del alcalde del pueblo de Chalco, donde confiesan haber recibido todo el dinero que consta en ella.²⁵

El listado de nombres de los trabajadores permite conocer la estructura administrativa de los barrios y su composición, dado que

²⁴ María del Carmen Herrera Meza, "Barrios de Chalco: Diccionario de elementos constitutivos de los glifos y personajes (t_030)", en *Compendio enciclopédico del náhuatl* (DVD), México, INAH, 2009.

²⁵ "Pliego de recibos presentado por el capitán Jorge Cerón, alcalde mayor de la provincia de Chalco". Manuscrito mexicano núm. 30 de la Biblioteca Nacional de Francia. Se puede consultar en [Source gallica.bnf.fr](http://Source.gallica.bnf.fr) / Département des Manuscrits bajo el número 30.

en algunos se registraron personas con apellidos asociados a diversos espacios barriales subordinados. Además, hemos organizado a los operarios por actividad, gracias a lo cual podemos entender algunos rasgos del funcionamiento del sistema de repartimiento, del papel que jugaban los dirigentes en la organización de la mano de obra y de las tareas particulares de los trabajadores de la piedra. Gracias a los nombres es posible saber quiénes eran los picapedreros, pero también las funciones que desempeñaron en la extracción, talla, recolección y traslado de las piedras. Si bien los documentos referidos nos ofrecieron la posibilidad de conocer la actividad en la época prehispánica, las herramientas empleadas por dichos trabajadores y las innovaciones tecnológicas durante la época colonial, tanto la memoria como la cuenta de los barrios de Chalco, nos internan en la vida cotidiana de los picapedreros y permiten conocer la división del trabajo, así como los requerimientos de cierto tipo de materiales utilizados para la construcción. Por el informe sabemos, también, que para la construcción se requerían de piedras de diferente peso y textura, rocas para el relleno de paredes y otras trabajadas, denominadas *piedras esquineras*, para construir los dinteles, las esquinas de los contrafuertes y las uniones de paredes, así como para la confección de los vanos. La lista ofrece además la oportunidad de conocer algunos rasgos de las relaciones entre los funcionarios indígenas y los trabajadores. En este sentido, el análisis de los nombres y su presencia en otras actividades ofrece una visión mucho más compleja de la actividad de los grupos indígenas que realizaban varias tareas (tabla 2).

El número de picapedreros registrados es de 102, lo cual no coincide con la suma que hicieron los funcionarios al final del reporte. Comprende cuatro barrios o parcialidades, a saber: Tlacoachcalco, “la casa de los dardos”; Tlaylotlacan, “los regresados”; Nahuapan, “los cuatro ríos”, y Contla, “lugar de ollas”. De Tlacoachcalco se enviaron 28 trabajadores, de Tlaylotlacan 29, de Nahuapan 28 y de Contla sólo 18. Como puede apreciarse, no todos los barrios contaban con el mismo número de habitantes, y contribuyeron de acuerdo con su capacidad. Incluso para cumplir con los requerimientos tuvieron que obligar a algunas personas a trabajar dos o tres ocasiones. Esto podemos corroborarlo porque algunos nombres se repiten y dado que son personas adscritas a sitios específicos, es posible pensar que se trata de las mismas, es decir, no son sus homónimos. De Tlacoachcalco sólo uno se repite; de Tlaylotlacan tenemos seis nombres

Tabla 2. Tetzotzonque, trabajadores de la piedra de los cinco barrios

<i>Tlacoachcalco</i>	<i>Tlaylotlacan</i>	<i>Nahuapan</i>	<i>Contla</i>
Martín Mitequilt	Toribio Chiltelolo	Diego Teuhcatl	Juan Tlacochemoc
Gaspar Anhopeuhqui	Martín Ayactli	Juan Yaotl	Juan Cuanetzol
Pedro Tochtli	Martín Momauhtia	Martín Cuauhtli	Alexandre Tochtli
Gaspar Yaotl	Joseph Cuauhtli	Pedro Cuauhtli	Pedro Yaotl
Pedro Ozoma	Gaspar Ineuhyán	Pedro Yaotl	Joseph Tochtli
Martín Cuatemallacan	Juan Tozquiuhatl	Juan Cuauhtli	Gaspar Zihuahma
Luis Maya	Alonso Huey huazolli	Pedro Cuauhtli	Gaspar Tlalli
Daniel Cohuatl	Pedro Cuahuatitla	Francisco Yaotl	Baltazar Tliin
Pedro Cuauhtli	Andrés Tlacochemoc	Juan Itzcuah	Juan Citlal
Toribio Tlacoachin	Martín Ayactli	Martín Tlatztli	Pedro Tochtli
Marcos Yaotl	Martín Yaotl	Baltazar Cuitlapil	Joseph Mixcohuatl
Pedro Tzilhuac	Toribio Chiltelolo	Joseph Ahhuech	Juan Cepohualtecazollí
Gaspar Cuauhtli	Martín Cuauhtli	Joseph Calli	Joseph Yaotl
Gaspar Yahual	Martín Tecmillotl	Martín Atle huetziti	Pedro Yaotl
Diego Tlapalcoyotl	Juan Cohuatl	Martín Xochitlahuiyac	Pedro Chahuatl
Gabriel Cihuahquentzon	Joseph Cuauhxiuh	Juan Yaotl	Joseph Yaotl
Martín Mitequilt	Toribio Cuixin	Pedro Chicomecatl	Clemente Challi
Baltazar Xochhua	Joseph Cuixin	Pedro Cuauhtli	Juan Tlacochemoc
Pedro Yaotl	Pedro Chapol	Juan Aocnel	
Hernando Tlama	Joseph Cuixin	Miguel Yaotl	
Alonso Atle icuah	Joseph Cuauhxiuh	Gaspar Yaotl	
Mateo Huitznahua	Daniel de San Gaspar	Alexandre Yaotl	
Juan Totepeuh	Dionisio de San Luis	Miguel Cuauhtli	
Martín Tlalli	Martín Momauhtiatl	Baltazar Cuauhtli	
Diego Yaotl	Joseph Yaotl	Juan Itzcuah	
Miguel Tochtli	Martín Cuauhtli	Diego Yaotl	
Juan de Santiago	Alonso Huey huazolli	Pedro Nezahuat	
Toribio de Seda	Pedro Yaotl		
	Joseph de San Francisco		

Fuente: Manuscrito mexicano núm. 30, titulado "Pliego de recibos presentado por el capitán Jorge Cerón, alcalde mayor de la provincia de Chalco". Se puede consultar en Source gallica.bnf.fr / Département des Manuscrits bajo el número 30.

duplicados; de Nahuapan, de los 28 nombres tres se repiten y de éstos uno aparece en tres ocasiones, mientras que de Contla se duplican tres. De acuerdo con el recuento se puede apreciar que algunas personas cumplieron una doble jornada, como sucedió en el barrio de Tlacoachcalco con Martín Mitequitl, lo mismo que en el barrio de Tlayotlacan, donde tres cubrieron doble jornada: Toribio Chiltelolo, Martín Cuauhtli y Joseph Cuixin, mientras que del barrio de Nahuapan debieron hacer la dobla Juan Yaotl y Pedro Cuauhtli en tres ocasiones. Del barrio de Contla, tres doblaron jornada: Pedro y José Yaotl y el *topile* Juan Tlacochemoc. Algunos hicieron dos tipos de trabajo, ya sea cortar piedra y transportarla hasta Coatepec, o bien recoger pedruscos y transportarlos. Esto sugiere que además de la especialización, los trabajadores debían cumplir diversas actividades más para cumplir con los requerimientos del alcalde.

Cada cuadrilla estaba dirigida por un representante, denominado con el cargo de *alguacil*, o bien de *topil*, quien era el responsable de presentar los trabajadores, llevarlos al monte, supervisar las labores y responder a las exigencias del alcalde por el producto que debía entregarse. Para hacer más eficiente la actividad, las cuadrillas se dividieron en dos grupos de acuerdo con la siguiente estructura: del primero, cuatro o tres personas se dedicaron a cortar la piedra y dos a transportarla; del segundo, 10 se ocuparon de recoger piedra en el monte, y 10 más a transportarla auxiliados también por dos topiles realizando el mismo trabajo.

En esta distribución, el modelo ideal de las veintenas, descrito en la organización de los asentamientos, no funcionaba en la práctica pues la capacidad de carga de los barrios hacía imposible apearse a dicha estructura. Por otro lado, encontramos la división del trabajo adecuada a los requerimientos: el mayor número de mano de obra se dedicó para recoger y transportar la piedra. Esto obedece a que la mayor cantidad de material requerido era para el relleno de los muros y bardas, mientras que la actividad de los picapedreros estaba destinada para los pórticos y las esquinas de muros y paredes. Se trataba de una labor que requería más tiempo, y, por ende, los tres o cuatro picapedreros, ocupados en esas labores, tardaban más tiempo en tallar una piedra esquinera, tiempo suficiente para que aquellos encargados de transportarlas pudieran ir a dejarla y regresar al bosque donde se estaban labrando las restantes.

Llama la atención que los funcionarios de los barrios acudieron a determinado número de personas para cumplir con los requeri-

mientos. El registro de doble jornada posiblemente se deba a la escasez de mano de obra o a que el barrio no podía cubrir con el número solicitado, y debían cumplir con la demanda de mano de obra acudiendo al trabajo doble. Podría tratarse de mano de obra especializada, aunque podemos destacar que los que doblaron turno estaban encargados de recoger y transportar la piedra. Incluso observamos que en algunos casos participaron los mismos funcionarios a cargo de las cuadrillas, lo cual da pie a pensar en una distribución equitativa del trabajo sin considerar el puesto que ocupaban. En este sentido, el puesto no era una garantía para estar exento de la labor.

Los funcionarios tenían la obligación de entregar el trabajo a tiempo, de ahí que su puesto no fuera necesariamente un privilegio, sino que representaba un compromiso y, en ocasiones, una carga extra, pues era preciso cubrir la demanda de trabajadores y, al no haber la suficiente mano de obra, en el barrio debían buscar la forma de cumplir con las exigencias. En caso de que no se cumplieran las demandas, en la segunda foja del manuscrito se aprecia un cepo que utilizaba el alcalde para castigar aquellos que no cumplieran con ellas. El castigo iba sobre el alguacil por no haber cubierto la demanda, como se puede apreciar en el *Códice Osuna*²⁶ (figura 10). Desconocemos la forma en que se distribuía el trabajo al interior de los barrios. Si los trabajadores acudían atraídos por la oferta del beneficio monetario, otros eran obligados por la fuerza, incluso no sabemos si los que hicieron la dobla o triple actividad debían cumplir una condena.

De este manuscrito nos interesa destacar algunos aspectos de la vida de los trabajadores de la piedra. Para designar a algunos de ellos se utilizó el término *tetzotzonque*. Sin embargo, al describir su función encontramos ciertas precisiones que deben aclararse. El listado sigue una lógica que se repite en cada uno y nos permite describir las actividades de cada cuadrilla. Por ejemplo, de Tlacoachcalco fueron cuatro *tetzotzonque* a sacar *tenacaztli*, es decir, piedras para las esquinas, y otros dos se encargaron de trasladarlas hasta Coatepec; otros 10 *tetzotzonque* fueron a recoger al monte *teyxtli quicuito*,²⁷ pie-

²⁶ *Códice Osuna*, láms. 12v, lám. 13.

²⁷ BNF, Manuscrito 030, f. 94r. "Lunes yc cemilhuitl mani metztli mayo de 1564 Años yquac achtopa yaque y[n] chalca tetzotzoque yn o[m]pa cohuatepec quicahuato tenacaztli yvan teyxtli ynic quicaltia al[ca]lde mayor Jurge {Ze}ron Antle qui[n]tlax{tla}huia yvan amo tle tlaqualli qui[n]macac". [Lunes primer día ¿mani? del mes de mayo del año 1564, fue



Figura 10. Castigo a alguaciles y topiles por incumplimiento del trabajo; y castigo a los alcaldes por no haber cumplido con el trabajo y enviado una buena nodriza. *Códice Osuna*, lám. 12v, lám. 13.

dras para la fachada (mampuestos), mientras 10 más tuvieron que trasladarlas. Cada barrio envió entonces cuatro cuadrillas encabezadas por uno o dos topiles, que también hacían ese trabajo y estaban a cargo de supervisarlos. En el análisis del listado destaca también que, en ocasiones, eran los mismos hombres los que cortaban la piedra, la recogían e incluso la trasladaban. Asimismo se observa una diferencia en los materiales, pues mientras que los primeros consisten en piedras cortadas, destinadas especialmente para colocarlas en las esquinas, las otras eran piedras para recubrir la fachada.²⁸ Esto implicaba una labor diferente. Algunas frases refieren estas acciones. Por ejemplo, en uno de los listados se indica la acción de romper la piedra con el término “agarrar” piedras para las esquinas y en otro se precisa que cuatro *tetzotzonque* se adentraron en el monte para “sacar” piedras esquineras. Para obtener pedruscos destinados a la fachada, al parecer el trabajo consistía en recogerlas de la cantera o de los alrededores; de ahí que se utilizara la frase recoger y recolectar.

En este documento queda claro que las cuadrillas estaban organizadas de manera que cada grupo tenía una función en el abasto bajo la supervisión del alguacil o *topile*. Unos se encargaban de sacar la piedra y cortarla; otros de recoger los materiales y el resto de trasladarlo hasta Coatepec. Todo estaba supervisado por uno o dos topiles que, pese a su función, no gozaban de ningún privilegio, pues también tenían la obligación de acarrear la piedra haciendo un trabajo similar al de los que supervisaban. De esta manera, la organi-

cuando por primera vez fueron los picapedreros chalcas a Coahuatepec, donde fueron a dejar piedras para las esquinas y para la fachada, con las que le hicieron la casa al Alcalde Mayor Jorge Cerón. No les pagó nada y no les dio nada de comer.] Traducción de Carmen Herrera Meza.

²⁸ *Idem*.

zación de las labores no siempre se ajustaba a los oficios de los naturales, que eran expertos en determinadas actividades, sino que además incorporaba mano de obra no especializada.²⁹ En su conjunto, la documentación analizada muestra que los canteros se ubicaban en ciertas regiones donde se tenía acceso a la materia prima. Tanto en la *Matrícula de Huexotzinco* como en el documento para la región de Chalco es posible ubicar los sitios de donde procedían.

Gracias a la denuncia de los naturales sabemos, también, que había funcionarios encargados de supervisar las tareas, proveerlos de alimentos y llevar una relación de todos los que participaban. El papel de los alguaciles y topiles era fundamental para organizar y supervisar el trabajo. Por ejemplo, en las actas de cabildo de Tlaxcala (1547-1567), en la elección de 1560, reunidas todas las parcialidades de la ciudad se indica que se hizo la elección de las autoridades y entre los funcionarios se nombró con el cargo de *caltopile* a Juan Quetzalpopoca y a Juan Atlaquatl, encargados de los *tetzotzonque*, “picapedreros”. Junto a ellos estaba un nutrido grupo de funcionarios con las mismas tareas procedentes de las comunidades de Tzonpatzinco, Atlixeliuiyan, Tecouatzinco, Tollocan, Zocac, Xalostoc, Cozcaquauatlauhco, Santa Ana, Hueyotlipan, Quauhxomolco, Hexoyocan, Yczotitlan, Atzompan, Oztotcicpac y Xaltocan.³⁰ El listado representa un nutrido grupo de trabajadores sugiriendo que en casi todos los lugares se les requirió para levantar las nuevas construcciones. Esta información viene a corroborar que la función de los *tetzotzonque* y *texinque* era importante en todos los ámbitos de la sociedad.

Sin duda uno de los asuntos que ocupó a las autoridades indígenas novohispanas fue el nuevo diseño urbano. En ese mismo año de 1560, el gobernador de Tlaxcala reunió a los principales y les expuso la orden que le había llegado de congregar a todos los pueblos. Los cuestionamientos, amén de los ya conocidos, planteaban preguntas básicas acerca de las áreas habitacionales: “¿quién les vendrá a construir sus casas?” Y al salir de sus lugares de origen, “¿allá abandonarán sus casas y todo lo que poseen: sus nopales comestibles y sus nopales de grana, sus árboles de capulín, sus magueyes [...]”, y todos sus bienes que traigan “¿quién se los acarreará? ¿Acaso ya están hechas sus casas?” Si bien en la ciudad de Tlaxcala

²⁹ *Idem.*

³⁰ Actas de cabildo de Tlaxcala, primera parte, partida 665.

la traza ya había comenzado y los señores principales se habían valido de sus macehuales para hacer las construcciones, se insiste en que todavía faltaba mucho por hacer: “aquí en la llamada ciudad de Tlaxcala desde hace ya mucho tiempo que se edifican las casas de los *pilli* y *tlahtoani* y no es posible terminar”, pero surgía una pregunta: “Y estos *pilli*, ¿acaso no tienen algunos *macehualli* y no pueden construir sus casas? Y los *maceualli* solos, ¿quién les construirá sus casas? ¿Cómo construirán sus casas?” Terminada la reunión las autoridades enviaron al alcalde y regidor para ir a solicitar al virrey Luis de Velasco que primero se congregaran los *pilli* y después se trasladara a los *macehualli* para tener tiempo de hacer las construcciones. Sin duda, detrás de todo esto estaba la capacidad de carga que tendrían los canteros y albañiles para cubrir dicha demanda en toda la comarca.³¹

Por otra parte, para sostener la numerosa mano de obra que trabajaba en los nuevos asentamientos, las comunidades destinaron terrenos y productos para alimentarlos. En las actas de cabildo de Tlaxcala encontramos una indicación por la que los gobernadores pidieron prestado a todas las ermitas sus *cuemiltl*, “tierras de cultivo”, y lo que se obtuviera de ahí iban a distribuirlo entre los diferentes funcionarios: “una parte se destinará a los habitantes para que quizás esperen a la gente, quizás se necesita para cuando vayan allí los *teopixque*, o quizás sea necesario cuando vayan allí los *tlahtoque*, y el resto que de allí salga será para los *tezozonque* (*sic*), ‘picapedreros’, para los carpinteros, los topile y los cantores de la iglesia”.³²

Si bien en las obras públicas el sostén quedaba a manos de las comunidades, en las obras particulares operaban mecanismos de abasto diferentes. En la construcción de la casa del alcalde mayor de Chalco había un nutrido grupo de molenderas que daban de comer a los *tetzotzonque*, tanto aquellos que acarreaban la piedra como a los *texinque*, que trabajaban en la construcción de la vivienda.³³

El universo cultural

Todas las actividades creaban espacios culturales de comunicación, donde el empleo de los términos permitía la interacción de los es-

³¹ Actas de cabildo de Tlaxcala, primera parte, partida 677.

³² *Ibidem*, primera parte, partida 99.

³³ BNF, Manuscrito 030, f. 94r.

pecialistas que entraban en diálogo con el paisaje, con los materiales, con los integrantes del grupo y las actividades que eran propias de éste. Introducirse en este universo cultural implica empaparse de la terminología, los usos y costumbres de los picapedreros, así como de las nociones que tenían de los entornos y la cultura que giraba alrededor de ellos, de lo que se conoce comúnmente como *jerga* o *habla* que se crea en un determinado espacio socio-cultural a partir de la praxis.³⁴ Y el primer acercamiento a los grupos es con sus contextos paisajísticos. Cada grupo reconoce su entorno y lo describe a partir de sus esquemas conceptuales, construyendo una nomenclatura acorde a su bagaje cultural y sus necesidades. En su conjunto, los nombres de los sitios nos llevan por una estratigrafía del saber, y la lectura de cada lugar encierra una vasta información que ha quedado impregnada en el paisaje a lo largo del tiempo. La sociedad indígena dotó al paisaje de algunos rasgos y gracias a la toponimia es posible reconocer ciertos aspectos que eran útiles para todas las personas, como lo mostró Sahagún en la clasificación de los suelos.³⁵ En las palabras está implícito un conjunto de términos que servían a los canteros para saber dónde encontrar los materiales. En este caso, la toponimia en cierta forma era una guía que permitía reconocer los bancos donde se podían obtener determinados materiales, la calidad de éstos y la forma de extraerlos. Y así como había un conocimiento en el tipo de piedras preciosas y la experiencia de los lapidarios para localizarlas y trabajarlas, así los canteros conocían los sitios donde podían encontrar las piedras requeridas.³⁶ ¿Pero cómo encontrarlos y cartografiarlos?

³⁴ Foucault señala que: “El análisis del vocabulario nos permite hacer una historia de las opiniones, de los prejuicios, de las supersticiones, de las creencias de todos los órdenes, sobre las cuales los escritos dan siempre un testimonio menos bueno que las palabras mismas”. Michel Foucault, *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, tr. Elsa Cecilia Frost, 26ª ed., México, Siglo XXI, 1997, p. 92.

³⁵ Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, op. cit., 2002, pp. 1137-1140.

³⁶ A determinadas piedras se les conferían propiedades medicinales. De las piedras preciosas señala Sahagún que había gente experta para encontrarlas; “hay personas que conocen dónde se crían las piedras preciosas, y es que cualquier piedra preciosa dondequiera que está, y está echando de sí vapor o exhalación como un humo delicado. Y este humo se parece cuando quiere el sol salir [...] y a los que las buscan y conocen esto, pónense en lugar conveniente cuando quiere salir el sol [...] y donde ven salir un humito delicado luego conocen que allí hay piedra preciosa”. Fray Bernardino de Sahagún, *Historia general de las cosas de Nueva España*, t. III, libro undécimo, op. cit., 2002, pp. 1107, 1119.

Para una persona de la época, la toponimia le permitía crear mapas mentales y evocar los componentes del paisaje, lo mismo que para un investigador actual le basta echar una mirada a una carta edafológica o de suelos para hacerse una idea de los ecosistemas y los productos que tienen a su alcance los pueblos de la Cuenca de México. La toponimia es una fuente importante para hacer un mapeo de los sitios donde podían localizarlos. Es probable que su registro se pudiera dar a partir de un código del paisaje. Hay sitios que por el sólo nombre podemos saber que eran fuentes de donde podía obtenerse cierto tipo de materiales. Lugares que tienen palabras que inician con *tetl*, “piedra”, *texcal*, “peñasco”, o *xalli*, “arena”, nos dan un panorama de las capas edafológicas, la composición de los suelos y los minerales contenidos. Generalmente estos lugares están ubicados donde se encuentran dos tipos de suelos: los *regosol éutrico* y los *andosoles vítricos*. Los primeros están formados de material suelto, producto de erupciones volcánicas; son suelos que aunque no se derivan de rocas, éstas se encuentran en el subsuelo o tienen muy cerca las vetas que con el viento los nutre de areniscas; son suelos que se derivan de depósitos aluviales recientes o de arenas ferrolíticas; mientras que los segundos se forman a partir de materiales ricos en vidrio volcánico y contienen más de 60% de ceniza y material piroclástico.³⁷

Pero además de estas palabras había distintas composiciones léxicas que abarcaban un campo muy amplio que describía los paisajes por su composición, por las características de las rocas o por los perfiles de las montañas. Por ejemplo, el término *texcal* incorporaba un cierto tipo de paisajes rocosos. Con él se referían a derrames de lava donde se podía obtener piedra volcánica, espuma de lava o tezontle, conocido en algunas partes como *teyolote*. Pero también el *texcal* podía aludir a las formaciones naturales, ya sea un peñasco o sitios devastados como las canteras. Con este término se aglutinaban diferentes tipos de paisajes compuestos de rocas tanto volcánicas como sedimentarias. Por ejemplo, en el pueblo de Texcalyacac, en la región de Tenango del Valle, se encuentran bancos de piedra volcánica, lo mismo que tenemos en el Cuauhnahuac, donde hay un derrame de lava que es conocido actualmente como el *texcal*, o bien, en la región de Chalco el sitio de Texcaltitlan, ubicado en las estri-

³⁷ José Luis Brito Rivas, “Estudio geográfico del Distrito de Chalco”, tesis de licenciatura, FFyL-UNAM, México 1978, pp. 8-10.

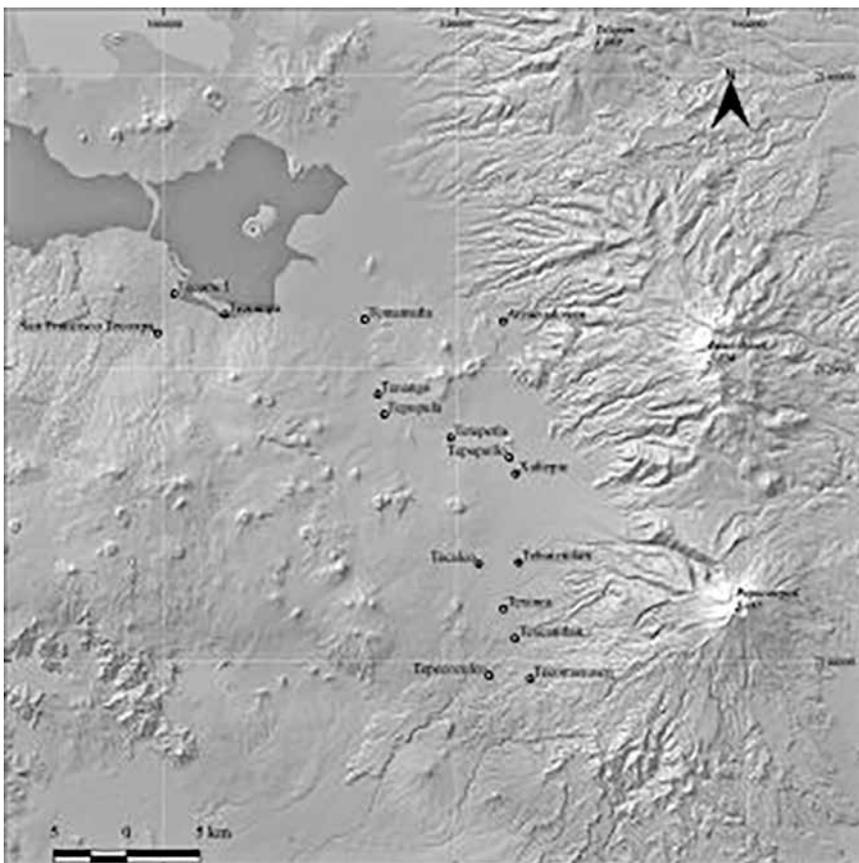
baciones de la Sierra del Ajusco.³⁸ Otros son los materiales blandos para el recubrimiento que se localizan cerca de la ciudad, como en la Sierra de Santa Catarina, en el cerro de San Lorenzo Tezonco, donde el material predominante es el tezontle o piedra porosa. Algunos otros sitios contaban con materiales que eran utilizados para el recubrimiento de las fachadas o para fines decorativos, como Xalnenetla, en el área poblana, donde existe un tipo de material compuesto por arenisca con cierta dureza, de la cual se obtenían delgadas lajas conocidas como *xalnene*, utilizadas para la construcción.³⁹

En el territorio que comprendía la provincia de Chalco encontramos una gran cantidad de topónimos que nos permiten conocer las características de los suelos. En las faldas del Popocatepetl, donde predominan los suelos antes descritos, existen sitios como Tepezozolco, “el lugar de las piedras horadadas”; Texinca, “donde se labran las piedras”; Tehuiztitlan, relacionado con cierto tipo de peñasco; Tecomaxusco, “el lugar de los tocomates o cajetes de piedra”; Texcaltitla, “el lugar del texcal”, o derrame de lava; Tecalco, “lugar de las casas de piedra”; Tetepetla, “donde abundan las piedras o suelos de tepetate”; Tenanco, “lugar de la muralla de piedra”; Temamatla, “la escalera de piedra”, en sentido metafórico para indicar un piso volcánico; Tezoquipan, “las piedras enlodadas”; Atzacualoyan, los montículos de agua pero que llevan implícita la idea de canales elaborados de piedra; Tetelco, “el pedregal”, y Tecomitl, “el lugar de las ollas de piedra”. Este elenco nos permite conocer ciertos rasgos del paisaje donde existen bancos de piedra (mapa 1).

En sitios como Tenango del Aire existe un derrame de piedra volcánica que sirvió para enviar materiales a México-Tenochtitlan para la construcción del Templo Mayor. En este sentido, la lectura del paisaje era un conocimiento generalizado y, al igual que los mexicas, distintos pueblos tenían una noción clara de los materiales con los que contaban las provincias tributarias a partir de sus registros topográficos. Por ejemplo, cuando los mexica pidieron materiales a los chalcas, enviaron una embajada que tenía la comisión de solicitar que los socorrieran: “con algunas piedras grandes pesadas y con algunas piedras livianas, pues las tenéis sobrada en estos cerros, para el edificio del templo de nuestra ciudad [...]”, por lo tanto solicitaban

³⁸ Trabajo de campo realizado en diferentes años.

³⁹ Información proporcionada por Norma Castillo Palma.



Mapa 1. La región de los volcanes, localización de las canteras Tepezozolco, Tecomaxusco, Texinca, Tehuiztitlan, Tecalco, Tenanco, Temamatla, Tezoquipan, Tetelco, Tecomitl.

los proveyeran con materiales “que de aquellos cerros [enviaran] algunas para lo que dicho es”.⁴⁰

Cuando los mexica conquistaron la provincia finalmente obtuvieron los materiales requeridos y los chalcas fueron obligados a enviar piedras, tierra y diversos materiales más.⁴¹ Buena parte de los requerimientos en piedra se obtuvieron del *altepetl* de Tenanco, donde se encontraban los bancos de dicho material.

⁴⁰ Fray Diego Durán, *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*, op. cit., p. 187.

⁴¹ *Ibidem*, p. 201.

Aprovechando este conocimiento, los cronistas y funcionarios nutrieron sus investigaciones con estos datos. Obras como las de Molina y Sahagún dieron cuenta del conocimiento precolombino; los informes vertidos en las *Relaciones geográficas* son otro ejemplo de las técnicas del saber y el interés por conocer las características de los nuevos territorios. A los funcionarios se les pedía indagar sobre los recursos naturales de cada lugar. En el cuestionario que sirvió de guía, en la pregunta 29 se les pedía indagar si había canteras de piedras preciosas, jaspes, mármoles y “otras cosas señaladas y de estima que asimismo hubiere”. En algunas relaciones los funcionarios entregaron informes puntuales de los componentes de los territorios, aunque la mayoría centró su atención en aquellos que tuvieran metales. Sin embargo, no deja de llamar la atención que algunos funcionarios recabaran datos sobre los cerros, sus nombres y muchas cosas que para otros parecían triviales. Gracias a esta mirada acuciosa es posible que podamos hacer una lectura de los paisajes a través de la toponimia y conocer cómo se clasificaban los lugares y el tipo de canteras existentes en el vasto territorio novohispano.⁴²

Aunado a las imágenes descritas sobre los *tetzotzonque* y *texinque*, es en los vocabularios donde encontramos un primer acercamiento a la vida de los trabajadores. Molina en su vocabulario en lengua castellana mexicana, escrito en 1555, utilizó la palabra *cantero* para incluir los términos *tetzotzonqui*, *texinqui* y *tetlapanqui*, sin especificar si eran sinónimos o hacían referencia a una variedad de actividades en el oficio. Asimismo, recurrió a la voz *cantera* para referirse a los lugares donde se extraía la piedra registrando los términos *tetatacoyan tequixtiloyan* y *tetlapanaloyan*, así como la voz *cantería* para el acto de extraer la piedra, incluyendo los términos *tetatacaliztli*, *tequixtiliztli* y *tetlapanaliztli*.⁴³

Sin embargo, en la sección náhuatl que publicó años más tarde, en 1571, desmenuzó la actividad y registró una variedad de palabras y frases que designaban los lugares, las actividades y distintos as-

⁴² La información que contienen las *Relaciones geográficas* es muy útil para algunas regiones y sobre todo cuando algún funcionario con verdadero espíritu indagador registró pormenorizadamente los datos. Desafortunadamente, en muchas se omitió la respuesta a esta pregunta. Esto se observa en las relaciones del norte de México. Curiosamente, donde se presentan mayores descripciones sobre estos asuntos fue en los sitios en que predominaba la población indígena. René Acuña (ed.), *Relaciones geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, México, UNAM, 1988, p. 21.

⁴³ Fray Alonso de Molina, *Vocabulario en lengua castellana y mexicana [mexicana y castellana]*, op. cit., p. 24.

pectos relacionados con esta práctica. Es ahí donde encontramos un conjunto de términos que nos acercan al universo de esta actividad. Son un poco más de 130 palabras relacionadas con el paisaje, los materiales y el oficio de la piedra.⁴⁴ Representan un elenco que ofrece, además de la riqueza léxica, un acercamiento a la práctica y la cultura indígena relacionada con el ámbito de estos trabajadores. Los tres términos que había registrado, asociados con la palabra castellana cantero, encontraron un sentido más próximo a lo que eran las especificidades de las prácticas de los picapedreros. Relacionados con estas actividades registró los términos *tetzotzonque* y *tetzotzonqui* como canteros que labran piedras; *tetzotzona* equivalente a labrar piedra, o dar golpes con piedra. De ahí derivan voces como *tetzotzontequi* y *tetzontzontequini* para descuartizador o despedazador o repartidos de pedazos de tierra, o cortador de ramas gruesas de árboles.⁴⁵ Algunos términos relacionados con esta actividad son: *tetzoneua*: comenzar a hacer la pared sobre cimientos; *onic-tetzonti*: poner cimiento de piedra y cal a la pared que sobre él se ha de edificar; *tetzontlalia*: cimentar edificio; *tetzopa*: cerrar bóveda; *tetzopqui*: edificio cerrado o concluido de bóveda.⁴⁶ La voz *texinque* lo tradujo como barbero o trasquilador, que con un sentido diferente podría incluir la actividad probablemente asociada con aquellos que tallaban la piedra, mientras que *tetlapanque* lo registró como cantero o pedrero, que saca y corta piedras de la cantera. De este término derivan algunas palabras que expresan ciertas acciones: *tetlapanaliztli*, correspondiente al acto de quebrar piedras en la cantera; *tetlapanaloyan*, pedrera o cantera, y *tetlapaliliztli*, corrección o restauración de lo que estaba dañado.⁴⁷

Tal parece que las palabras *tetzotzonque* y *tetlapanque* aludían a la misma actividad, sin embargo, en documentos como la memoria y la cuenta observamos que son dos actividades distintas de los picapedreros que, quizás más adelante, comparando con otras fuentes, podremos encontrar lo específico. Lo que resulta claro es que se distinguen también de los *texinque*, pues se puede apreciar que era un grupo con funciones diferentes a las de los cortadores de las piedras dedicados a moldearlas y darles forma. En este sentido, era

⁴⁴ *Ibidem*. Véase el apéndice 1.

⁴⁵ *Ibidem*, p. 111v.

⁴⁶ *Idem*.

⁴⁷ *Ibidem*, p. 109.

un grupo que requería de mayor destreza e ingenio. Finalmente, las tres voces engloban una actividad que comprendía una compleja red de acciones.

Nuevas construcciones, viejos saberes

Los *tetzotzonque* y *texinque* conocían los materiales y sabían qué herramientas podían utilizar para devastarlos. En la región de Coatepec se hacían casas utilizando diferentes materiales, poniendo los cimientos de piedra y las paredes de adobe. En la “Relación de Coatepec” se señala que:

La forma de los edificios de las casas que los naturales tienen son: que sacan el cimiento de piedra, y este cimiento le alzan del suelo medio estado y, desde allí, comienzas las paredes de adobe. La techumbre es de azoteas [y], algunos principales y caciques que tienen posible, las labran y edifican de la manera que las labran los españoles, porque tienen curiosidad: de cal y canto las paredes, el argamasa y materiales son de cal y arena y tierra, todo mezclado para su fortaleza, con altos y bajos, corredores, puertas y ventanas, portadas de piedra de cantería, y encalados con pinturas de colores.⁴⁸

Para la construcción de los nuevos edificios aprovechaban los materiales a su alcance y algunos debían traerlos de lejos, como la cal. En la “Relación de Coatepec” se indica que: “En este pueblo no se hace cal, por no haber recaudo de piedra para ello; tráenla de ciertos pueblos fuera desta provincia, donde se hace y hay hornos della, [a] doce leguas deste pueblo”.⁴⁹

Pero en cambio, los materiales que abundaban servían para la construcción. De ahí que los paisajes culturales estaban en íntima relación con sus entornos y las casas eran construidas con materiales propios de cada zona: “La madera de vigas, y tablas para enmaderar y entablar las casas, se sacan de los montes deste pueblo, porque, como está dicho, hay cantidad. Y, lo mismo, piedras blancas de cantería para las portadas, pilares, arcos y ventanas. En este pueblo hay

⁴⁸ “Relación de Coatepec”, en René Acuña (ed.), *Relaciones geográficas del siglo XVI: México*, tomo primero, México, UNAM, 1985, p. 153.

⁴⁹ *Idem.*

oficiales albañiles y canteros, carpinteros y herreros y encaladores, que son buenos oficiales y entienden bien el oficio”.⁵⁰

Si bien el trabajo de los *tetzotzonque* y *texinque* era reconocido en su mundo, las técnicas para obtener los materiales y labrarlos variaban de una región a otra. Asimismo, los patrones de medición fueron tan diversos como el mosaico paisajístico del territorio novohispano. En la época prehispánica posiblemente hubo un sistema de medidas que reguló el tamaño del corte de la piedra. En la época colonial, si bien se impusieron las medidas españolas, como señala Witold Kula, el sistema distaba de uniformidad pues en cada región imperaban sistemas de medición que eran resultado de los acuerdos sociales. La Corona española trató de unificar la metrología con pocos resultados.⁵¹ La dimensión de los ladrillos podría ofrecer un ejemplo para conocer las fuentes de la metrología prehispánica y colonial, pues el adobe presenta variaciones considerables. Esto nos permitiría conocer o por lo menos acercarnos tanto a las técnicas de medición como a los sistemas constructivos.⁵² Pese a la estereotomía de los edificios coloniales, cuando se observan los materiales de construcción se puede apreciar que no hay una regla en el tallado de la piedra. En la región de los volcanes me di a la tarea de medir las piedras esquineras de cuanto edificio encontré y no llegué a ninguna conclusión, pues varían tanto de un lugar a otro como en el mismo edificio. Cabe señalar que los templos más importantes están contruidos con materiales reutilizados de los edificios prehispánicos, como por ejemplo los templos de Tlalmanalco, Tenango y Amecameca, donde se aprecian en el ábside restos de piedra cortada de forma trapezoidal y algunos diseños indígenas. El resto de los edificios se componen de

⁵⁰ *Idem.*

⁵¹ Por ejemplo, en Navarra se mantuvieron los usos metrológicos empleados ahí. “La única normativa unificadora de ámbito navarro, dictada durante el reinado de Felipe II tuvo lugar en las Cortes de Tudela de 1565 en que se estableció como patrón para las medidas de cantería la brazada de dos varas y dos tercias”. Mariano Esteban Piñeiro, *Las medidas en la época de Felipe II. La uniformación de las medidas*, Universidad de Valencia, s.f., museo virtual, p. 8. Véase José María López Piñeiro, *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, Labor, 1979.

⁵² Kula sugiere que las edificaciones son fuentes importantes para conocer la metrología histórica. Si las tres dimensiones del ladrillo resultan conmensurables, si su largo y su ancho constituyen múltiplos simples y enteros de su altura, y si luego se descubre que el ancho de otros objetos como la tela también es un múltiplo, no es obra de la casualidad, sino que estamos en presencia de un patrón popular de una medida que realmente funciona en una cierta sociedad. Witold Kula, *Las medidas y los hombres*, tr. Witold Kuss, México, Siglo XXI Editores, 1980, p. 127.

cimientos de piedra cortada, sobre todo en las esquinas y las paredes construidas de materiales diversos como tezontle, piedra volcánica y cantos rodados. En las fachadas, donde encontramos el trabajo en sillares, sobre todo en los arcos y vanos, observamos variaciones en las medidas; algunas son tan notorias que tal vez tendrían que ver con el sistema antropométrico y, por qué no, con los materiales disponibles. Y si bien se imponían ciertas convenciones de medición, las variantes nos permiten considerar que la exactitud no era una obsesión en el mundo rural, por lo cual la labor de los canteros se hizo aprovechando los materiales a su alcance, independientemente de su tamaño.

El oficio de cantero fue percibido desde diferentes ángulos, dependiendo de las actividades y el acabado de los trabajos. Al parecer no eran vistos de la misma manera los que picaban la piedra, la cortaban y la trasladaban y los que hacían el desbaste. A este grupo lo tenían en otro concepto. Durán, por ejemplo, señala que había recibido información de que en Ocuituco la gente tenía un libro antiguo de gran calidad que había elaborado un venerable sacerdote (*topiltzin* o papa), “cantero de profesión, que tallaba imágenes en piedra y las labraba curiosamente”.⁵³ Desde luego, este “venerable sacerdote” no es otro que Quetzalcóatl, al que se le atribuía la invención de todos los oficios y las artes. Pero lo interesante de esta cita es el concepto en el que se tenía el trabajo de los canteros, como un oficio de gran estima.

Consideraciones finales

El presente artículo incursionó en el universo material y conceptual del oficio de los trabajadores de la piedra, donde sólo se pretendió mostrar algunos caminos para adentrarse en las actividades de los canteros a través de sus fuentes. Los términos *tetzotzonque*, *tetlapanque* y *texinque* nos invitan a considerar las diferentes actividades que involucraban a un amplio grupo de personajes destinados a estas actividades. Para realizar dicha tarea era preciso conocer los lugares, dónde encontrar los materiales, la consistencia de las rocas y conseguir las formas de extraerlas mediante las herramientas que estaban

⁵³ Diego Durán, libro de los ritos y ceremonias, tomo 1, capítulo 1, p. citado también en Sonia Corcuera de Mancera, *De pícaros y malqueridos. Huellas de su paso por la Inquisición de Zumárraga (1539-1547)*, México, FCE / UNAM / ITAM, 2009, p. 41.

a su alcance, así como mediante la tecnología introducida en la época colonial. Como he señalado, por lo menos existe una clara distinción de dos grupos: los *tetztonque* y los *tetlapanque* eran los encargados de cortar y recoger las piedras, mientras que las funciones de los *texinque* parecen estar mejor definidas; eran aquellos destinados a labrar la piedra y realizar diferentes trabajos de acuerdo con su capacidad. En este proceso se presenta un conjunto de prácticas que ameritan conocerse y describir a través de los pocos registros que tenemos para conocer la vida de este grupo. Uno de ellos es la gráfica y las descripciones en documentos como actas de cabildo, muy pocas, por cierto, o bien, memoriales como el analizado, en el que denunciaron una serie de atropellos de los colonos y las autoridades. Los ejemplos presentados sólo tienen la intención de ilustrar algunos aspectos de un oficio poco conocido, pero fundamental en el paisaje arquitectónico de los pueblos.

Bibliografía

- Acuña, Rene (ed.), *Relaciones geográficas del siglo XVI: México*, tomo primero, México, UNAM, 1985.
- , *Relaciones geográficas del siglo XVI: Nueva Galicia*, México, UNAM, 1988.
- Anders, Ferdinand, Maarten Jansen y Luis Reyes García (CTI), *Origen e historia de los reyes mixtecos, libro explicativo del llamado Códice Vindobonensis*, introducción y explicación de Ferdinand Anders, Maarten Jansen y Gabina Aurora Pérez Jiménez, España, Austria y México, Sociedad Estatal Quinto Centenario / Akademische Druck un Ver-lagsanstalt / FCE, 1992.
- Alva Ixtlilxóchitl, Fernando de, “Relación de la venida de los españoles y principio de la ley evangélica”, Carlos María de Bustamante (int.), México, Fomento Editorial-DGP-UNAM, 2021.
- Bargellini, Clara, *La arquitectura de la plata. Iglesias monumentales del centro-norte de México (1640-1750)*, México, IIE-UNAM / Turner, 1991.
- Boban, Eugene, *Documents pour servir a l'histoire du Mexique. Catalogue raisonné de la collection de M.E. Eugène Goupil (ancienne collection J.M.A. Aubin). Manuscrits figuratifs et autres sur papier indigene d'agave mexicana et sur papier europeen anterieurs et postérieurs a la conquete du Mexique (XVIe siecle)*. Deux volumes de texte acompañés des portraits du chevalier Lorenzo Boturini et de M. Aubin et d'un Atlas de Quatre vingts planches en photopie. Texte avec une introduction de M. E. Eugene

- Goupil et une lettre preface de M. Auguste Genin, primer volumen, París, Ernest Leroux, Editeur, 1891, pp. 400-403.
- Brito Rivas, José Luis, "Estudio geográfico del Distrito de Chalco", tesis de licenciatura, FFyL-UNAM, México 1978.
- Códice Nuttall. Lado 2: La historia de Tilantongo y Teozacoalco*, Manuel A. Hermann Lejarazu (ed.), *Arqueología Mexicana*, México, Raíces, 2008.
- Códice Osuna. Pintura del gobernador, alcaldes y regidores de México*, Madrid, Biblioteca Nacional de España, 39 folios, recuperado de: <<https://www.wdl.org/es/item/7324/>>.
- Corcuera de Mancera, Sonia, *De pícaros y malqueridos. Huellas de su paso por la Inquisición de Zumárraga (1539-1547)*, México, FCE / UNAM / ITAM, 2009.
- Durán, Fray Diego, *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*, 2 vols., estudio preliminar de Rosa Camelo y José Rubén Romero Galván, México, Conaculta, 2002.
- Font Fransi, Jaime, *Arquitectura franciscana en Santiago de Querétaro, siglo XVII*, México, Archivo Histórico de Querétaro, 1999.
- Foucault, Michel, *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, tr. Elsa Cecilia Frost, 26ª ed., México, Siglo XXI Editores, 1997
- Gómez, Rafael *Arquitectura y feudalismo. Los comienzos del arte novohispano en el siglo XVI*, México, IIE-UNAM, 1989.
- Gonzalbo Aizpuru, Pilar (dir.), *Historia de la vida cotidiana en México*, 5 vols., México, FCE, 2004.
- Gruzinski, Serge, *La Ciudad de México: una historia*, Paula López Caballero (trad.), México, FCE, 2017.
- Herrera Meza, María del Carmen, "Barrios de Chalco. Diccionario de elementos constitutivos de los glifos y personajes (t_030)", en *Compendio enciclopédico del náhuatl* (DVD), México, INAH, 2009.
- _____ y Marc Thouvenot, "Matrícula de Huexotzinco: Huexotzinco (t_387_01 a 387_23). Diccionario de elementos constitutivos", en *Compendio enciclopédico del náhuatl* (DVD), México, INAH, 2009.
- _____ y Marc Thouvenot, "Tributarios en la escritura indígena de la Matrícula de Huexotzinco", *Dimensión Antropológica*, año 22, vol. 65, septiembre-diciembre de 2015.
- Kula, Witold, *Las medidas y los hombres*, tr. Witold Kuss, México, Siglo XXI Editores, 1980.
- León y Gama, Antonio de, *Descripción histórica y cronológica de las dos piedras que con ocasión del nuevo empedrado que se está formando en la plaza principal de México se hallaron en ella el año de 1790*, facsímil de la segunda edición (1832), introducción de Eduardo Matos Moctezuma, México, INAH, 2009.

- López Piñeiro, José María, *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, Labor, 1979.
- Molina, Fray Alonso de, *Vocabulario en lengua castellana y mexicana [mexicana y castellana]*, Miguel León Portilla (est. prel.), México, Porrúa, 2004.
- Olvera Calvo, María del Carmen y Ana Eugenia Reyes Cabañas, "La importancia de las fuentes documentales para el estudio de los artistas y artesanos de la Ciudad de México. Siglos XVI al XIX", tesis de Maestría en Historia, FFyL-UNAM, México, 1996.
- Piñeiro, Mariano Esteban, "Las medidas en la época de Felipe II. La unificación de las medidas", Universidad de Valencia, s.f., museo virtual.
- Prem, Hans J., *Matricula de Huexotzinco (Ms. Mex. 387 der Bibliothèque Nationale Paris)*, Pedro Carrasco (int.), Graz, Akademische Druck-u Verlagsanstalt, 1974.
- Pedro Rojas, *Historia general del arte mexicano. Época colonial*, 2 tt., México, Hermes, 1981.
- Sahagún, fray Bernardino de *Historia general de las cosas de Nueva España*, versión íntegra del texto castellano del manuscrito conocido como *Códice Florentino*; estudio introductorio, paleografía, glosario y notas de Alfredo López Austin y Josefina García Quintana, 3 t., México, Conaculta, 2002.
- Sahagún, fray Bernardino de, *Historia general de las cosas de Nueva España escrita por fray Bernardino de Sahagún, franciscano, y fundada en la documentación en lengua mexicana recogida por los mismos naturales*, edición, numeraciones, anotaciones y aplicas de Ángel María Garibay, 3ª ed., México, Porrúa, 1975.
- Torre Villar, Ernesto de la, *Las congregaciones de los pueblos de indios. Fase terminal: aprobaciones y rectificaciones*, México, IIH-UNAM, 1995.

La inestabilidad de la sociedad colonial y la resistencia indígena en Sonora, 1700-1750

JOSÉ LUIS MIRAFUENTES*

Introducción. Los apaches, un problema latente

En el año de 1750, el juez pesquisador y visitador de Sonora y Sinaloa, José Rafael Rodríguez Gallardo, en el informe que rindió de su visita a esas provincias, se refirió a las relaciones conflictivas que por entonces sostenían los apaches y españoles en Sonora. Escribió lo siguiente: “El apache y nosotros tenemos nuestras conquistas. Nosotros al norte y él al sur. Cuanto más nos internamos a sus tierras, tanto más él se va internando a las nuestras”.¹

Esta observación del visitador, pese a que exponía de manera correcta las razones que subyacían al enfrentamiento apache-español en Sonora, tenía algunos aspectos problemáticos relativos al planteamiento de esa confrontación. Porque ya para entonces las cosas iban dando un giro bastante notable: eran mucho más complejas y tendían a perfilarse en un sentido un tanto diferente a cómo las percibía el juez pesquisador. En efecto, mientras los españoles veían

* Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM.

¹ José Rafael Rodríguez Gallardo, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750*, edición, introducción, notas, apéndice e índices por Germán Viveros, México, AGN, 1975, p. 37.

frenada su expansión en Sonora por los apaches, éstos, desde sus remotos asentamientos en las riveras del Gila, ampliaban cada vez más el espacio de sus incursiones en la frontera española, al tiempo que las efectuaban con mayor intensidad y frecuencia, y las llevaban incluso hasta el centro de la provincia, “a donde jamás había aullado su audacia”, como decía el gobernador de Sonora y Sinaloa, Agustín de Vildósola, cuya alarma, desde luego, no era para menos.²

Y es que la amplitud y persistencia de dichas hostilidades, además de ocasionar la parálisis constante de las actividades productivas y el comercio,³ todavía representaban un peligro mayor para la presencia española en Sonora, porque incluso sin tener relación alguna con la resistencia de los grupos autóctonos reducidos, la desestabilización que contribuían a crear en las actividades esenciales de la provincia, abrían amplias oportunidades a los mismos grupos de sacudirse el dominio de los españoles.⁴

Objetivos

¿A qué se debía que los apaches representaran una amenaza para la dominación colonial española en Sonora? A dos principales razones: por una parte, la capacidad combativa de los mismos apaches y, por la otra, la falta de estabilidad de la sociedad colonial de la región. Es de esta segunda parte de la que aquí nos ocuparemos, aunque sin dejar de considerar la relevancia de las incursiones apaches entre las condiciones más importantes que limitaban la consolidación del dominio español en Sonora.

Antes de entrar propiamente en materia, consideramos conveniente declarar con individualidad cuáles eran y en qué consistían esas condiciones, para enseguida plantear la tesis que nos proponemos sostener en este artículo. Por último, formularemos una hipó-

² Carta de Agustín de Vildósola a Mateo Anzaldo: Buenaventura, 14 de agosto de 1742. Archivo General de la Nación (en adelante AGN), *Historia*, vol. 16, f. 269v. Juan Antonio Baltazar S.J., *Apostólicos afanes de la Compañía de Jesús en su provincia de México*, México, Editorial Layac, 1944, p. 430.

³ Consulta del Marqués de Altamira al virrey primer conde de Revilla Gigedo: México, 14 de junio de 1747. AGN, *Inquisición*, vol. 1282, ff. 328-333v. Informe de Juan Antonio Baltazar el virrey conde de Fuenclara: Aconchi, 15 de julio de 1742. Archivo Histórico de Hacienda (en adelante AHH), *Temporalidades*, leg. 278-46.

⁴ Representación de Juan Antonio de Oviedo al virrey conde de Revilla Gigedo: México, 24 de agosto de 1747. AGN, *Inquisición*, vol. 1282, ff. 334-338.

tesis en relación con las medidas aplicadas por las autoridades generales tendentes a resolver los problemas que incidían en la inestabilidad social de Sonora, así como con la actitud que asumieron hacia tales disposiciones los indios afectados por ellas.

Para empezar, intentaremos mostrar que la sociedad colonial de Sonora era una sociedad en la que los grupos dominantes regionales estaban divididos, y cuyas contradicciones restaban eficacia a sus respectivas actividades de colonización, hasta el punto de debilitar el control de la población indígena reducida. Tales grupos, básicamente, eran dos: por un lado, los misioneros de la Compañía de Jesús, dedicados a la conversión religiosa de los indios, así como al cuidado de sus recursos económicos comunitarios. Por el otro, los colonos vecinos, que se ocupaban de la agricultura, la minería y el comercio. Estos últimos, a diferencia de los misioneros, distaban mucho de constituir un cuerpo unido y homogéneo: estaban, a su vez, divididos, hasta el grado de que sus grupos, en pugna, llegaban a enfrentarse gravemente entre sí. Estos grupos eran dos: los colonos vascos y los que no pertenecían a esa comunidad. Este antagonismo, con todo, llegó a involucrar a los misioneros jesuitas, que se inclinaban a favor de los colonos vascos, probablemente por las raíces vascuences que con ellos compartían.

Todo ese conjunto de enfrentamientos, por supuesto, no era fortuito, ni mucho menos. Hundía sus raíces en los intereses que cada grupo defendía, los cuales, por su misma naturaleza, no eran fáciles de conciliar. Así, mientras los misioneros y colonos vecinos luchaban por el control de la mano de obra y las tierras de los pueblos de indios, los colonos vascos y los que no lo eran contendían por la supremacía del poder político regional.

En segundo lugar, mostraremos que había todavía un tercero en discordia no menos beligerante y cuyos fines particulares tendían a afectar por parejo a los de los otros grupos. No se trataba precisamente de un grupo, sino de individuos un tanto aislados. Nos referimos a los capitanes de presidio, encargados de asegurar, a la vez, la paz interna de la provincia y la defensa de sus fronteras. Estos oficiales, como se verá, no por ser militares dejaban de tener interés en las actividades económicas regionales. Se podría decir, por tanto, que más que militares eran acaudalados empresarios particularmente emprendedores, que se apoyaban en los recursos defensivos a su cargo para diversificarse económicamente. En clara alusión a sus manejos irregulares, el misionero Ignacio Pfefferkorn comentaba con

ironía que los que en Sonora detentaban el cargo de capitán “eran más expertos en pesas y medidas que con la espada; y que sabían más de una contabilidad que del mando en una expedición militar”.⁵

Por todo lo anterior, sería de todo punto inexplicable que en este estudio no hiciéramos mención del que necesariamente terminó por constituirse en un cuarto contrincante, tan insidioso o más que los tres referidos anteriormente, aunque no en un pie de igualdad con los mismos, sino desde su condición social de sometido pero en frecuente resistencia. Se trataba de los indios reducidos a los pueblos de misión. En su descripción de la provincia de Sonora, el misionero Ignacio Pfefferkorn se refirió al comportamiento algo más que impasible de dichos indios frente a las actividades de los religiosos jesuitas. Entre otras cosas, escribió lo siguiente: “Imagínense [...] una persona insensible a toda bondad, que nada le merece simpatía, ni le avergüenza su deshonra ni le preocupa ser apreciado [...] alguien a quien no le alaga ser honrado, ni le alegra la suerte, ni le duelen las penas; finalmente, una persona que vive y muere indiferente. Esa persona, es el retrato de un indio Sonora”.⁶

Las autoridades civiles españolas, por su parte, no eran menos elocuentes en cuanto a la opinión que les merecía la actitud de los indios reducidos, contraria a la institución de la dominación colonial en Sonora. En 1750, el visitador Rodríguez Gallardo decía de dichos indios lo siguiente:

Decir que los indios profesen amistad verdadera o le tangan lealtad al español —por más que los haya domesticado el trato, dádivas y agasajos— será cerrar los ojos a la experiencia. No hay adagio más verdadero que lo del pan y el palo para tener al indio sujeto. No basta lo uno sin lo otro, porque los indios por lo regular no conocen lo que es agradecimiento. Las dádivas sólo excitan su esperanza, amor propio y codicia. Y el temor y castigo es el que los sujeta. Pues si no hay fuerzas para intimidarlos, ¿cómo es posible que se puedan contener a los alzamientos?⁷

⁵ Ignacio Pfefferkorn, *Descripción de la provincia de Sonora*, libro segundo, traducción de Armando Hopkins Durazo, Hermosillo, Sonora, Gobierno del Estado de Sonora, 1983, p. 162.

⁶ *Ibidem*, p. 26.

⁷ José Rafael Rodríguez Gallardo, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750, op. cit.*, p. 40.

Los indios reducidos, por tanto, apenas si lo eran poco menos que en el nombre. Y tal vez ni eso siquiera. Porque aunque no estuvieran levantados en armas, quedaba claro que no estaban más que a la espera de una oportunidad para hacerlo, como bien podía desprenderse de lo dicho por el visitador. Así pues, su oposición a los españoles no podía menos que incidir, también, en la falta de estabilidad de la sociedad colonial de la región.

En resumen, la tesis que nos proponemos sostener en este trabajo es la siguiente: los misioneros, los colonos civiles y los militares, en medio de los irreductibles conflictos que los dividían, estaban muy lejos de gozar de la necesaria cooperación para el logro de los fines que, por principio, conjuntamente perseguían, esto es, el afianzamiento y la expansión del dominio español en Sonora. Dicho en otros términos: caracterizados por el distanciamiento de sus intereses inmediatos y la falta consiguiente de coherencia entre sus respectivas actividades de colonización, los grupos dominantes regionales no sólo carecían de la capacidad suficiente para enfrentar la amenaza creciente de las tribus apaches, sino que, además de debilitar la sumisión de los indios reducidos, contribuían a abrir amplias posibilidades a los mismos de asumir una posición crítica y hasta de rechazo hacia el orden sociopolítico colonial.

Hipótesis

Propondremos que las autoridades generales del virreinato trataron de resolver los problemas que incidían en la falta de estabilidad de la sociedad colonial de Sonora, mediante una nueva política de poblamiento basada en la formación de localidades mixtas de indios y españoles en los asentamientos administrados por los religiosos de la Compañía de Jesús. Se trataba, en particular, de favorecer el establecimiento de los colonos civiles en la provincia, dándoles acceso a las tierras y la fuerza de trabajo de las comunidades indígenas sujetas al régimen misional, y de reforzar, por ese medio, el control de los indios congregados en ellas. Este proyecto, sin embargo, adolecía de un conocimiento adecuado de la realidad sociopolítica y cultural de la provincia. Sostendremos, así, que el inicio de su aplicación, orientada específicamente al sometimiento efectivo de los seris nómadas que radicaban por temporadas en el ámbito de un asentamiento misional, no tomó en cuenta que esos indios se halla-

ban en proceso de sedentarización, es decir, que empezaban a vivir del trabajo del campo al tiempo que seguían practicando sus antiguas actividades de caza, pesca y recolección en sus ancestrales territorios del desierto y la costa. Los seris, por tanto, opusieron resistencia a cambiar su nueva forma de vida y terminaron por levantarse en armas. En consecuencia, trataremos de probar que el inicio de la nueva política de poblamiento en Sonora, mal planeado y peor ejecutado, acarreó más perjuicios que beneficios para la sociedad que se trataba de estabilizar, hasta el punto de poner en riesgo la permanencia de los españoles en la región.

Sonora a la llegada de los españoles

Sonora debió ser una provincia de particular interés para los colonos españoles. Y no sólo por el tamaño de su territorio, de suyo vasto y por demás ilimitado, sino por la importancia de los grupos indígenas que la poblaban y la riqueza mineral que contenía.

En relación con su territorio, se calcula que pasaba de las 200 leguas de circunferencia.⁸ Iba aproximadamente desde el río Yaqui, al sur, hasta la parte meridional del moderno estado norteamericano de Arizona, por el norte. Por el este se extendía desde la Sierra Madre Occidental hasta la costa, incluyendo la isla Tiburón y otros islotes menores, por el oeste.

En cuanto a su población, era tan numerosa como variada. Estaba compuesta por yaquis, seris, pimas bajos, pimas altos, jovas, ópatas, eudeves y pápagos. Todos ellos eran semisedentarios, a excepción de los seris, que llevaban un modo de vida nómada. Las fuentes a nuestro alcance relacionadas con el tamaño de cada uno de esos grupos son insuficientes y por demás conservadoras. Se calcula que para el momento del contacto, los seris sumaban alrededor de 5 000 individuos, los pimas altos 30 000, los pimas bajos 25 000 y los ópatas-eudeve 60 000.⁹ Carecemos de las cifras correspondientes a los totales de población de los grupos restantes, no obstante, un dato acerca del tamaño parcial de la población conjunta de la provincia hacia la

⁸ Luis Navarro García, *Sonora y Sinaloa en el siglo XVII*, México, Siglo XXI Editores, 1992, p. 172.

⁹ Cynthia Radding, *Las estructuras socioeconómicas de las misiones de la Pimería Alta: 1768-1850*, Hermosillo, Sonora, Centro Regional del Noroeste, 1979, p. 6.

primera mitad del siglo XVII nos la da el misionero Cristóbal de Cañas. Nos dice que los bautizos pasaban de 175 000 efectivos.¹⁰ Dado que, por entonces, las actividades de los jesuitas no abarcaban ni la mitad de Sonora, es de suponer que el tamaño de la población indígena en su conjunto fuese mucho mayor que la estimada por el padre Cañas en la fecha antes mencionada.

Y por lo que toca a la riqueza mineral de la provincia, de momento nos limitaremos a citar lo que afirmaban al respecto dos observadores contemporáneos: el misionero Cristóbal de Cañas y el visitador de Sonora y Sinaloa, José Rafael Rodríguez Gallardo. En 1730, el primero decía: “Toda la provincia es montuosa, los cerros y montañas muchísimos. Los minerales de plomo, cobre, plata y oro son tantos cuanto sus peñascos, pues en todos los cerros que quieren abrir bocas se encuentra vetas de metales”.¹¹ Y en 1750, el visitador Rodríguez Gallardo sostenía convencido lo siguiente: “Según las muchas minas que se han medio trabajado sin formalidad, ni avío, y según los muchos metales en que pintan todas sus serranías, se puede decir en verdad que [Sonora] es una continuada plancha de plata”.¹²

Oposición de los colonos civiles al régimen de misiones

En 1720, la estabilidad de la sociedad colonial de Sonora sufrió una de sus sacudidas más intensas. En ese año, un número indeterminado de vecinos, encabezados por el capitán del presidio de Fronteras, Gregorio Álvarez Tuñón y Quiroz, y por el alcalde mayor de Sonora, Rafael Pacheco Ceballos, llevaron a cabo dos juntas: una pública, de puertas abiertas, y la otra secreta, como si de una conspiración se tratara. De hecho, de ambas reuniones resultaron sendas confabulaciones contrarias a los intereses de las misiones, administradas por los religiosos de la Compañía de Jesús.

En la junta pública se trató, como primer punto, “que salgan los reverendos padres de la sagrada Compañía de las misiones de esta provincia”. El capitán de Fronteras se refirió a una cuestión un tanto diferente pero que apuntaba en la misma dirección. “Prometía a

¹⁰ “Informe de Cristóbal de Cañas (1730)”, en Luis González Rodríguez, *Etnología y misión en la Pimería Alta, 1715-1740*, México, UNAM, 1977, p. 293.

¹¹ “Informe de Cristóbal de Cañas (1730)”, en Luis González Rodríguez, *El noroeste novohispano en la época colonial*, México, IIA-UNAM / Miguel Ángel Porrúa, 1993, p. 493.

¹² José Rafael Rodríguez Gallardo, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750, op. cit.*, p. 21.

sus coligados que él haría pagasen tributo los indios de nuestros pueblos para mayor emolumento de las rentas reales". Siguiendo a Navarro García, el pago de tributo por los indios reducidos a los pueblos de misión implicaba que éstos obtendrían el estado de mayoría de edad de la ciudadanía, lo que a su vez significaba que las misiones administradas por el clero regular, en este caso los jesuitas, pasarían a cargo del clero secular.¹³

En una carta aparte, fechada el 20 de febrero del mismo año, 17 vecinos se dirigieron al virrey en relación con el mismo asunto: "que será muy conveniente que estas misiones se entreguen a los señores clérigos u otros religiosos y que al punto salgan de la provincia los de la Compañía de Jesús".¹⁴

La segunda junta, es decir, la secreta, fue más explícita respecto de los objetivos precisos de los colonos vecinos relacionados con la expulsión de los jesuitas de las misiones de la región. Se dijo: "el primer capítulo de esta junta es que las tierras de los indios se repartan a los españoles, coyotes y mulatos". Inmediatamente después se trataron 12 puntos más, de los cuales tres se refirieron a las pretensiones de los colonos vecinos de tener libre acceso a las tierras y mano de obra de los pueblos de misión.¹⁵ En suma, tanto en la junta pública como en la secreta se llegó al acuerdo de introducir innovaciones en el régimen misional en favor de los colonos civiles, innovaciones que, en sustancia, serían las siguientes: 1) que los jesuitas abandonen la provincia y sean sustituidos por religiosos seculares, 2) que las misiones se conviertan en poblaciones mixtas de indios y españoles y 3) que los indios puedan avecindarse libremente en las casas y cuadrillas de los españoles.

Para una mejor comprensión de las demandas de los colonos civiles es conveniente que las examinemos en su debido contexto y perspectiva, antes de realizar un análisis más profundo de las circunstancias en las que se desenvolvía el poblamiento propiamente español frente a las prerrogativas del régimen misional.

¹³ Luis Navarro García, *La sublevación yaqui de 1740*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos-CSIC, 1966, p. 33.

¹⁴ "Informe de José María Genovese al virrey marqués de Valero (Sonora, 1722)", en Luis González Rodríguez, *Etnología y misión en la Pimería Alta, 1715-1740*, México, UNAM, 1977, p. 146.

¹⁵ *Ibidem*, pp. 154-184.

Las misiones jesuíticas: su exclusivismo y poder

En 1737, uno de los vecinos más antiguos e influyentes de Sonora, Juan Mateo Mange, se refirió al modo como los misioneros y los colonos vecinos estaban establecidos en esa provincia. Escribió lo siguiente: “Dichas misiones se sitúan en arroyos y en algunos valles de agricultura, todo lo demás de este país es agreste de sierras, cerros, peñoles y breñas; [y es ahí] en que residen los españoles”.¹⁶

Este reclamo de Mange requiere plantear varias consideraciones en relación con la actividad colonizadora de los misioneros de la Compañía de Jesús. Veamos: la posición de privilegio de que disfrutaban los evangelizadores respecto de las mejores tierras de la región se debía, en buena medida, a que fueron ellos los primeros en establecerse de fijo en los pueblos de indios comprendidos en esas tierras. Tal posición, desde luego, no la detentaban como si se tratase de un bien particular, tan sólo en provecho propio, sino en el ejercicio de su ministerio, esto es, a través de su apostolado en las propias comunidades indígenas que administraban, en cuyo bienes, a su vez, se apoyaban para dar continuidad a sus actividades de evangelización. Debido, en efecto, a la naturaleza de ellas, tenían la prerrogativa de obtener utilidades de los recursos humanos y naturales de los pueblos a su cuidado. Y no tan sólo para satisfacer sus necesidades personales, sino como un medio para lograr la autosuficiencia económica de sus fundaciones, la cual estimaban necesaria para asegurar la vida apartada en la que pretendían realizar la conversión de los indios al cristianismo.

Por demás está decir que para lograr tales objetivos, los jesuitas contaban también con sus propios recursos, además de planes de desarrollo económico comunitarios bastante precisos. Así, establecieron un sector económico denominado de comunidad o de la iglesia, compuesto por un número indeterminado de tierras, en las que introdujeron bienes y recursos de origen europeo, como ganado de distintos tipos, comestibles, plantas; así como de una buena variedad de obras de infraestructura. Estas posesiones, desde luego, despertaron fuerte interés en los indios reducidos, y por disposición de los misioneros las trabajaron de manera prioritaria por encima de sus tierras particulares, de suerte que terminaron depen-

¹⁶ José Luis Mirafuentes, “El poder misionero frente al desafío de la colonización civil (Sonora, siglo XVIII)”, *Historias*, núm. 25, México, INAH, octubre de 1990-marzo de 1991, p. 94.

diendo de ellas más que de las que tenían en propiedad para obtener su sustento. Ello, ni qué decir tiene, favoreció la capacidad de los jesuitas para ejercer sobre los indios un control acorde con sus objetivos aislacionistas.¹⁷

Debemos añadir que este control no excluía, ni mucho menos, el uso de la fuerza. Los misioneros, en efecto, no se abstendían de recurrir a la coerción como medio para ser obedecidos, aunque no siempre la aplicaban de manera personal, seguramente para no hacerse aborrecibles por sus propios catecúmenos. Así, recurrían a los funcionarios de los cabildos indígenas de los pueblos de misión, y muy en particular a los gobernadores de esos pueblos, educados y formados por ellos mismos, y en cuya lealtad confiaban, además, por el poder y los privilegios consustanciales al cargo que personalmente les otorgaban.¹⁸ Pero incluso, si en esos casos no bastaban las sanciones impuestas a los indios inconformes, los misioneros todavía podían solicitar la intervención de los soldados presidiales, los cuales, por su parte, se hacían cargo del arresto y condena de esos indios.¹⁹

Pero al lado de esos importantes respaldos, las iniciativas de los misioneros, tendentes a asegurar el trabajo, la disciplina y la conversión religiosa de sus feligreses, todavía tenían un carácter exclusivo, es decir, se sustentaban en las leyes de división residencial que prohibían a los no indios avecindarse en los pueblos bajo el estatuto de misión, precisamente para evitar que los colonos civiles se entrometieran en las actividades productivas, de predicación y adoctrinamiento de los miembros de la orden. Por dichas leyes, en suma, los religiosos jesuitas esperaban que sus misiones fuesen establecimientos exclusivamente indios y dirigidos tan sólo por ellos mismos, a efecto de que la administración y la conversión religiosa de sus catecúmenos se mantuviesen al margen de toda injerencia externa y se guiasen por sus propios principios y decisiones. Por consiguiente, los misioneros acababan desempeñando la importante función de intermediarios entre los indios reducidos y los colonos españoles,

¹⁷ *Ibidem*, pp. 92-93.

¹⁸ José Luis Mirafuentes, "Estructuras de poder político, fuerzas sociales y rebeliones indígenas en Sonora (siglo XVIII)", *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 14, México, UNAM, 1993, pp. 120-121.

¹⁹ Sergio Ortega Noriega, "La misión jesuítica como institución disciplinaria (1610-1720)", en *Memoria del XVII Simposio de Historia y Antropología de Sonora*, vol. 1, Hermosillo, Sonora, Instituto de Investigaciones Históricas-Unison, 1992, pp. 171-180.

vigilando que los tratos entre unos y otros necesariamente pasaran por su supervisión y control.²⁰

No obstante, los colonos civiles no estaban privados del todo del usufructo de las comunidades indígenas. Por medio del repartimiento gozaban del derecho de acceder a la fuerza de trabajo de ellas, aunque, como es bien conocido, de manera limitada; porque según las normas que regulaban esa práctica laboral, no podían sacar de cada pueblo de misión más de 4% de la población laboralmente activa, además de que tenían prohibido llevar a trabajar a los indios de servicios a más de diez leguas de distancia de sus respectivos asentamientos.²¹ Así, aun cuando no siempre cumplían al pie de la letra con esa normatividad e incluso incurrieron en notables excesos, los colonos civiles difícilmente podían contar en sus explotaciones con una mano de obra suficiente y estable y, por lo mismo, calificada. De modo que ante las pocas oportunidades que tenían para abastecerse con abundancia de tierras aptas para el cultivo agrícola y ganadero, terminaban dependiendo de las misiones para la obtención de alimentos y materias primas. El religioso jesuita, José María Genovese, haciendo referencia a esa dependencia, citaba lo que solían decir al respecto los colonos vecinos incluso contrarios a los misioneros: “que si no fuera por los padres todos perecieran de hambre, porque aunque los vecinos siembran no saben cómo todo se les pierde y apenas cogen que poder comer, y a los padres todo se les logra”. En estas condiciones, el sistema de misiones tendió a desarrollarse con mucha mayor rapidez que la colonización civil. Entre mediados del siglo XVII y principios del XVIII los misioneros se establecieron entre todos los grupos indígenas de Sonora, erigiendo entre ellos alrededor de treinta misiones con un total aproximado de 66 pueblos, de modo que el espacio dedicado a su administración no estaba muy lejos en tamaño del territorio abarcado por la provincia entera. En 1722, el mismo Genovese expresaba al respecto lo siguiente: “estas misiones que se comprenden en sola visita de Sonora, tienen de oriente a poniente más de ochenta leguas de administración; y de norte a sur administran más de ciento treinta leguas”. Pero,

²⁰ José Luis Mirafuentes, *El poder misionero frente al desafío de la colonización civil (Sonora, siglo XVIII)*, *op. cit.*, p. 93.

²¹ Ignacio del Río, “Repartimientos de indios en Sonora y Sinaloa”, en *Memoria del VII Simposio de Historia de Sonora*, Hermosillo, Sonora, Instituto de Investigaciones Históricas-Unison, 1982, pp. 10, 12, 17; José Rafael Rodríguez Gallardo, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750*, *op. cit.*, p. XXX.

además, sostenía el religioso que en todo ese extenso territorio los jesuitas tenían “más de cincuenta iglesias muy primorosas”.²²

Contribución del cambio demográfico al conflicto entre colonos civiles y misioneros

La oposición de los colonos vecinos al sistema misional venía dándose desde el último cuarto del siglo XVII, a causa de los límites cada vez menos justificados que los misioneros imponían al proceso de poblamiento español en la región. Varias eran las razones de ello. En primer lugar, el cambio demográfico que afectó por parejo a ambos contendientes. En el caso de las misiones, ese cambio consistió en la pérdida significativa de sus efectivos indios y se debió a las incesantes epidemias que se abatieron sobre la población indígena reducida desde el siglo XVII hasta ya bien entrado el siglo XVIII.²³ Y por lo que toca a los colonos civiles, dicho cambio fue en sentido contrario al de los pueblos de misión, esto es, se distinguió por el aumento progresivo de sus miembros debido a los importantes descubrimientos minerales que se produjeron en Sonora desde principios del siglo XVIII.

En relación con las epidemias parece que no sólo se sucedieron con extraordinaria frecuencia, sino que incluso llegaron a permanecer en la región crónicamente, causando innumerables muertes entre la población indígena reducida.²⁴ Es interesante lo que informó al respecto el misionero Cristóbal de Cañas en 1730. Dijo: “En estos pueblos que en lo antiguo eran muy numerosos y ahora están por las pestes y otros accidentes muy diminutos, hay doce mil ciento treinta y dos almas de adultos, fuera de los pequeñitos y de pecho, corto número de los antiguos catálogos, pues pasan de ciento setenta mil los bautismos de aquellos tiempos”.²⁵

²² “Informe de José María Genovese al virrey marqués de Valero (Sonora, 1722)”, en Luis González Rodríguez, *Etnología y misión en la Pimería Alta, 1715-1740*, op. cit., p. 165.

²³ Peter Gerhard, *The North Frontier of New Spain*, Princeton, Princeton University Press, 1982, p. 284; José Luis Mirafuentes, “Agustín Ascuhul, el profeta de Moctezuma. Milenarismo y aculturación en Sonora (Guaymas, 1737)”, *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 12, México, UNAM, 1992, p. 136.

²⁴ *Idem*.

²⁵ “Informe de Cristóbal de Cañas”, en Luis González Rodríguez, *Etnología y misión en la Pimería Alta, 1715-1740*, op. cit., pp. 292-293.

Por lo que toca a los descubrimientos mineros y su relación con el crecimiento de la población civil española, creemos que es de particular interés hacer referencia a uno de los hallazgos que más atrajo la atención de los españoles en la primera mitad del siglo XVIII. En 1736, en el norte de Sonora, en la región conocida como La Arizona, se descubrieron yacimientos minerales excepcionales. Se trataba de bloques y bolas de plata pura. El sitio recibió nombre de inmediato. Se le llamó “Las bolas y las planchas de plata”. La noticia del increíble descubrimiento corrió rápidamente por la región y no tardó en llegar a oídos de las autoridades españolas, que sin pérdida de tiempo se trasladaron a La Arizona, ya inundada de mineros. Las autoridades españolas no acababan de dar crédito a lo que veían, por lo que lejos de considerar el hallazgo como un milagro de la naturaleza, lo tuvieron más bien como tesoro escondido. Así, terminaron por confiscarlo para enviarlo al rey de España,²⁶ lo que no impidió que el flujo de mineros a la región permaneciera constante.

Así pues, dicho hallazgo seguramente incidió en el progresivo crecimiento de la población civil de Sonora. Según Peter Gerhard, el número de colonos había pasado de 1 400 en 1678 a 3 000 en 1730, para llegar a 7 600 en 1760.²⁷

Exclusión de los colonos civiles del usufructo de las comunidades indígenas

Pese al contraste entre la drástica caída de la población indígena reducida y el aumento continuo de la población civil, los misioneros, lejos de renunciar a las tierras que los indios ya no eran capaces de cultivar, mantuvieron la integridad original del territorio misional, por lo que no podían menos que afectar gravemente las actividades económicas principales de los colonos vecinos. Para empezar, tenían cada vez menos capacidad para satisfacer la demanda de alimentos y materias primas de los emigrantes; pero, además, limitaban sus posibilidades de encontrar acomodo en la agricultura y la ganadería, obstaculizando, a la vez, la aparición de productores alternativos de

²⁶ AGN, *Reales Cédulas Duplicadas*, vol. 98, ff. 156-160. He extraviado el expediente principal de este hallazgo. Parece que se localiza en el ramo *Provincias Internas* del mismo Archivo General de la Nación.

²⁷ Peter Gerhard, *The North Frontier of New Spain*, op. cit., pp. 292-293.

bienes agropecuarios que compensaran la decreciente producción de esos recursos por parte de las misiones.

Así, se daba el caso de que no pocos asentamientos mineros, carentes de tierras fértiles y de mano de obra suficiente y estable, a menudo terminaban erigidos en la proximidad de las minas, por lo que no tenían mayor permanencia que la que duraba la riqueza superficial de ellas. Tales establecimientos, por tanto, tenían muchos y graves defectos, como la debilidad de su población, su inestabilidad y su dispersión y aislamiento. A este respecto, en 1726, el visitador de los presidios del norte, Pedro de Rivera, escribió:

Tengo reconocido ser esta provincia y fronteras [de Sonora] un campo abierto en el que a distancia de ochenta leguas están dispersos los habitantes; unos en el ministerio de minas y los más en el de crías de ganado y labranza, sin que entre ellos haya poblazón de mayor ni menor unión en villa, real ni otro que pueda dársele nombre de lugar o poblado, distando unos de otros entre las dichas ochenta leguas, sesenta, cincuenta, cuarenta y treinta leguas del presidio, y los más inmediatos dieciocho. Y todos y cada uno en su habitación con el peligro a la vista de ser insultados de los enemigos apaches.²⁸

Todavía hacia el año de 1750 no habían llegado a formarse en Sonora núcleos de población de alguna importancia. La que entonces se tenía como cabecera de la provincia, el Real de San Juan Bautista, contaba con tan sólo siete vecinos a la fecha en que el visitador Rodríguez Gallardo transitó por ese lugar. Como afirmaba el mismo visitador, “desde el río Yaqui hasta los últimos términos de la Pimería Alta no hay formal vecindario, pues los reales de minas y la intitulada cabecera de San Juan Bautista, como están situados en lo más áspero y fragoso, sólo duraron lo que las minas”.²⁹

Una idea aún más precisa del defectuoso poblamiento español de Sonora nos lo ofrece el mismo Rodríguez Gallardo, al tratar la dificultad que se enfrentaba para reunir en un solo paraje el cuerpo de milicias de la provincia: “La compañía miliciana según pie de lista que me acompaña [fechado] en 23 de diciembre de 1747 sólo se compone de 142 vecinos, que, para reclutarse y juntarse en un para-

²⁸ “Carta de Pedro de Rivera al virrey: San Ignacio de Cuquiárachi, 29 de noviembre de 1726”. AGN, *Cárceles y Presidios*, vol. 12, ff. 240-240v.

²⁹ José Rafael Rodríguez Gallardo, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750, op. cit.*, p. 34.

je, fuera necesaria cuando menos la demora de dos meses y el que las órdenes transitasen inmensas distancias, pues dicha compañía se divide en escuadras”.³⁰

Para mayor abundamiento basta con que veamos tan sólo un ejemplo de la localización de las escuadras, su tamaño y las distancias que separaban a los distintos partidos que las constituían:

Una [escuadra] comprende los partidos de Real de San Juan Bautista, el de Nacozari y el de Santa Anna de Tepache. Y esta escuadra, compuesta de tres partidos, sólo están alistados 51 hombres y distan entre sí muchas leguas, pues desde Nacozari hasta el Carrizal (comprendido en el valle de Tepache á Carrizal) habrá más de 50 leguas. Dicho Carrizal distará como 30 leguas del Real de San Juan y desde este al de Nacozari hay 19 leguas.³¹

Esta dispersión y aislamiento de los colonos vecinos llevó al visitador Rodríguez Gallardo a sacar una conclusión que ponía claramente de manifiesto una de las causas principales de la recurrente inestabilidad de la sociedad colonial de Sonora. Decía: “cada día están peores los indios y en peor constitución las provincias, y no hay gente española que lo remedie”.³²

La guardia militar: su insuficiencia numérica y defensiva

Incapaces, por consiguiente, de defenderse por sí mismos, los colonos civiles apenas podían hacer nada en defensa de la provincia sin depender del apoyo sostenido de la guardia militar acantonada en los presidios. Esta tropa, sin embargo, no por ser regular contaba con la capacidad suficiente para asegurar a la vez la paz interna de Sonora y la defensa de sus fronteras. En contraste con el enorme territorio abarcado conjuntamente por los pueblos de misión y los asentamientos de los vecinos, constituía una fuerza más significativa que real. En 1700 estaba formada por un solo presidio, el de Santa Rosa de Corodéguachi o Fronteras, compuesto de 50 soldados y su capitán. Este puesto de guardia, además, se localizaba en el extremo

³⁰ *Idem.*

³¹ *Ibidem*, pp. 34-35.

³² *Ibidem*, p. 41.

noreste de la provincia, casi en la frontera con la Nueva Vizcaya, y su cometido, básicamente, era el de contener a los apaches en esa parte de la región fronteriza.³³

Por entonces, Sonora también contaba con el auxilio de otro presidio, pero de fuera de la provincia. Se trataba del presidio de Sinaloa, establecido unas cien leguas al sur y con una guarnición que no pasaba de los treinta soldados, fuerza de suyo insuficiente hasta para tener bajo resguardo su propia jurisdicción. Dado que, por otra parte, lo separaban del presidio de Fronteras más de doscientas leguas, difícilmente podía coordinar sus acciones con ese puesto de guardia, por lo que regularmente se limitaba a vigilar las comunidades del occidente y el sur, dejando virtualmente de lado las regiones restantes de la provincia, en particular la parte fronteriza conocida como la Pimería Alta, en el norte-noroeste de Sonora, que empezaba a ser invadida por los apaches.

Así pues, Fronteras y Sinaloa carecían de fuerzas y capacidad operativa acordes con las necesidades defensivas de Sonora. No iban más allá de ocupar una posición periférica, si no es que marginal, además de estar aislados por completo el uno del otro. Por consiguiente, actuaban cada cual por su lado y sin mayores posibilidades de operar con eficiencia fuera de sus respectivas demarcaciones. Incluso, se daba el caso de que ni aun en sus propias zonas de influencia actuaran con mayor eficacia. En 1703, el célebre misionero Eusebio Francisco Kino decía de las tropas de Fronteras lo siguiente: “los soldados no hacen nada ni salen [a] campaña, causa que han dejado apoderar [a] los enemigos [apaches] de toda provincia”.³⁴

Con todo, los servicios defensivos de las tropas presidiales fronterizas siguieron siendo poco menos que inexistentes. En 1722, el misionero jesuita Ignacio de Arceo decía que en los últimos ocho años no había visto hacer a los soldados del presidio de Fronteras

³³ Germán Viveros, “Origen y evolución del presidio de San Miguel de Horcasitas”, *Estudios de Historia Novohispana*, vol. 7, núm. 7, México, UNAM, 1981, p. 203; Domingo Elizondo, *Noticia de la expedición militar contra los rebeldes seris y pimas del Cerro Prieto (1767-1771)*, edición, introducción y apéndice de José Luis Mirafuentes y Pilar Máynez, México, IHH-UNAM, 1992, p. XVI.

³⁴ Eusebio Francisco Kino, *Las misiones de Sonora y Arizona, comprendiendo la crónica titulada ‘Favores celestiales’ y ‘Relación diaria de la entrada al Noroeste’*, versión paleográfica e índice por Francisco Fernández del Castillo, con noticias bibliográficas del Padre Kino y sus exploraciones y fundaciones por Dr. Emilio Böse, México, Porrúa (Biblioteca, 96), 1989, p. 193.

“más que dos medias campañas que duraron apenas quince días y cuatro recorredurías con poco o ningún fruto”.³⁵

Las operaciones del presidio de Sinaloa en Sonora no eran mejores. Más bien, eran tan ineficientes como las del presidio de Fronteras, pero no sólo por causa de sus propios defectos defensivos, sino debido a una razón más que guardaba un cierto parecido con los problemas que enfrentaba este último puesto de guardia para contener las incursiones apaches. Se trataba, en efecto, de la complejidad de su cometido. Éste consistía en asegurar el sometimiento efectivo de los seris, luego de que este grupo fuera conquistado y empezara a ser reducido a los pueblos de misión.³⁶ Antes de ocuparnos del modo como el presidio de Sinaloa dio cumplimiento a esa comisión, consideramos conveniente referirnos a la forma de vida de los seris y ofrecer una explicación de las razones por las que en Sonora se estimaba necesario tenerlos bajo vigilancia militar en los primeros años de su sometimiento.

Los seris distaban mucho de guardar algún parecido con el resto de los grupos indígenas de Sonora. A diferencia de ellos, que eran sedentarios, llevaban un modo de vida nómada. Estaban organizados en pequeñas agrupaciones autónomas del nivel de la banda y vivían de la caza, la recolección y la pesca, por lo que debían desplazarse periódicamente a lo largo de su territorio para realizar esas actividades de manera satisfactoria. Por consiguiente, carecían de residencia fija. Se localizaban en las áridas llanuras occidentales y a lo largo de la franja costera, incluyendo la isla Tiburón.³⁷ Hacia principios de la década de 1670, los españoles empezaron a sacarlos de sus inhóspitos dominios para establecerlos en la parte baja del río San Miguel, casi en el centro de Sonora, en una misión que llevaba el nombre de Nuestra Señora del Pópulo de los Seris. Esta misión básicamente se componía de dos pueblos: la cabecera y un pueblo de visita denominado Los Ángeles. Allí, los religiosos jesuitas se

³⁵ Citado por Germán Viveros, “Origen y evolución del presidio de San Miguel de Horcasitas”, *op. cit.*, p. 202.

³⁶ José Luis Mirafuentes, “Relaciones interétnicas y dominación colonial en Sonora”, en Marie Areti Hers, José Luis Mirafuentes, María de los Dolores Soto y Miguel Vallebuena (eds.), *Nómadas y sedentarios en el norte de México. Homenaje a Beatriz Braniff*, México, UNAM, 2000, pp. 595-596.

³⁷ *Ibidem*, p. 594; José Luis Mirafuentes, “Colonial Expansion and Indian Resistance in Sonora: The Seri Uprising in 1748 and 1750”, en William B. Taylor y Franklin Pease G. Y. (eds.), *Violence, Resistance and Survival in the Americas. Native Americans and the Legacy of Conquest*, Washington-London, Smithsonian Institution Press, 1994, p. 102.

proponían convertirlos al cristianismo, al tiempo de instruirlos en los rudimentos de la vida sedentaria, a fin de asegurar la continuidad de su adoctrinamiento.³⁸ Los progresos que hicieron en el desempeño de esas actividades no fueron menores. En 1692, el misionero Adam Gilg informó que los seris por él reducidos habían aprendido a trabajar la tierra tan bien como los grupos sedentarios, y que además de acudir a los servicios religiosos se gobernaban al estilo de los españoles. El padre Gilg, con todo, todavía se dio a la tarea de expandir sus actividades hacia las llanuras occidentales, donde fundó varios asentamientos misionales más para los seris que se mantenían en sus antiguos dominios.³⁹ No obstante, del mismo modo que los misioneros que lo sucedieron en el cargo, no pudo evitar la aparición de inconsistencias en dichas actividades; inconsistencias que en buena parte derivaban de la falta de costumbre de los seris de vivir exclusivamente del trabajo del campo. Para empezar, no dejaban de salir de los pueblos de misión para ir en busca de sus antiguos alimentos de caza, pesca y recolección. Como observaba un misionero, les resultaba todavía muy pesado obtener su sustento tan sólo de las labores de siembra y cosecha, en contraste con la desenvoltura que mostraban cuando practicaban sus viejas formas de procurarse sus comestibles tradicionales básicos, tales como pitahaya, tuna, mezquite, mariscos, pescado, venado etc.⁴⁰ —adquisición en la que, por otra parte, tal vez invertían un trabajo incomparablemente menor y hasta mucho menos monótono—. Y en segundo lugar, las disputas que llegaban a tener con los misioneros por causa de la preferencia que seguían dando a dichos alimentos sobre los producidos en las misiones. El propio padre Gilg fue objeto de uno de esos altercados. En 1692 escribió al respecto lo siguiente: “Uno de mis indios se atrevió a decirme que todo lo que comen para alimentarse es puro, en tanto que nosotros, europeos, tragamos toda clase de desperdicios; probablemente se refieran al carnero y a

³⁸ José Luis Mirafuentes, “Relaciones interétnicas y dominación colonial en Sonora”, *op. cit.*, pp. 596-597.

³⁹ “Una carta del padre Adam Gilg S.J. sobre los seris, 1692”, edición y presentación de Julio César Montané Martí, *Revista de El Colegio de Sonora*, Hermosillo, Sonora, vol. 7, núm. 12, julio-diciembre de 1996, pp. 150, 153, 158, 598, 609.

⁴⁰ “Carta de Miguel Javier de Almanza a Fernando Bayerca, Santa María del Pópulo, 20 de febrero de 1718”. Archivo General de Indias (en adelante AGI), *Guadalajara*, leg. 109.

todos los alimentos condimentados y no pude disuadirlo de esta disparatada opinión”.⁴¹

Las continuas deserciones en que incurrían los seris respondían todavía a una razón más ligada a su resistencia a permanecer de fijo en los pueblos de misión. Se trataba de las hostilidades que sufrían a manos de sus antiguos enemigos pimas fronterizos, cuya frecuencia y capacidad destructiva obligó, incluso, a que el padre Gilg desistiera de continuar con su labor en los asentamientos misionales por él fundados en las llanuras, aunque no sin antes de que los seris le echaran en cara la indefensión en la que los tenían los soldados y a continuación se retiraran a sus antiguos dominios.⁴² En 1718, un misionero de Nuestra Señora del Pópulo de los Seris informó que, en 1716, “todo lo antes reducido estaba perdido y los cristianos hechos apóstatas en el gentilismo por causa de las guerras que desde 1704 se volvieron a suscitar entre los mismos naturales”.⁴³

En consecuencia, las visitas de los soldados de Sinaloa a la misión de los seris resultaban no sólo necesarias, sino urgentes. Sin embargo, no se realizaron más que de manera excepcional: no pasaron de seis entre 1696 y 1722. Sobra decir que con tal infrecuencia dichas visitas no podían ser peor recibidas por los seris; y no sólo porque no cumplían con su cometido de protegerlos de sus enemigos pimas, sino porque a la vez frustraban las expectativas que acababan creando en ellos de permanecer por largo tiempo al margen del control español, además de que solían tratarlos con extrema violencia, como una manera de compensar sus largas ausencias. Y si bien los seris volvían a reducirse, no por ello dejaban de expresar abiertamente su resentimiento, aunque no lo dirigían en contra de los soldados, sino sobre los colonos vecinos de los alrededores, a los que hurtaban con frecuencia el ganado. En 1720, un indígena seri hizo saber “que había de hurtar bestias y ganado a los españoles, para que si los españoles los siguieran, matar a dichos españoles por vengar las muertes que hizo un capitán llamado Escalante, que había entrado con soldados y había muerto a cinco o seis de sus parientes”.⁴⁴ Estas

⁴¹ José Luis Mirafuentes, “Relaciones interétnicas y dominación colonial en Sonora”, *op. cit.*, p. 599; Adam Gilg, *op. cit.*, p. 158.

⁴² *Ibidem*, pp. 149-150.

⁴³ Carta de Miguel Javier de Almanza a Fernando Bayerca: Santa María del Pópulo, 20 de febrero de 1718, AGI, *Guadalajara*, leg. 109.

⁴⁴ José Luis Mirafuentes, “Relaciones interétnicas y dominación colonial en Sonora”, *op. cit.*, pp. 598, 609.

amenazas las harían efectivas en 1725, luego de una confrontación con los colonos civiles, como más adelante señalaremos. El sometimiento efectivo de los seris, por tanto, no podía ser sino sumamente lento y, por momentos, particularmente conflictivo.

Los refuerzos militares esperados: sus límites y problemas

La precaria situación defensiva de Sonora no pasó inadvertida para los colonos españoles asentados en esa provincia. En 1707, Juan Mateo Mange, infatigable colaborador del padre Kino en la expansión de las misiones de la Pimería Alta, propuso que en esta apartada región se estableciera otro presidio. Sugirió para su asentamiento la hacienda despoblada de Terrenate, donde se estimaba que estaría bien ubicado para asegurar, a la vez, la reducción de los pimas altos y la contención de los apaches. Esta propuesta de Mange, además de oportuna, se justificaba por sí sola, porque la Pimería Alta, a pesar de que tendía a constituirse en un punto estratégico de la expansión española hacia el norte, era la región más desprotegida de Sonora. No obstante, fue desoída por las autoridades generales.⁴⁵

Con todo, no dejaron de hacerse escuchar diversas propuestas defensivas más para Sonora. Particularmente importante para nuestra argumentación es la que hizo en 1727 el inspector general de los presidios del norte, brigadier Pedro de Rivera. Éste propuso al virrey que el antiguo presidio de Sinaloa se trasladase hasta la región central de Sonora y se estableciera en el paraje de Pitic, a unas veinte leguas de la costa y a otras tantas de la misión de Nuestra Señora del Pópulo de los Seris. Consideraba que el sitio “era indispensable para poner freno a los indios que, apóstatas de la fe y mezclados con gentiles, han ocasionado insultos en aquellos contornos”.⁴⁶ Esta medida, aunque no representaba un aumento real para las fuerzas con las que ya se contaba en Sonora, tenía la ventaja de hacer posible la unidad operativa de esas guardias, pues disminuía notablemente las distancias que las separaban entre sí, además de dar al presidio de Sinaloa una ubicación desde la que podía auxiliar a las misiones

⁴⁵ Domingo Elizondo, *Noticia de la expedición militar contra los rebeldes seris y pimas del Cerro Prieto (1767-1771)*, op. cit., p. XVI.

⁴⁶ *Ibidem*, p. XXII.

de la Pimería Alta, al tiempo de ejercer un cierto control sobre los cercanos seris, cuya resistencia acababa de desembocar en un exitoso levantamiento armado, del que nos ocuparemos más adelante. De hecho, eran esos indios a los que se refería De Rivera en su propuesta. Este oficial, sin embargo, no sólo no se mantuvo firme en su posición, sino que, de acuerdo con las autoridades generales, recomendó la supresión de 13 plazas al presidio de Sinaloa. De este modo, terminó debilitando más la capacidad defensiva de Sonora. Por si fuera poco, las autoridades virreinales todavía tomaron una medida por demás desafortunada, que nada tenía que ver con las necesidades defensivas crecientes, como en seguida veremos. Tan sólo se limitaron a llevar a la práctica las propuestas de Mange y de De Rivera hechas en 1706 y 1727, respectivamente. En 1741 se establecieron dos nuevos presidios en la provincia, de 50 hombres cada uno, además de una compañía volante compuesta de 30 soldados. Esta compañía, conviene precisar, no era propiamente de refuerzo, pues se trataba de la guarnición del antiguo presidio de Sinaloa. Uno de los presidios se erigió en la Pimería Alta, en la ex hacienda de Terrenate. El otro en la región central de Sonora, en el paraje de Pitic. La compañía volante quedó establecida en el sur de la región.⁴⁷

Las rebeliones de los indios reducidos y las exitosas incursiones apaches

Por tanto, se puede afirmar que tales refuerzos no eran más que una medida desesperada, y de todo punto insuficiente y tardía, frente a la crítica situación que se había ido generando en Sonora. En 1725 se sublevaron los seris, y en venganza por la muerte de tres de sus connaturales que huían con ganado robado de Valle de Opodepe, mataron a alrededor de treinta colonos vecinos de esa región, además de poner en desbandada a los que salieron en su persecución y castigo.⁴⁸ En 1730 volvieron a levantarse, pero en esta ocasión se mantuvieron en armas hasta 1733, año en que fueron pacificados.⁴⁹ No obstante, una vez más se levantaron en 1735, aceptando, sin embar-

⁴⁷ *Ibidem*, pp. XXIII-XXIV.

⁴⁸ José Luis Mirafuentes, "La insurrección de los seris, 1725", *Boletín del Archivo General de la Nación*, vol. 30, núm. 7, enero-marzo de 1979, pp. 3-23.

⁴⁹ "Relación de Méritos de Agustín de Vildósola [sin lugar y sin fecha]". AGI, *Guadalajara*, leg. 188, f. 273v.

go, un tratado de paz que les ofrecieron los españoles el mismo año.⁵⁰ En 1726 se rebelaron los indios de la Pimería Baja⁵¹ y de nuevo se alzaron en 1737, adhiriéndose esta vez a un movimiento socio-religioso que involucró a cientos de indios entre pimas y yaquis.⁵² En 1740 estalló una sublevación general en el río Yaqui. Los indios de ese torrente entraron en alianza con los mayos y pimas bajos, y extendieron su movimiento a lo largo de cien leguas antes de que se lograra su pacificación y control.⁵³ Todavía entre 1748 y 1750 de nueva cuenta se rebelaron los seris⁵⁴ y en 1751 se alzaron los pimas altos.⁵⁵

Los apaches, por su parte, así como contribuían con sus ataques a la aparición de esos movimientos, no podían menos que encontrar en ellos condiciones propicias para el desarrollo de sus propias incursiones. Como sostenía un misionero en 1745, “ya son prácticos de las tierras, de los llanos, sierras, veredas y poblaciones. Saben cuándo, cómo y quiénes pueden combatirlos y perseguirlos. Usan de ardidés y estratagemas nada bárbaros para lograr sus fines”.⁵⁶ Sus operaciones armadas, por tanto, eran de lo más imprevisibles para los soldados españoles. En 1750, por ejemplo, el visitador Rodríguez Gallardo afirmaba que solían “amenazar en una parte y dar el golpe en otra”,⁵⁷ de modo que, como señalamos en líneas previas, no enfrentaban mayores problemas para dirigir sus correrías hasta el centro de la provincia, rebasando con mucho el ámbito defensivo de los presidios fronterizos de Terrenate y Fronteras juntos.

En consecuencia, pese al aumento de soldados y presidios, en Sonora apenas quedaba nada que no fuera objeto de sus crecientes

⁵⁰ “Relación que hizo el padre Nicolás Perera sobre el alzamiento de los seris [sin lugar], enero de 1750”. AGN, *Jesuitas* [antigua clasificación], leg. 1-12, exp. 2, f. 128.

⁵¹ “Certificación de José Joaquín de Rivera: Villa y presidio de Sinaloa, 30 de julio de 1739”. AGI, *Guadalajara*, leg. 138, f. 160-160v.

⁵² José Luis Mirafuentes, “Agustín Ascuhul, el profeta de Moctezuma. Milenarismo y aculturación en Sonora (Guaymas, 1737)”, *op. cit.*, pp. 123-128.

⁵³ Luis Navarro García, *La sublevación yaqui de 1740*, *op. cit.*, *passim*.

⁵⁴ José Luis Mirafuentes, “Colonial Expansion and Indian Resistance in Sonora: The Seri Uprising in 1748 and 1750”, *op. cit.*, pp. 101-123.

⁵⁵ Russell C. Ewing, “The Pima Uprising of 1751: A Study of Spanish-Indian Relations on the Frontier of New Spain”, en *Greater America: Essays in Honor of Herbert Eugene Bolton*, Berkeley, University of California Press, 1945, pp. 259-280; José Luis Mirafuentes, “El ‘enemigo de las casas de adobe’. Luis del Sáric y la rebelión de los pimas altos en 1751”, en *Organización y liderazgo en los movimientos populares novohispanos*, edición e introducción Felipe Castro et al., México, IIH-UNAM, 1992, *passim*.

⁵⁶ “Informe de Cristóbal de Escobar y Llamas: México, 30 de noviembre de 1745”. AGI, *Guadalajara*, leg. 135.

⁵⁷ José Rafael Rodríguez Gallardo, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750*, *op. cit.*, p. 37.

asaltos, y eran los colonos civiles los que más gravemente se veían afectados por ellos, dada la dispersión y aislamiento de sus precarios asentamientos, de tal suerte que los que radicaban en los centros mineros más septentrionales, no tenían una alternativa mejor que la de replegarse hacia el sur, dejando la región fronteriza cada vez más desprotegida. Esta circunstancia, a su vez, tenía efectos devastadores para los indios reducidos más próximos a la frontera, que de manera casi exclusiva tendían a soportar todo el peso de la defensa fronteriza. Así, del mismo modo que los colonos civiles, no permanecieron pasivos. En su caso, sin embargo, tomaron medidas completamente distintas: manifestaron su inconformidad con su situación bajo el dominio español, empezando con la asunción de actitudes contrarias a la disciplina que les imponían los misioneros, como más adelante veremos.

La élite militar: el mando de sus compañías como negocio y los excesos de los soldados en las comunidades indígenas

La abrumadora responsabilidad que entonces pesaba sobre cada uno de los presidios no era la única ni tampoco la más importante razón de la falta de operatividad de sus fuerzas. También contaban las irregularidades y los abusos desmedidos de los mandos militares en el desempeño de sus funciones, los cuales se relacionaban menos con su servicio de guarda que con sus negocios particulares, tanto mineros como comerciales. Como señalamos en las primeras líneas del artículo, dichos oficiales eran empresarios emprendedores que regularmente adquirían el cargo de capitán de presidio por compra, atraídos por las posibilidades que éste les ofrecía para diversificar su economía. Uno de ellos no tuvo el menor reparo de reconocerlo incluso públicamente. Solía decir que no había ido a la loma de Corodéguchi —el presidio de Fronteras— por el salario que deven-gaba; que más que lo que allí le pagaban gastaba en zapatos para sus criados. Así pues, los capitanes no tenían escrúpulo alguno en servirse hasta de los recursos defensivos del presidio para el fomento de sus fines económicos personales. Entre esos bienes destacaban sus propias compañías, a las que esquilaban de distintas maneras. Empezaban por la manipulación de sus salarios anuales. Este manejo era posible por dos razones íntimamente relacionadas entre sí:

1) la falta de circulante en la región, y 2) la autorización que tenían los capitanes de ser ellos los encargados de la paga anual de los soldados. Dada la falta de circulante, ese pago lo hacían en géneros a muy subidos precios, con todo y que no siempre eran de buena calidad ni de la absoluta elección de sus subordinados. Las ganancias que lograban a esa costa no paraban allí, porque también los abastecían de caballos y reses con utilidades incluso mayores, pues además de vendérselos con sobreprecio, les cobraban el transporte, a pesar de que nadie ignoraba que ese trabajo lo realizaban los propios soldados. Por si fuera poco, a estos últimos todavía los obligaban a servir de peones en sus explotaciones mineras sin que a cambio les dieran un salario adicional o compensación de ninguna especie.⁵⁸

Naturalmente, los soldados presidiales no permanecían pasivos ante las pérdidas sufridas a manos de sus superiores. Además de sus protestas y quejas, lo más común era que vendieran o jugaran entre sí su vestuario y equipo, siempre con el riesgo de verse desprovistos de armamento y caballos, y sin posibilidad alguna de cumplir adecuadamente con el servicio. Como sostenía un vecino en 1738, “no hay rincón que con seguridad no pasen los apaches sin ningún recelo ni temor por saber y experimentar lo desaviado de dichos soldados”.⁵⁹ Sin embargo, no parece que las milicias desaprovecharan cuanta ocasión se les presentaba para resarcirse, y por lo regular lo hacían a costa de las comunidades indígenas. Un misionero decía que los soldados salían hambrientos de los presidios y que, sin mayor miramiento, se precipitaban sobre los bienes de los indios. Tal vez no por otra cosa, el visitador Rodríguez Gallardo decía: “de estas naciones que corren título de pacíficas se forman cuadrillas diariamente y no hay modo de impedir con estabilidad el que no regresen unos a los montes y cerros, barrancos y otros a los playazos y marismas”.⁶⁰

Por falta de espacio no podemos ocuparnos del desarrollo de este levantamiento, pero debemos señalar que el resentimiento provocado por las depredaciones de los militares en las comunidades indígenas no era privativo de los indios reducidos. También se producía de manera notable entre los propios misioneros que los admi-

⁵⁸ José Luis Mirafuentes, “Élite y defensa en Sonora, siglo XVIII”, *Historias. Revista de la Dirección de Estudios Históricos*, núm. 12, México, enero-marzo de 1986, pp. 67-78.

⁵⁹ “Informe de José María Genovese al virrey marqués de Valero (Sonora, 1722)”, en Luis González Rodríguez, *Etnología y misión en la Pimería Alta, 1715-1740*, op. cit., pp. 123-128.

⁶⁰ José Rafael Rodríguez Gallardo, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750*, op. cit., p. 24.

nistraban. Uno de ellos no pudo menos que confesar su intención de tener indios armados en defensa de las misiones.⁶¹ Ignoramos si el religioso llevó su dicho a la práctica, pero su sola advertencia indica el grado de tensión que llegaba a producirse entre los soldados, los indios y los misioneros, con las posibilidades consiguientes de que la gobernabilidad de la provincia se alterase todavía más.

Vascos y montañeses: su conflicto por el poder político regional y la resistencia indígena

Tales confrontaciones, desde luego, no podían ser más riesgosas para los pocos y muy fugaces momentos de paz en la región. Pero la inestabilidad que causaban en la sociedad colonial de Sonora todavía se veía acentuada por las graves desavenencias entre los propios colonos españoles, a menudo enfrentados entre sí por la supremacía del poder político regional, como era el caso entre los colonos vascos y los que no pertenecían a esa comunidad. Conviene que nos detengamos en conocer, así sea brevemente, la naturaleza de ese conflicto, porque además de que involucra a los principales actores sociales y políticos regionales, tiene efectos importantes tanto en la defensa de la frontera de las incursiones apaches como en la sujeción de los indios del interior de Sonora, como los yaquis y seris. Nos ocuparemos en particular de las relaciones que estos últimos establecieron con los españoles en los años inmediatamente anteriores a su rebelión en 1748.

En el año de 1720, el vasco Juan Bautista de Anza, próspero minero y político sonorenses, se puso a la cabeza de un número indeterminado de colonos de origen vasco en oposición del nombramiento de alcalde mayor de Sonora, José Joaquín de Rivera, uno de sus rivales políticos principales. De Rivera acababa de dejar el cargo de teniente de justicia mayor en el importante bastión vascongado de Nuestra Señora de Aránzazu de Tetuachi. El cura de San Juan Bautista, que parecía mediar en el conflicto, consideraba que el movimiento de los vascos perseguía un objetivo más importante, esto es, que estaba dirigido contra el alcalde mayor saliente y superior de De Rivera. Se trataba de Gregorio Álvarez Tuñón y Quiroz, capitán

⁶¹ José Luis Mirafuentes, "Élite y defensa en Sonora, siglo XVIII", *op. cit.*, p. 75.

del presidio de Fronteras, el mismo que dirigía el movimiento de los colonos civiles orientado a expulsar de la región a los misioneros de la Compañía de Jesús. Este militar, además del cargo que detentaba, era un rico empresario minero que por entonces no sólo promovía la formación de poblaciones mixtas de indios y españoles para acceder a las fuentes de poder de los misioneros jesuitas, sino que trataba de expandir su influencia y negocios particulares a costa de otros destacados políticos y empresarios mineros, entre los que se contaban los de origen vasco.

Juan Bautista de Anza desarrolló su movimiento con el apoyo de importantes miembros de la comunidad neovizcaína novohispana, además de contar con la ayuda de los misioneros de la Compañía de Jesús, probablemente por las raíces étnicas que con ellos compartía, aunque de seguro también por las oportunidades que les ofrecía de formar un frente común en contra de Gregorio Álvarez.⁶²

Las acciones de los vascos todavía se vieron favorecidas por el descontento creciente que imperaba en Sonora por el descuido de las funciones defensivas del capitán de Fronteras. Se le acusaba de limitar su asistencia a ese presidio para pasar más tiempo en sus haciendas de sacar plata, además de explotarlas con el concurso de los soldados de la compañía a su mando. En 1722, el misionero José María Genovese se refirió con singular ironía a esas irregularidades de Gregorio Álvarez. Dijo que la fortificación de Fronteras era un “presidio fantástico, sin soldados, sin armas, sin campañas y sin ejercicio”.⁶³ Así pues, los vecinos de Sonora no podían menos que hacer responsable a Gregorio Álvarez de la amenaza creciente de los apaches, los cuales asolaban, por entonces, a las misiones y pueblos de la región fronteriza.⁶⁴ Apoyados de este modo, los vascos lograron la destitución de De Rivera, pero no la de Gregorio Álvarez, aunque éste, luego de mantenerse en su puesto hasta 1726, tuvo el pesar de entregarlo a Juan Bautista de Anza,⁶⁵ que entonces contaba con el

⁶² José Luis Mirafuentes y Amaya Garritz, “El ascenso de un grupo dirigente: los vascos y sus redes nacionales de poder en el noroeste de México (siglo XVIII)”, en *Memorias del IV Seminario de Historia de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País. La R.S.A.P. y Méjico*, Donostia-San Sebastián, Bizker Artes Gráficas Usurbil, 1993, pp. 189-191.

⁶³ “Informe de José María Genovese al virrey marqués de Valero (Sonora, 1722)”, en Luis González Rodríguez, *Etnología y misión en la Pimería Alta, 1715-1740*, op. cit., p. 151.

⁶⁴ “Carta de Juan Mateo Mange a José María Genovese: Bacanuchi, 13 de marzo de 1722”. AHH, *Temporalidades*, leg. 278-37.

⁶⁵ José Luis Mirafuentes y Amaya Garritz, “El ascenso de un grupo dirigente: los vascos y sus redes nacionales de poder en el noroeste de México (siglo XVIII)”, op. cit., pp. 192-193.

apoyo de otro prominente empresario y político vasco de nombre Agustín de Vildósola, el cual, además de su influencia y negocios, había alcanzado la cima de su carrera en el regimiento de milicias provinciales con el ascenso al grado de sargento mayor.⁶⁶ Así encumbrados, ambos se perfilaron como candidatos naturales al gobierno de Sonora en vías de constituirse. No obstante, al erigirse esa provincia en gobernación independiente de Nueva Vizcaya en 1733, surgió un candidato con un origen y trayectoria distintos. Se trataba de Manuel Bernal de Huidobro, destacado empresario y gobernador político y militar de Sinaloa, en quien recayó el gobierno de las dos provincias.⁶⁷

Huidobro inició su mandato con objetivos políticos precisos: saldar cuentas pendientes con los colonos vascos y, más en particular, con los religiosos jesuitas. Hacia 1730, luego de perder un litigio de tierras con la orden, promovió la secularización de las misiones que las administraban, pero sin éxito alguno. También en vano había intentado frenar la carrera política y militar de Agustín de Vildósola.⁶⁸ De modo que al asumir el gobierno de Sonora y Sinaloa se propuso disminuir la influencia política de uno y otros. Así, empezó por los misioneros. Entre otras cosas, los acusó públicamente de acaparar la mano de obra de los indios que gestionaban, así como de impedir que los mismos nombraran a sus propias autoridades.⁶⁹ Incluso, en 1738 alentó las manifestaciones de inconformidad que por entonces efectuaban los yaquis en contra de sus ministros religiosos, mostrándose, no obstante, incapaz de contenerlas antes de que desembocaran en un alzamiento general del yaqui en 1740. Huidobro tampoco mostró habilidad alguna para confrontar a los rebeldes, de modo que Agustín de Vildósola acabó haciéndose dueño de la situación.⁷⁰ Esta hazaña, y tras la partida de Huidobro a México para defenderse de los cargos que le hacían los jesuitas, le ganó el gobierno interino de Sonora y Sinaloa, circunstancia que fue aprovechada por importantes funcionarios vascos, y hasta por los superiores de la

⁶⁶ "Informe de José María Genovese al virrey marqués de Valero (Sonora, 1722)", en Luis González Rodríguez, *Etnología y misión en la Pimería Alta, 1715-1740*, op. cit., p. 151.

⁶⁷ *Ibidem*, pp. 130-131.

⁶⁸ *Ibidem*, pp. 131-134.

⁶⁹ *Ibidem*, p. 134; Edward H. Spicer, *Los yaquis. Historia de una cultura*, traducción de Stella Mastrangelo, México, UNAM, 1994, p. 41.

⁷⁰ Luis Navarro García, *La sublevación yaqui de 1740*, op. cit., pp. 141-143.

Compañía de Jesús, para que se diera a Vildósola el gobierno de esas provincias en propiedad, lo que se concretó en 1744.⁷¹

Vildósola, entre tanto, se había dado a la tarea de afianzarse en su posición a escala regional. Y una de sus primeras actividades en ese sentido fue la de asegurar la paz en la región. Con tal fin, realizó una visita a todos los grupos indígenas de la provincia.⁷² Desconocemos los resultados precisos de esa inspección, pero sabemos que Vildósola se interesó muy en particular por los seris, que tras su levantamiento en 1735 eran los únicos que en su gran mayoría se mantenían al margen del dominio español en la zona. Ni que decir que ese interés era de todo punto justificado, más si tenemos en cuenta los continuos alzamientos de los indios. No obstante, creemos que la atención que Vildósola les prestaba también respondía a motivos distintos de los estrictamente defensivos, los cuales podían estar relacionados con sus intereses particulares, pues había establecido su residencia y una hacienda agroganadera y de beneficio particularmente rentable justo enfrente del territorio seri y a unas veinte leguas de la misión de Nuestra Señora del Pópulo de los Seris, en las tierras donde se construía el presidio de Pitic,⁷³ el cual, por otra parte, estaría al mando del propio Vildósola y, por consiguiente, más ocupado en las actividades económicas de éste que en la vigilancia permanente de los seris, dada la muy enraizada inclinación de los capitanes de presidio de servirse de sus compañías como si fuesen de su propiedad particular.

Debemos decir que, por ese tiempo, los seris no daban mayores indicios de inquietud, pese a que, como queda dicho, en su gran mayoría llevaban alrededor de ocho años libres del control de los conquistadores. Por lo mismo, las posibilidades de renegociar su reducción no debían parecer para nada remotas, sobre todo porque una buena parte de ellos estaba en proceso de sedentarización. Como sostuviera un oficial español refiriéndose en parte a ese proceso, no porque siguieran apegados “a lo que produce la marisma y frutos

⁷¹ José Luis Mirafuentes, “Estructuras de poder político, fuerzas sociales y rebeliones indígenas en Sonora (siglo XVIII)”, *op. cit.*, pp. 137-139.

⁷² “Carta de Agustín de Vildósola al virrey Pedro Castro Figueroa. AGI, *Guadalajara*, leg. 135, ff. 641-646.

⁷³ José Luis Mirafuentes, “Estructuras de poder político, fuerzas sociales y rebeliones indígenas en Sonora (siglo XVIII)”, *op. cit.*, p. 139.

silvestres, no por eso dejan de apetecer nuestros mantenimientos".⁷⁴ De hecho, no parece que faltaran los seris que ocasionalmente acudían a la misión, pero no por mucho tiempo.⁷⁵ Seguramente, los misioneros jesuitas favorecían esas eventuales visitas, aunque no de manera consistente, porque en aquellos momentos su apostolado al frente de la misión de Nuestra Señora del Pópulo de los Seris distaba mucho de ser duradero: eran cambiados constantemente de demarcación.⁷⁶

Frente este panorama, tal vez Vildósola asumiera ante los seris una actitud más bien pragmática, porque no sólo optó por no desconocer la paz que establecieron en 1735, sino que inició un acercamiento amistoso con ellos, en el curso del cual intentó atraerlos de nueva cuenta a los pueblos de misión: les propuso que voluntariamente volvieran a congregarse en Nuestra Señora del Pópulo de los Seris. Si hemos de darle crédito al gobernador, su proposición no fue del todo desoída, pues según informó, se redujeron alrededor de trescientos indígenas, mientras que los demás, mucho más numerosos, prefirieron mantenerse en sus antiguos dominios. Es probable que Vildósola exagerase en cuanto al número de seris que en realidad logró reducir, pero también es posible que su contribución al crecimiento poblacional de la misión de Nuestra Señora del Pópulo en modo alguno fuera menor, porque en uno de sus informes afirmó haber reducido tan sólo en el pueblo de visita de Los Ángeles a más de setenta familias.⁷⁷ Conviene señalar que la continuidad que dio Vildósola a la reducción seri resulta muy verosímil, por cuanto que esa labor parece haber dado mucho de qué hablar entre los propios colonos españoles de la provincia, aunque no sin cierta exageración. El padre prepósito provincial, Andrés Javier García, informó que en Sonora se decía que Vildósola había permitido que 600 seris se congregaran en la misión de Nuestra Señora del Pópulo, con la condi-

⁷⁴ "Carta de Cristóbal de Escobar al fiscal de S.M. Año de 1745". AGN, *Misiones*, vol. 27, f. 280.

⁷⁵ José Luis Mirafuentes, "Relaciones interétnicas y dominación colonial en Sonora", *op. cit.*, p. 599.

⁷⁶ "Razón de las misiones que estuvieron en corriente hasta el año de mil setecientos cincuenta y tres, en que se entregaron las de Topia y Tepehuana". AGN, *Misiones*, vol. 22, exp. 1, f. 48; "Carta de Agustín de Vildósola a Mateo Anzaldo: San Pedro de la Conquista, 20 de agosto de 1746". AGN, *Misiones*, vol. 27, ff. 334v-335.

⁷⁷ *Ibidem*, vol. 27, f. 322.

ción de que ya no volviesen a sus playas, pero que dichos indios, al final, no cumplieron con su palabra.⁷⁸

Es de suponer que el pragmatismo de Vildósola con respecto de los seris fuera todavía más lejos, pues no puso objeción alguna a que los indios que redujo conservaran sus actividades tradicionales de caza, pesca y recolección, al tiempo que participaban en las labores productivas de sus nuevos asentamientos, tal y como lo hicieron desde el inicio del proceso de sedentarización al que fueron sujetos.⁷⁹ Por propia experiencia debía saber que no se podía cambiar su modo de vida nómada de la noche a la mañana sin obligarlos a darse a la fuga.

No está por demás señalar que el nuevo acercamiento con los seris también se trató de afianzar por distintas vías. Sabemos que ya por entonces, todos los indios congregados en el pueblo de Los Ángeles estaban bautizados,⁸⁰ por lo que, asimismo, debían estarlo incluso en número mucho mayor los que radicaban en la cabecera. En este sentido, debemos decir que carecemos de cifras acerca del total de la población de ambos establecimientos, pero creemos que los seris allí reducidos no debían ser tan sólo unos cuantos, como después afirmaría el visitador Rodríguez Gallardo, ya que estos indios no sólo estaban repartidos en Nuestra Señora del Pópulo y Los Ángeles, sino también en un poblado o ranchería perteneciente a la misión situado en el Valle de San Miguel, entre la cabecera y el pueblo de visita, a muy corta distancia de uno y otro pueblos. El propio visitador reconoció que, incluso, en el pueblo ópata de Cucurpe había seris reducidos,⁸¹ así como también en el poblado de Nacameri.⁸² Con todo, consideramos necesario añadir que tras su rebelión en 1748, tan sólo los seris que aceptaron volver a la misión, a instancias del entonces gobernador de Sonora y Sinaloa, Diego Ortiz Parrilla,

⁷⁸ "Carta de Andrés Javier García al auditor de la Guerra, marqués de Altamira [sin lugar y sin fecha]". AGN, *Jesuitas* [antigua clasificación], leg. I-II, f. 30.

⁷⁹ "Dictamen del marqués de Altamira: México, 17 de marzo de 1749". AGI, *Guadalajara*, leg. 301.

⁸⁰ María Luisa Rodríguez-Sala, *Los gobernadores de la provincia de Sonora y Sinaloa, 1733-1771*, México, IIS-UNAM / Coordinación de Investigación y Posgrado-Universidad Autónoma de Sinaloa, 1999, p. 93.

⁸¹ "Auto de José Rafael Rodríguez Gallardo, San Miguel de Horcasitas, 18 de agosto de 1749". AGN, *Tierras*, vol. 3519, exp. 5.

⁸² "Carta de José Rafael Rodríguez Gallardo a Juan Tomás Balderrain: Ures, 15 de julio de 1748". AGN, *Inquisición*, vol. 1282, f. 371.

en 1750, sumaban alrededor de doscientos cincuenta efectivos, tal vez sin contar a las mujeres y niños.⁸³

Es importante señalar que Vildósola, por otra parte, se mantuvo en contacto frecuente con los seris que se conservaban al margen de la misión y que, incluso, negoció con ellos el establecimiento de intercambios comerciales. Por este acuerdo, los seris iniciaron la comercialización de sus productos y comestibles marítimos y del desierto con los soldados del presidio. Éstos por su parte, les daban a cambio, entre otras cosas, telas de lana tupida conocidas como bayeta, que aquellos tenían en gran estimación. Al respecto, Vildósola informó lo siguiente: “y después que consiguen sus cambios con gamuzas, piedras besares, xiguites, perlas y pescado, regresan a su isla contentos, dando demostración de abrazar las insinuaciones que les hago para su bienestar”.⁸⁴ De hecho, Vildósola solía aprovechar esas ocasiones para tratar de ganarse la confianza de los seris, tal vez con la mira de seguir fomentando su aproximación a la cultura española. Los recibía, mantenía y “agasajaba”⁸⁵ personalmente, de modo que si no obtuvo nuevos progresos en sus intentos de sedentarizarlos, al menos consiguió que se mantuvieran en buenas relaciones con los españoles, lo que necesariamente implicaba la posibilidad de que entre unos y otros se dieran intercambios culturales más amplios y, por consiguiente, un entendimiento mayor.

Por el mismo tiempo, Vildósola procuraba afirmar su posición en un terreno distinto, pero no menos espinoso. Trataba de apuntalar su influencia política frente a los opositores a su bando. Había ido colocando a sus socios, allegados y dependientes vascos en los principales puestos de gobierno. Incluso trató de imponer su autoridad sobre la capitanía de los presidios fronterizos de Terrenate y Fronteras, hasta el punto de impugnar el nombramiento para ambos presidios de los hermanos Francisco Antonio y Pedro Bustamante y Tagle, que eran familiares del depuesto gobernador Huidobro y cuyos cargos respectivos los debían a otro partidario de Huidobro con el que, además, tenían relaciones de parentesco. Se trataba del auditor de la Guerra, marqués de Altamira. Éste, casado con la marque-

⁸³ José Luis Mirafuentes, “Colonial Expansion and Indian Resistance in Sonora: The Seri Uprising in 1748 and 1750”, *op. cit.*, p. 221.

⁸⁴ “Carta de Agustín de Vildósola a Mateo Anzaldo: Buenaventura, 14 de agosto de 1742”. AGN, *Historia*, vol. 16, exp. 29, ff. 405v-418; también, AGN, *Misiones*, vol. 27, f. 370.

⁸⁵ María Luisa Rodríguez-Sala, *Los gobernadores de la provincia de Sonora y Sinaloa, 1733-1771*, *op. cit.*, p. 93.

sa Luisa Sánchez de Tagle,⁸⁶ era quizá por entonces, después del virrey, el funcionario más poderoso del gobierno virreinal, de modo que no necesitó de mayores componendas para impedir las pretensiones de Vildósola a costa de sus familiares. En efecto, seguramente por influencia suya, el virrey terminó por destituir a Vildósola, justificando esa medida con el argumento de que “la demasiada autoridad de este gobernador en aquellas remotas provincias podía ser perjudicial a la corona”. Pero el virrey todavía procuró el descrédito de Vildósola, sacando a relucir las desviaciones de sus funciones de gobierno, en particular las defensivas, en la promoción de sus negocios particulares. Lo acusó de mantenerse “de pie” en el presidio de Pitic, dedicado tan sólo “a la cultura y laborío de una hacienda”, en lugar de ocuparse de la reducción de los seris. El auditor de la Guerra, a su vez, en aparente colusión con el virrey, le hizo un cargo muy parecido. Dijo que no emprendió campaña alguna contra los apaches, por mantener ocupados a los soldados de su compañía “en propios y privados destinos suyos”.⁸⁷

Los seris, por su parte, no pasarían por alto la desaparición de Vildósola del escenario político regional, ni mucho menos todavía que su política de acercamiento con ellos no sólo fuera desconocida unilateralmente por las nuevas autoridades, sino que éstas intentarían someterlos cabalmente por la fuerza, como veremos más adelante.

Los indios reducidos: su oposición a la autoridad de los misioneros

Volviendo a los indios sujetos al régimen misional, su contribución a la inestabilidad social de Sonora no era menor. Por el contrario, su oposición a los españoles, expresada en la conflictividad regional antes señalada, tendía a cobrar dinamismo al interior de los pueblos de misión, donde, además, su conversión a la religión cristiana era tan limitada que no les impedía contravenir las disposiciones de los misioneros. Y es que el proceso de adoctrinamiento al que estaban

⁸⁶ *Ibidem*, pp. 82-83; José Luis Mirafuentes, “Estructuras de poder político, fuerzas sociales y rebeliones indígenas en Sonora (siglo XVIII)”, *op. cit.*, p. 139.

⁸⁷ *Ibidem*, p. 140; “Carta del virrey primer conde de Revilla Gigedo al Rey: México, 6 de agosto de 1751”. AGI, *Guadalajara*, leg. 157, f. 240; “dictamen del auditor de la Guerra: México, 2 de octubre de 1747”. AGN, *Inquisición*, vol. 1282, ff. 347-348.

sujetos se veía muy frecuentemente interrumpido por las múltiples obligaciones no religiosas que debían cumplir en distintos ámbitos de la sociedad colonial, tales como el sector económico de las propias misiones, las explotaciones mineras de los españoles y el ejército presidial español en calidad de auxiliares de sus fuerzas. Todas esas tareas, además, les exigían cada vez más tiempo y esfuerzo, pues tendían a intensificarse conforme disminuía la población indígena reducida y se incrementaban, al mismo tiempo, las incursiones apaches. Tan sólo la amenaza creciente de estas tribus los obligaba a mantenerse casi constantemente con las armas en la mano, como era el caso de los pimas y ópatas fronterizos. A decir del misionero Daniel Januske, los ópatas eran el “baluarte” de Sonora.⁸⁸

Así pues, cargados con el peso de las labores más arduas y arriesgadas, y débilmente instruidos en los valores religiosos españoles orientados a la preservación de su sometimiento, los indios reducidos no podían menos que aprovechar hasta el más mínimo resquicio de la autoridad de los jesuitas para incumplir sus deberes misionales, además de desafiarla practicando sin mayor reserva sus formas tradicionales de vida más reprobadas y hasta perseguidas por los misioneros.⁸⁹ Al respecto, el religioso Cristóbal de Cañas escribía:

Con sus mujeres son sangrientos verdugos, dándoles golpes y fieros azotes. En materia de lujuria cometen execrables maldades, y si los castigan o reprenden con amor el padre, se huyen a casa de los españoles o a provincias distantes, llevándose unos a sus mujeres o a las que no lo son, otros dejándolas para siempre. Torcedores son éstos que oprimen el corazón de los padres y los tienen en continua aflicción.⁹⁰

Con todo, no faltaban los indios que se las arreglaban para hacer ironía de la dependencia económica en la que los mantenían los misioneros. Como sostenía el mencionado padre Cañas: “Cuidan los padres que siembren sus milpas, les dan semillas, les prestan bueyes, y a los pocos días de cogido el maíz, lo cambalachean, y

⁸⁸ José Luis Mirafuentes, “Los maleficios de don Marcos Humuta. Orden y conflicto en una comunidad ópata de Sonora (Bacerac, 1704)”, *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 25, México, UNAM, 2001, p. 142.

⁸⁹ Ignacio Pfefferkorn, *Descripción de la provincia de Sonora*, op. cit., p. 144.

⁹⁰ “Informe de Cristóbal de Cañas”, en Luis González Rodríguez, *El noroeste novohispano en la época colonial*, op. cit., p. 500.

reconviniéndoles que comerían, responden que de la despensa del padre”.⁹¹

Pero, además de las burlas, los indios también calumniaban a los misioneros haciendo uso, incluso, de las enseñanzas religiosas de ellos, lo que no era sino una manera por demás maliciosa de provocar su aflicción y disgusto. El padre Miguel Quijano decía: “Ha habido indio que, calumniando a su doctrinero, depuso que el doctrinero había muerto al rey David, y que él lo había visto”.⁹²

Pero antes de llegar a extremos mayores, como la rebelión, los indios reducidos trataban de realizar otro tipo de aspiraciones, como tener libertad en su forma tradicional de conducirse y lograr mejoras tanto en su situación económica como en la de su condición de inferioridad social, aun en el marco de la dominación colonial. En este sentido, destaca la actitud que asumieron ante las medidas proteccionistas de los misioneros, en particular las que se oponían al repartimiento. En general tendieron a rechazarlas. Si ese proteccionismo los inconformaba, no era precisamente por el gusto de los excesos que esa práctica laboral conllevaba, sino porque su aplicación representaba para ellos la oportunidad de separarse frecuentemente de las misiones para participar de los recursos alternos a los de éstas, existentes en los reales de minas; bienes que, por lo demás, no sólo apreciaban, sino que ya empezaban a tener como suyos. Como ha dicho Worsley, “en todas partes se consideró la compañía de los europeos como medio de obtener acceso a las maravillas del hombre blanco”.⁹³

Los indios reducidos y su conversión en trabajadores libres asalariados

Paradójicamente, el proteccionismo misional causó la huida paulatina de la población indígena reducida hacia los centros mineros de los españoles, sobre todo a los más prometedores, en bonanza, yéndose incluso hasta las provincias de Sinaloa y Nueva Vizcaya, donde también se realizaban nuevos y ricos hallazgos minerales. Un

⁹¹ *Ibidem*, p. 500.

⁹² Biblioteca Nacional de México (en adelante BNM), *Archivo franciscano*, 32.681.

⁹³ Peter Worsley, *El Tercer Mundo. Una nueva fuerza vital en los asuntos internacionales*, México, Siglo XXI, 1996, p. 24.

buen ejemplo del elevado número de indios que escapaba de los pueblos de misión para ir a contratarse voluntariamente a las minas nos lo dan los yaquis del pueblo de Tórim. Este asentamiento, hacia principios del siglo XVIII, al parecer contaba con una población de 1 000 habitantes, la cual, por efecto de dichas fugas, se fue continuamente a la baja, de modo que para mediados del siglo ya sólo reunía la mitad, pero había años en que éstos, incluso, se hallaban muy por debajo de esa cantidad.⁹⁴

Sobra decir que esas imparables huidas alejaban cada vez más a los indios reducidos de la autoridad de los misioneros, además de que anulaban la función de intermediarios de estos últimos con la población autóctona y los empresarios mineros. Pero lo que necesariamente terminaba por cancelar dicha relación era el ingreso que alcanzaban los indios huidos a los reales de minas, pues en cuanto empezaban a trabajar en estos establecimientos se volvían enteramente autosuficientes. En efecto, además de liberarse del sometimiento a las rutinas tanto laborales como sociales y espirituales de los pueblos de misión, dejaban de depender económicamente de los misioneros para convertirse en trabajadores libres asalariados. Con esta condición, por otra parte, a diferencia de lo que regularmente ocurría en las misiones, podían cambiar libremente de sitio si así convenía a sus intereses personales. No menos importante, sin embargo, era la posibilidad que se les abrían en los centros mineros de relacionarse con trabajadores en su misma condición, procedentes de distintas castas y grupos étnicos, con los que, incluso, llegaban a establecer lazos de solidaridad, contrarios a los excesos que solían cometer a sus costas los dueños de minas.⁹⁵ Estas relaciones, por demás está decirlo, no sólo los llevaban a superar la situación de “minoría de edad”, en la que se hallaban bajo la tutela de sus ministros religiosos, sino a acceder a las costumbres, creencias y formas de comportamiento consubstanciales a la cultura de las explotaciones mineras, la cual les era indispensable para desempeñarse en los distritos mineros en condiciones favorables, tales como descubrir y

⁹⁴ Citado por José Luis Mirafuentes en “Tradición y cambio sociocultural. Los indios del noroeste de México ante el dominio español. Siglo XVII”, *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 35, México, UNAM, 2006, p. 74; BNM, *Archivo Franciscano*, 32.681.

⁹⁵ Phillip L. Hadley, *Minería y sociedad en el centro minero de Santa Eulalia de Chihuahua (1709-1750)*, México, FCE, 1975, p. 100.

denunciar minas a su nombre, así como explotarlas en asociación con un minero español.⁹⁶

Así, no se equivocaba el misionero Juan Nentvig cuando afirmaba que los indios que vagaban por los placeres y reales de minas “en poco tiempo se olvidan de [la doctrina] y de lo que con imponderable trabajo —por largos años— se les había enseñado, y aprenden en pocos días los vicios que ignoraban en los pueblos”.⁹⁷

Consecuentemente, el regreso de los indios fugitivos a las misiones, ya por compulsión o por el simple hecho de reencontrarse con sus familias, no era en modo alguno inofensivo para ellas, porque llevaban consigo todo lo visto y aprendido en los centros mineros y que acabarían por difundir entre los indios que se mantenían reducidos, los cuales, por consiguiente, entraban también en contacto con costumbres y formas de comportamiento indicativas de una alternativa de vida completamente distinta de la que llevaban en los pueblos de misión. Los indios fugitivos, así, no podían sino agravar los límites y problemas de las actividades misionales que, inevitablemente, terminaban por desgastarse.

La nueva política de poblamiento en Sonora

El problema creado por la huida de los indios reducidos sería muy tomado en cuenta por las autoridades generales a la hora de formular una solución a la falta de estabilidad de la sociedad colonial de Sonora. De hecho, hacia la primera mitad del siglo XVIII se había empezado a considerar la posibilidad de emprender en dicha provincia una nueva política de poblamiento basada en la formación de poblaciones mixtas de indios y españoles.⁹⁸ Y es que para el auditor de la Guerra, marqués de Altamira,

La separación residencial entre pueblos de indios y pueblos de españoles, únicamente había inhibido la formación de nutridas poblaciones

⁹⁶ *Ibidem*, p. 53.

⁹⁷ Juan Nentvig, *Descripción geográfica, natural y curiosa de la provincia de Sonora por un amigo del servicio de Dios y del rey Nuestro Señor, año de 1764*, edición preparada con una introducción histórica, notas, apéndice e índice analítico por Germán Viveros, México, AGN, 1971, p. 100.

⁹⁸ “Dictamen del marqués de Altamira: México, 2 de octubre de 1747”. AGN, *Inquisición*, 1282, ff. 356-357.

y villas, necesarias para el fortalecimiento de la colonización y defensa de la provincia, y evitado la rápida sujeción y civilización de los indios que resultaba de la libre convivencia del indígena con el español.⁹⁹

Así pues, para hacer frente a las continuas invasiones apaches y los alzamientos frecuentes de los indios reducidos, en lugar de pensarse tan sólo en el aumento constante de soldados y presidios en Sonora, se consideraba más conveniente la idea de fortalecer a los colonos españoles sustituyendo su dispersión y aislamiento por su unificación y convivencia con los indios reducidos en los pueblos de misión. Además, tenían por cierto las autoridades generales que esa convivencia sería benéfica para las misiones porque serviría de impulso a la educación y conversión religiosa de los indios y a su cabal sometimiento al dominio español. Como recalca el auditor de la Guerra, “Para que los indios se radiquen en la religión cristiana, en la política civil, en la sujeción a sus curas y justicias y en el debido vasallaje, necesitan del inmediato, cercano ejemplo de los españoles y gente de razón”.¹⁰⁰

Por el mismo tiempo, las autoridades virreinales y los superiores de la Compañía de Jesús en México venían intercambiando ideas respecto a la posibilidad de reforzar la seguridad interna de la provincia. Acordaron centrarse en este tema antes de considerar una cuestión sobre la que también se estaba discutiendo: las expectativas entonces prevaletentes en la Corte española de expandir la conquista y colonización a los ríos Colorado y Gila y la contracosta californiana. Las autoridades de México, a la par que sus homólogos de la metrópoli española, terminaron renunciando a semejante empresa. Dándoles la razón a los superiores jesuitas, estimaron que “dictaba la razón y la prudencia el que antes de practicar otras reducciones más difíciles y remotas se conservasen y adelantasen las ya establecidas”.¹⁰¹ De este modo resolvieron introducir mejoras sustanciales en la vigilancia y reducción de los grupos indígenas de Sonora que no estaban del todo sujetos al control español, como los seris, pimas

⁹⁹ José Luis Mirafuentes y Pilar Máynez, “Tomás Miranda S.J. y la defensa de las tierras de los pueblos indios. Carta apologética al padre José Utrera (Sonora, 1755)”, *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 15, 1995 México, UNAM, p. 192.

¹⁰⁰ “Dictamen del marqués de Altamira: México, 2 de octubre de 1747”. AGN, *Inquisición*, 1282, exp. 10, f. 357.

¹⁰¹ Domingo Elizondo, *Noticia de la expedición militar contra los rebeldes seris y pimas del Cerro Prieto (1767-1771)*, op. cit., pp. XXIX-XXXIV.

altos y pápagos. Y concluyeron que la puesta en marcha de esa tarea debía comenzar por el sometimiento efectivo de los seris, recomendando para ello el traslado del presidio de Pitic veinte leguas al norte y situarlo en la misión de esos indios conocida con el nombre de Nuestra Señora del Pópulo de los Seris.

En resumen, las ideas y acuerdos de las autoridades generales sobre la solución de los problemas que afectaban la estabilidad de la sociedad colonial de Sonora, básicamente eran dos: 1) la formación de poblaciones mixtas de indios y españoles para asegurar, a la vez, la consolidación y fortaleza de la colonización civil y el sometimiento y civilización de los indios congregados en los pueblos de misión, y 2) la dominación definitiva de los seris.

La formación de poblaciones mixtas de indios y españoles y la rebelión de los seris en 1748

El encargado de llevar a la práctica la nueva política de poblamiento fue un funcionario de toda la confianza del auditor de la Guerra. Se trataba del licenciado José Rafael Rodríguez Gallardo. Éste, con el título de juez pesquisador y visitador de Sonora y Sinaloa, partió hacia estas provincias en 1748.

Ya en Sonora, el visitador se ocupó de concretar la destitución de Vildósola. A continuación, se dio a la tarea de llevar a la práctica lo resuelto por las autoridades generales en relación con el primero de los pasos encaminados a asegurar la dominación colonial en la provincia. Se trataba del sometimiento efectivo de los seris. Este paso le pareció tanto más necesario y urgente cuanto que desde su ingreso a la región, según observó, pudo constatar “el pésimo, fatal” estado en el que se hallaban esos indios. Esta temprana actitud de Rodríguez Gallardo en contra de los seris naturalmente estaba en concordancia con la posición de las autoridades de México en relación con la necesidad de suprimir las libertades de ese grupo toleradas por Vildósola, pero no dejaba de ser también expresión de sus propios prejuicios etnocentristas, como a continuación se verá, lo que sin duda debió contribuir al rechazo tan marcado que siguió mostrando a lo largo de su visita hacia las formas de vida de los seris, incluso congregados en los pueblos de misión.

En cumplimiento de su cometido, empezó por la visita del Valle de San Miguel, localizado, como hemos dicho, entre los pueblos del

Pópulo y Los Ángeles, y donde había un pueblo o ranchería en el que también se hallaban seris reducidos. Según se dijo, llevaba ya instrucciones de verificar que ese sitio era el más conveniente para trasladar allí el presidio de Pitic.¹⁰² Rodríguez Gallardo confirmó la idoneidad de San Miguel para dicho traslado, pero fue más allá: consideró que ese lugar era también adecuado para la formación de un asentamiento de colonos civiles, estimando que la vecindad que guardaba con el pueblo del Pópulo serviría, junto con los 50 soldados del presidio, para “contener a los indios seris, salineros y tiburones”.¹⁰³ Por ello, ordenó que los seris de San Miguel fueran desalojados y trasladados al pueblo del Pópulo. Como justificación de ese desalojo, informaría lo siguiente: “a mi calor e influjo se desmontó y limpió aquel terreno que a mi ingreso en él era un desacomodado monte propia y sola habitación de fieras o enemigos seris peores que ellas”.¹⁰⁴

Posteriormente, el visitador procedió también a congregarse en el Pópulo a los seris del pueblo de Los Ángeles, para establecer igualmente en sus tierras el nuevo presidio. La razón que dio de este nuevo despojo no fue muy diferente de la que esgrimió como argumento para desalojar a los seris de San Miguel. Entre otras cosas, dijo que el pueblo de Los Ángeles “era sólo rochela de ladrones que vivían a su libertad, sin doctrina ni policía, hurtando y robando [...] sin que cultivasen o poblasen las tierras ni otros pudiesen cultivarlas ni poblarlas”.¹⁰⁵ Casi simultáneamente, el visitador abrigaba el propósito de efectuar la reducción de los seris que seguían viviendo en sus desiertos y marismas y que acudían a comerciar con los soldados del presidio; pero antes, al parecer, quiso hacer una evaluación del estado de los mismos, aunque ya de antemano suponía que por el solo hecho de mantenerse alejados en sus inhóspitos dominios, se hallaban “en licenciosa, arrogante y brutal vida”.¹⁰⁶ Con tal propósito hizo una consulta al teniente del presidio de Pitic. Conviene que citeamos por extenso la carta que le envió, a fin de formarse una idea

¹⁰² “Carta de Tomás Pardo de Navas a Agustín de Vildósola”. AGI, *Guadalajara*, leg. 188, exp. 3, f. 21.

¹⁰³ “Testimonio de los autos a consulta del Licenciado don José Rafael Rodríguez Gallardo...”. AGI, *Guadalajara*, leg. 301, ff. 2-11v.

¹⁰⁴ “Representación de José Rafael Rodríguez Gallardo, 1751”. AGN, *Inquisición*, vol. 1282, f. 311.

¹⁰⁵ “Auto de José Rafael Rodríguez Gallardo: San Miguel de Horcasitas, 18 de agosto de 1749”. AGN, *Tierras*, vol. 3519, exp. 5.

¹⁰⁶ “Testimonio de autos hechos a consulta del Licenciado don José Rafael Rodríguez Gallardo. Año de 1749”. AGI, *Guadalajara*, leg. 301, f. 2.

mejor de su completa incomprensión o falta de reconocimiento del proceso de sedentarización de los seris que entonces se llevaba a cabo y que lo condujo ya no sólo a despojarlos de sus tierras, sino hasta prohibirles, bajo pena de la vida, que portaran sus arcos y flechas.¹⁰⁷

Se me ha informado que la nación seri, a excepción de las pocas familias congregadas en el pueblo de Los Ángeles y en los de Pópulo y Nacameri, se conserva casi a la vista viviendo en su brutal libertad en rancherías y marismas trajinando regularmente por las inmediaciones del presidio cargados de armas tan nocivas y ofensivas como que envenenadas las puntas de las flechas con la confección de yerbas y mortíferas sabandijas, imposibilitan el remedio a la menor herida; esto es lo que les hace vivir más orgullosos y el no contenerse de algunos hurtos, sobre lo cual reservo solicitar la mejor instrucción, a fin de indagar los motivos de que a esta nación se le haya tolerado y permitido la portación de armas [...] deseando como deseo evitar, por ahora, cuanto sea posible, cualquier licencioso movimiento de que pudiera ser causa la poca defensa del presidio [...] debía mandar y mando que de la escuadra de Fronteras [...] se destaquen seis soldados, incluso el cabo José de Yescas, inteligente y muy perito en el idioma seri y a quien asiste especial conocimiento de estos indios, para que reconozca los movimientos de los seris más cercanos y poniéndolos en la inteligencia de mi venida, para persuadirles vengan al presidio el día que yo llegare.¹⁰⁸

La respuesta del teniente de Pitic no tardó en llegar y su contenido muy probablemente no era el esperado por el visitador. En ella se le decía que no se había observado malicia alguna en los seris; que éstos, por el contrario, se mostraban dispuestos a acatar sus órdenes y que sólo pidieron que unos días antes de su llegada se les avisara, “para que pudieran hacer correos a otras rancherías que estaban lejos”.¹⁰⁹

Rodríguez Gallardo no debió sorprenderse poco de la buena disposición de los seris de reunirse con él, sobre todo porque por entonces no debían tener una idea mayor de la importancia de su

¹⁰⁷ *Ibidem*, f. 9v.

¹⁰⁸ “Carta de José Rafael Rodríguez Gallardo a Juan Tomás Balderrain: Misión de Ures, 15 de julio de 1748”. AGN, *Inquisición*, vol. 1282, f. 371.

¹⁰⁹ “Carta de Tomás Balderrain a José Rafael Rodríguez Gallardo: Pitiquín, 17 de julio de 1748”. AGN, *Inquisición*, vol. 1282, f. 370-370v.

autoridad. Ignoramos si la reunión entre uno y otros se llevó a efecto, pero sabemos, por todo lo que venimos observando, que el visitador no introdujo alteración alguna en sus objetivos y que al terminar de congregar a los seris en el Pópulo procedió a realizar una labor no menos ambiciosa. Ésta tenía que ver con dos de los problemas que, íntimamente relacionados entre sí, desde muy atrás venían restando estabilidad a la sociedad colonial de Sonora. Se trataba, por un lado, de las incursiones apaches. Y, por el otro, de la dispersión y aislamiento de los colonos civiles. Rodríguez Gallardo decidió enfrentar ambos problemas en forma unida mediante la fundación de otra villa de españoles en el noreste, precisamente en una de las zonas de mayor tránsito de los apaches. Así, con este propósito, se reunió con los principales vecinos de la provincia en el pueblo de Matape. Allí les leyó el auto acerca de los problemas del poblamiento español y sobre la necesidad de resolverlos mediante el establecimiento de una villa de españoles.

La reacción de los vecinos no pudo ser más entusiasta. “Unánimes asintieron en ello con demostraciones de júbilo, dando las gracias por la proposición, a que se hallan prontos y con eficaces deseos de concurrir cada uno por su parte”. Y en lo referente a la elección del lugar, “todos concordaron que para la cabecera era mejor paraje el [pueblo] de Cumpas y el que ofrece más estabilidad por la mayor comodidad de tierras y aguas, y por su mejor situación, prorrumpiendo todos varias veces con festivas demostraciones en que les asisten grandes deseos de que se reduzca a ejecución práctica”.¹¹⁰

Con todo, Rodríguez Gallardo no pudo poner en práctica la propuesta de los vecinos. Se lo impidió la oposición de los misioneros. Éstos alegaron que dicha propuesta infringía las Leyes de Indias, que mandaban que las tierras que se otorgaran a los españoles fueran sin el perjuicio de los indios. Así, al visitador no le quedó más remedio que dar marcha atrás. Como dijo, el sitio elegido por los vecinos para la fundación de la villa, “por el mismo caso de ser pueblo [de misión] ocurrían sus dificultades. Y habiéndose de consumir algún tiempo en deslindarlas o vencerlas reconocí que primero llegaría el caso de salir yo de las provincias que el que tuviese efecto la población en éste o en otro paraje de los propuestos”.¹¹¹

¹¹⁰ “Testimonio relativo y a la letra de lo preciso y sustancial...”. AHH, *Temporalidades*, 278-20.

¹¹¹ José Rafael Rodríguez Gallardo, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750, op. cit.*, p. 44.

Pero a Rodríguez Gallardo todavía le quedaba una alternativa para implementar la reforma del poblamiento español: aprovechar el traslado del presidio de Pitic a la misión del Pópulo, para establecer allí también el pueblo de españoles. Recordemos que estando en el Valle de San Miguel consideró la posibilidad de que junto con el nuevo presidio se erigiera un vecindario. Por otra parte, tal vez siguiendo las ideas de su superior, el marqués de Altamira, estimaría que, en las tierras de la misión Nuestra Señora del Pópulo, una villa de colonos civiles haría aún más intensa la relación de los seris con los españoles y, por consiguiente, más efectivo su sometimiento a la dominación colonial. Además, es probable que considerara que en el Pópulo no enfrentaría la oposición de los jesuitas, porque allí, por órdenes superiores, se estaba construyendo el nuevo presidio.¹¹²

Esta solución del visitador, no obstante, fue igualmente objetada por los misioneros.¹¹³ Incluso, un superior de la Compañía de Jesús advirtió sobre las graves consecuencias que podrían derivar del traslado del presidio y vecindario a las tierras de los seris. Observó que los indios de San Miguel podrían sentirse agraviados al ver que sus tierras eran repartidas entre soldados y vecinos españoles.¹¹⁴ Con todo, los misioneros terminaron por aceptar la decisión de Rodríguez Gallardo, quizá, porque, en principio, el presidio y el pueblo de españoles juntos representaban la posibilidad de que, finalmente, se ejerciera un control efectivo sobre los seris.

Llegados, pues, a un acuerdo, se procedió a mudar a los vecinos a los pueblos de Los Ángeles y San Miguel, a un costado del presidio. Éste, junto con el pueblo en formación, recibió el nombre de San Miguel de Horcasitas.

Y —escribió en su informe el visitador— sólo finqué en establecer y radicar el presidio de San Miguel de Horcasitas en paraje apto y cómodo, en que hice formal repartimiento de tierras con asignación de ejidos, sirviéndome de no poca complacencia de que en mi tiempo, de orden de Vuestra Excelencia [y] cometida a mí su ejecución, se haya delineado la primera y única población con tierras de repartimiento.¹¹⁵

¹¹² *Ibidem*, p. 44.

¹¹³ Germán Viveros, "Origen y evolución del presidio de San Miguel de Horcasitas", *op. cit.*, pp. 206-209.

¹¹⁴ AHH, *Temporalidades*, leg. 278-8.

¹¹⁵ José Rafael Rodríguez Gallardo, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750, op. cit.*, p. 44.

Sin embargo, lo que no previó el visitador, pese a las protestas y advertencias de los misioneros, fue la actitud de rechazo de los seris hacia ambas fundaciones, las cuales implicaban dos importantes cuestiones contrarias a sus intereses. Por una parte, el despojo de una parte considerable de sus tierras para ser repartidas entre los soldados y los colonos civiles. Y, por la otra, la tácita obligación de convivir con unos y otros en condición de subordinados, lo que necesariamente implicaba, además, la imposibilidad de ausentarse de la misión para realizar sus prácticas alimenticias tradicionales. Por lo pronto, ya habían sido desarmados por órdenes del visitador. Así pues, además de sufrir la pérdida de la mayor parte de su patrimonio, los seris no podían sino ver frustradas las expectativas creadas en ellos por los misioneros, y más en particular por Vildósola, de vivir en comunidades exclusivamente seris, dedicados a actividades económicas tan rentables como atractivas, como eran el cultivo agrícola y ganadero en combinación con la caza, la recolección y la pesca, actividades que, por otra parte, estaban íntimamente vinculadas al proceso de sedentarización al que estaban sujetos. No dudaron, por tanto, en levantarse en armas, pero no con objetivos parecidos a los del movimiento que promovieron en 1725, que se abocó a la reparación de un agravio muy específico. Fueron mucho más allá. En consonancia con la naturaleza de las inesperadas privaciones sufridas, trataron de emanciparse de la dominación colonial en Sonora. Tal vez, por ello, los españoles no pudieron dominarlos sino hasta poco más de veinte años después.

En 1749, Rodríguez Gallardo tal vez ya vislumbraba el desastre que habría de abatirse sobre Sonora, dada la imagen tan poco feliz que se había ido formando de los seris: “fieras o enemigos seris peores que ellas”. Así, tras el estallido de su rebelión, ordenó que los seris alzados fuesen “reconvenidos a que bajasen y se rindiesen. [Los seris] respondieron que viniese don Agustín de Vildósola, que era su legítimo gobernador y luego se bajarían y entregarían; y que a ninguno reconocen por su superior”.¹¹⁶

¹¹⁶ “Carta de Cristóbal de Lauria a Agustín de Vildósola; Saguaripe, 2 de enero de 1749”. AGI, *Guadalajara*, leg. 135, exp. 25, f. 35v.

Epílogo y conclusiones

Los agravios recibidos de los españoles no fueron más que una entre las distintas razones por las que los seris se mantuvieron levantados en armas casi por tiempo indefinido. Una de ellas, y tal vez la más importante, fue la de que nunca abandonaron por completo la hostilidad de su hábitat tradicional, el cual, más bien, terminaron empleando como medio de lucha. Debemos señalar, además, que en el curso de su levantamiento los seris no siempre enfrentaron por sí solos a los españoles, porque el éxito que fue alcanzando su movimiento no sólo no pasó inadvertido para el resto de los grupos indígenas de Sonora, sino que les ganó su adhesión. En efecto, en poco tiempo obtuvieron la alianza de los pimas altos sublevados en 1751 y, a la larga, la de los pimas bajos, al tiempo que captaban partidarios entre los yaquis y aun entre los lejanos pápagos.¹¹⁷ El riesgo de que finalmente terminaran formando una poderosa confederación tribal antiespañola, sin embargo, no tuvo otro efecto que el de fortalecer a los propios españoles, porque obligó a las autoridades generales del virreinato a tomar medidas defensivas extraordinarias¹¹⁸ antes de verse compelidas a abandonar la provincia, como les ocurriera ante la rebelión de los indios pueblos de Nuevo México en 1680.¹¹⁹

Pero incluso antes de que los seris y sus aliados fueran pacificados, en plena contienda armada se tomó una medida defensiva que, no obstante, poco o casi nada tenía que ver con el ámbito militar regular, pero que, a la postre, se convirtió en la base del proceso de estabilización de la sociedad colonial de Sonora. Se trataba de la apertura de los pueblos de misión al libre acceso de los colonos civiles, aplicada de manera más bien informal por los misioneros, impulsados por el catastrófico descenso de la población indígena reducida que dejó a las misiones muy débilmente protegidas. Así pues, y tras su expulsión en 1767, los religiosos jesuitas aceleraron

¹¹⁷ Domingo Elizondo, *Noticia de la expedición militar contra los rebeldes seris y pimas del Cerro Prieto (1767-1771)*, op. cit., pp. XLII, LV-LVI.

¹¹⁸ Luis Navarro García, *Don José de Gálvez y la Comandancia General de las Provincias Internas del norte de la Nueva España*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1964, pp. 146-162, 170-173.

¹¹⁹ Martín González de la Vara, "La rebelión de los indios pueblos de Nuevo México, 1680-1693, en Felipe Castro et al. (eds.), *Organización y liderazgo en los movimientos populares novohispanos*, México, UNAM, 1992, pp. 76-77.

el proceso de formación de poblaciones mixtas de indios y españoles en los pueblos de misión.

La formación de estos establecimientos, por lo demás, no sólo puso fin al conflicto entre los misioneros y los colonos civiles por el control de las comunidades indígenas. También implicó un control más efectivo de los grupos originarios reducidos, en cuyas comunidades se puso en práctica dicha convivencia, al mismo tiempo que tendía a contrarrestar la drástica caída demográfica de los pueblos de misión, poniéndolos, por consiguiente, en mejores condiciones de defenderse por sí solos de las incursiones apaches, lo que además contribuyó a mitigar las tensiones entre dichos pueblos y los soldados presidiales, ya que éstos, requeridos cada vez menos para la protección de aquéllos, tendieron a ver disminuidas las oportunidades de compensar a costa de los bienes de los indios reducidos las pérdidas que sufrían a manos de sus superiores.

Por otra parte, el reglamento de presidios de 1772, así como los cambios en materia de organización hacendaria introducidos en la década de 1770, parecen haber hecho lo suyo para que los capitanes de presidio vieran limitada su capacidad de beneficiarse económicamente a costa de sus compañías: los privaron de la facultad de pagar y, por lo mismo, de manipular libremente los salarios de ellas.¹²⁰ Así, al reducir otra de las fuentes de conflicto al interior de la sociedad colonial, contribuyeron a mejorar la seguridad interna de la provincia y la defensa de sus fronteras.

Por lo que toca al conflicto político entre vascos y no vascos, todo parece indicar que tendió a remitir ante la necesidad de unos y otros de cerrar filas en contra de los rebeldes seris. No obstante, siempre queda por establecer las razones por las que los vascos, pese a las fuerzas que precipitaron la caída de Vildósola, mantuvieron su influencia y aún la acrecentaron, como se puso de manifiesto en al menos tres importantes cuestiones. En primer lugar, la exoneración *post mortem* de Agustín de Vildósola. El virrey marqués de Croix dijo de él lo siguiente:

Restablecidas dichas provincias [de Sonora y Sinaloa] por don Agustín de Vildósola, en el transcurso de algunos años que las gobernó con acierto [...] don José Rafael Rodríguez Gallardo [...] le separó del gobierno y reasumió el mando con tanta violencia y desarreglo que [...]

¹²⁰ José Luis Mirafuentes, "Élite y defensa en Sonora, siglo XVIII", *op. cit.*, pp. 76-77.

desposeyó [a] la nación de los indios seris de sus tierras y heredades en que Vildósola los había establecido, y de aquella injusticia se originó el levantamiento de los seris.¹²¹

En segundo lugar, el mando de la mayor parte de los antiguos y nuevos presidios de Sonora, el cual quedó en manos de los vascos. Y en tercer lugar, el nombramiento, en dos ocasiones, de gobernador e intendente de Sonora y Sinaloa del vasco Pedro Garrido Durán.¹²²

Finalmente, la pacificación de los seris permitió a los españoles concentrar sus esfuerzos militares en la contención de las incursiones apaches; empresa que vieron ampliamente favorecida en la década de 1780, en que diversas partidas de esas tribus, confrontadas entre sí y combatidas en el norte por los comanches, empezaron a solicitar la paz en la región fronteriza, hasta el punto de colaborar con las propias tropas españolas en la pacificación de sus conaturales y cumplir, todavía, con el importante cometido de fundar en Bacuachi el primer pueblo de apaches de Sonora.¹²³

Archivos y fuentes manuscritas

Archivo General de Indias (AGI), *Audiencia de México*, leg. 2778; *Guadalajara*, legs. 135, 138, 188, 301.

Archivo General de la Nación de México (AGN), *Cárceles y Presidios*, vol. 12; *Historia*, vol. 16; *Inquisición*, vol. 1282; *Jesuitas*, legs. 1-11, 1-12; *Misiones*, vols. 22 y 27; *Reales Cédulas Duplicados*, vol. 98; *Tierras*, vol. 3519.

Archivo Histórico de Hacienda de México (AHH), *Temporalidades*, legs. 278-8, 278-20, 278-21.

Biblioteca Nacional de México (BNM), *Archivo Franciscano*, 32.681.

¹²¹ "Carta del virrey marqués de Croix al Rey". AGI, *Audiencia de México*, leg. 2778; Martín González de la Vara, "La rebelión de los indios pueblos de Nuevo México, 1680-1693, *op. cit.*, pp. 76-77.

¹²² Francisco R. Almada, *Diccionario de historia, geografía y biografía sonorenses*, 2ª ed., Hermosillo, Sonora, Gobierno del Estado de Sonora, 1983, p. 269; José Luis Mirafuentes, "Élite y defensa en Sonora, siglo XVIII", *op. cit.*, pp. 76-77.

¹²³ José Luis Mirafuentes, "Los dos mundos de José Reyes Pozo y el alzamiento de los apaches chiricahuis (Bacoachi, Sonora, 1790)", *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 21, México, UNAM, 2000, pp. 88-89; 99-100; "Carta del virrey marqués de Croix al Rey". AGI, *Audiencia de México*, leg. 2778.

Bibliografía

- "Informe de Cristóbal de Cañas (1730)", en Luis González Rodríguez, *El noroeste novohispano en la época colonial*, México, IIA-UNAM / Miguel Ángel Porrúa, 1993.
- "Informe de Cristóbal de Cañas (1730)", en Luis González Rodríguez, *Etnología y misión en la Pimería Alta, 1715-1740*, México, UNAM, 1977.
- "Informe de José María Genovese al virrey marqués de Valero (Sonora, 1722)", en Luis González Rodríguez, *Etnología y misión en la Pimería Alta, 1715-1740*, México, UNAM, 1977.
- "Una carta del padre Adam Gilg S.J. sobre los seris, 1692", edición y presentación de Julio César Montané Martí, *Revista de El Colegio de Sonora*, Hermosillo, Sonora, vol. 7, núm. 12, julio-diciembre de 1996.
- Almada, Francisco R., *Diccionario de historia, geografía y biografía sonorenses*, 2ª ed., Hermosillo, Sonora, Gobierno del Estado de Sonora, 1983.
- Baltazar, Antonio S.J., *Apostólicos afanes de la Compañía de Jesús en su provincia de México*, México, Editorial Layac, 1944.
- Elizondo, Domingo, *Noticia de la expedición militar contra los rebeldes seris y pimas del Cerro Prieto (1767-1771)*, edición, introducción y apéndice de José Luis Mirafuentes y Pilar Máynez, México, IIH-UNAM, 1992.
- Ewing, Russell C., "The Pima Uprising of 1751: A Study of Spanish-Indian Relations on the Frontier of New Spain", en *Greater America: Essays in Honor of Herbert Eugene Bolton*, Berkeley, University of California Press, 1945.
- Gerhard, Peter, *The North Frontier of New Spain*, Princeton, Princeton University Press, 1982.
- González de la Vara, Martín, "La rebelión de los indios pueblos de Nuevo México, 1680-1693", en Felipe Castro et al. (eds.), *Organización y liderazgo en los movimientos populares novohispanos*, México, UNAM, 1992.
- Hadley, Phillip L., *Minería y sociedad en el centro minero de Santa Eulalia de Chihuahua (1709-1750)*, México, FCE, 1975.
- Kino, Eusebio Francisco, *Las misiones de Sonora y Arizona, comprendiendo la crónica titulada 'Favores celestiales' y 'Relación diaria de la entrada el Noroeste'*, versión paleográfica e índice por Francisco Fernández del Castillo, con noticias bibliográficas del Padre Kino y sus exploraciones y fundaciones por Dr. Emilio Böse, México, Porrúa (Biblioteca, 96), 1989.
- Mirafuentes, José Luis, "La insurrección de los seris, 1725", *Boletín del Archivo General de la Nación*, vol. 30, núm. 7, enero-marzo de 1979.
- , "El poder misionero frente al desafío de la colonización civil (Sonora, siglo XVIII)", *Historias. Revista de la Dirección de Estudios Históricos*, núm. 12, México, enero-marzo de 1986.

- _____, "Agustín Ascuñal, el profeta de Moctezuma. Milenarismo y aculturación en Sonora (Guaymas, 1737)", *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 12, México, UNAM, 1992.
- _____, "El 'enemigo de las casas de adobe'. Luis del Sáric y la rebelión de los pimas altos en 1751", en *Organización y liderazgo en los movimientos populares novohispanos*, edición e introducción Felipe Castro et al., México, IHH-UNAM, 1992.
- _____, "Estructuras de poder político, fuerzas sociales y rebeliones indígenas en Sonora (siglo XVIII)", *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 14, México, UNAM, 1993.
- _____, "Colonial Expansion and Indian Resistance in Sonora: The Seri Uprising in 1748 and 1750", en William B. Taylor y Franklin Pease G. Y. (eds.), *Violence, Resistance and Survival in the Americas. Native Americans and the Legacy of Conquest*, Washington-London, Smithsonian Institution Press, 1994.
- _____, "Relaciones interétnicas y dominación colonial en Sonora", en Marie-Areti Hers, José Luis Mirafuentes, María de los Dolores Soto y Miguel Vallebuena (eds.), *Nómadas y sedentarios en el norte de México. Homenaje a Beatriz Braniff*, México, UNAM, 2000.
- _____, "Los dos mundos de José Reyes Pozo y el alzamiento de los apaches chiricahuis (Bacoachi, Sonora, 1790)", *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 21, México, UNAM, 2001.
- _____, "Los maleficios de don Marcos Humuta. Orden y conflicto en una comunidad ópata de Sonora (Bacerac, 1704)", *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 25, México, UNAM, 2001.
- _____, "Tradición y cambio sociocultural. Los indios del noroeste de México ante el dominio español. Siglo XVII", *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 35, México, UNAM, 2006.
- _____ y Amaya Garritz, "El ascenso de un grupo dirigente: los vascos y sus redes nacionales de poder en el noroeste de México (siglo XVIII)", en *Memorias del IV Seminario de Historia de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, La R.S.A.P. y Méjico, Donostia-San Sebastián, Bizker Artes Gráficas Usurbil, 1993.
- _____ y Pilar Máynez, "Tomás Miranda S.J. y la defensa de las tierras de los pueblos indios. Carta apologética al padre José Utrera (Sonora, 1755)", *Estudios de Historia Novohispana*, núm. 15, 1995 México, UNAM, 1995, pp. 192-238.
- Navarro García, Luis, *Don José de Gálvez y la Comandancia General de las Provincias Internas del norte de la Nueva España*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1964.
- _____, *La sublevación del yaqui de 1740*, Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-Americanos, 1966.
- _____, *Sonora y Sinaloa en el siglo XVII*, México, Siglo XXI Editores, 1992.

- Nentvig, Juan, *Descripción geográfica, natural y curiosa de la provincia de Sonora por un amigo del servicio de Dios y del rey Nuestro Señor, año de 1764*, edición preparada con una introducción histórica, notas, apéndice e índice analítico por Germán Viveros, México, AGN, 1971.
- Ortega Noriega, Sergio, "La misión jesuítica como institución disciplinaria (1610-1720)", en *Memoria del XVII Simposio de Historia y Antropología de Sonora*, vol. 1, Hermosillo, Sonora, Instituto de Investigaciones Históricas-Unison, 1992.
- Pfefferkorn, Ignacio, *Descripción de la provincia de Sonora*, libro segundo, traducción de Armando Hopkins Durazo, Hermosillo, Sonora, Gobierno del Estado de Sonora, 1983.
- Radding, Cynthia, *Las estructuras socioeconómicas de las misiones de la Pimería Alta: 1768-1850*, Hermosillo, Sonora, Centro Regional del Noroeste, 1979.
- Río, Ignacio del, "Repartimientos de indios en Sonora y Sinaloa", en *Memoria del VII Simposio de Historia de Sonora*, Hermosillo, Sonora, Instituto de Investigaciones Históricas-Unison, 1982.
- Rodríguez Gallardo, José Rafael, *Informe sobre Sinaloa y Sonora, año de 1750*, edición, introducción, notas, apéndice e índices por Germán Viveros, México, Archivo General de la Nación, 1975.
- Rodríguez-Sala, María Luisa, *Los gobernadores de la provincia de Sonora y Sinaloa, 1733-1771*, México, IIS-UNAM / Coordinación de Investigación y Posgrado-Universidad Autónoma de Sinaloa, 1999.
- Sheridan, Thomas E., *Empire of Sand. The Seri Indians and the Struggle for Spanish Sonora, 1645-1803*, Tucson, The University of Arizona Press, 1999.
- Spicer, Edward H., *Los yaquis. Historia de una cultura*, traducción de Stella Mastrangelo, México, UNAM, 1994.
- Viveros, Germán, "Origen y evolución del presidio de San Miguel de Horcasitas", *Estudios de Historia Novohispana*, vol. 7, núm. 7, México, UNAM, 1981.
- Worsley, Peter, *El Tercer Mundo. Una nueva fuerza vital en los asuntos internacionales*, México, Siglo XXI, 1996.

Las máquinas de vapor y problemas para su introducción en México

EDUARDO FLORES CLAIR*

*Los miserables restos de infelices extraviados,
huyen despavoridos de las victoriosas armas del Rey,
disputando con las fieras las grutas más escondidas
de los montes para su albergue*

Victor Hugo
Los miserables

Este trabajo aborda los problemas relacionados con el desagüe de las minas novohispanas y el interés constante por industrializar esta operación de la minería. Nos interesa destacar el hecho de que el rey de España, Fernando VII, como parte de su política de fomento y de pacificación en los territorios americanos, pretendió instalar máquinas de vapor con el fin de atenuar los graves problemas que había acarreado el levantamiento de la guerra de Independencia.¹ Para cumplir con este objetivo y para tener en cuenta el contexto, a grandes líneas se hará una presentación de las iniciativas del cambio tecnológico y se abordarán de manera breve algunos de sus resultados. Se analizará con detalle el debate en torno a la instalación de máquinas de vapor, teniendo en cuenta el interés de los protagonistas y las posibilidades de generar una transformación en la industria de los metales preciosos. Esperamos hacer algunas precisiones sobre la introducción de las máquinas de vapor en México y superar los lugares comunes que hasta hoy se repiten con frecuencia en distintas fuentes impresas.

* Dirección de Estudios Históricos, INAH.

¹ Agradezco los comentarios, observaciones y críticas de los dictaminadores(as), quienes hicieron posible que este trabajo mejorara en diversos aspectos.

A lo largo de la época colonial, el desagüe de las minas era un asunto de Estado; el rey era propietario de las riquezas del subsuelo y cedía a sus vasallos la concesión para la explotación de las minas.² Los mineros debían mantenerlas “limpias y desaguadas” y trabajarlas, cuando menos cuatro meses del año, o en caso contrario, perdían el privilegio. Era un hecho indiscutible que de su rendimiento dependían los niveles de recaudación de las rentas reales; por ello había que cuidarlas y protegerlas. Los alcaldes mayores eran los encargados de realizar inspecciones periódicas con el fin de resguardar la propiedad real y acrecentar los intereses del rey. Las aguas de las minas eran uno de los problemas graves a que se enfrentaban los empresarios, considerándolas algunos como una época de “borrasca”. De hecho, algunas producían más agua que metales. Las fuentes por las que emanaba una enorme cantidad de líquido eran los ríos subterráneos, las lluvias y, en ciertas regiones norteñas, el deshielo. En la medida que se controlaban las aguas se abría la posibilidad de continuar avanzando en la explotación de la veta; existía la regla general de que a mayor profundidad aumentaba el volumen de líquido, mientras que en el imaginario de los mineros existía la idea de que entre más hondo se llegaba, más ricos serían los minerales. El agua, en el exterior, era un recurso imprescindible para el beneficio de los metales; se requería de un gran volumen para lavar los metales. Por esta razón, los mineros desembolsaban fuertes sumas para extraerla y después la aprovechaban por ser uno de los insumos vitales del beneficio de los metales.³

Además de los problemas técnicos, el desagüe de las minas estaba relacionado con la capacidad de inversión de cada uno de los mineros. En general, dicha operación era muy costosa y la gran mayoría no contaba con recursos suficientes como para mantenerlas desaguadas. Ésta era la causa de que fueran abandonadas con frecuencia. Para asegurar la rentabilidad, los inversionistas intentaron acaparar el mayor número de minas colindantes, para no verse

² La legislación establecía que las minas eran propiedad de la Real Corona y los particulares recibían la concesión de explotarlas; véase en *Ordenanzas de minería, Otorgadas por el Rey Carlos III de España, seguidas de la Legislación Minera vigente hasta 1874*; incluye, *Comentarios a las Ordenanzas de Minería por Don Francisco Javier de Gamboa*, México, Consejo de Recursos Naturales no Renovables, 1961, Título 5º, pp. 57-71.

³ Para más información sobre el uso del agua que era extraída de las minas, véase a Joseph Garcés y Eguía, *Nueva teórica y práctica del beneficio de los metales de oro y plata por fundición y amalgamación*, México, Oficina de D. Mariano Zúñiga y Ontiveros, 1802, pp. 101-1013.

inundados por sus vecinos o favorecerlos con la extracción de las aguas. En tiros, pozos, contraminas, socavones y obras de arquitectura hidráulica, tanto al interior de las minas como en el exterior, se gastaban cuantiosas fortunas y la relación costo-beneficio no siempre consiguió buenos resultados económicos.⁴

El desarrollo de la ciencia, la invención de artefactos, la capacidad de inversión y las políticas de fomento integraron un complejo sistema que hizo posible que el desagüe fuera eficiente en las minas novohispanas. La concurrencia de estos factores permitió la extracción de metales preciosos, con el objetivo de multiplicar sus beneficios e imprimir una dinámica de crecimiento al resto de los sectores productivos que constituían la economía novohispana.

La destreza novohispana

Existe un gran número de testimonios sobre la manera en que los mineros y operarios resolvieron los problemas técnicos a los que se enfrentaban de manera cotidiana. En líneas generales, el beneficio de los minerales, la fundición, la molienda y el desagüe de las minas fueron las mayores preocupaciones de los sectores involucrados en la minería.⁵ Una vez descubierto el beneficio de patio por amalgamación en frío, a mediados del siglo XVI,⁶ se abrió un proceso para

⁴ Existen distintos casos de inversiones malogradas; por el ejemplo, la sociedad de Manuel de Aldaco y Juan Barandiarán, en 1777, perdieron medio millón en un socavón en la mina de Santa Brígida, de Real del Monte. Citado por David A. Brading, *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763-1810)*, México, FCE, 1975, p. 242.

⁵ Hemos elaborado una base de datos sobre las innovaciones técnicas en la minería novohispana que abarca desde mediados del siglo XVI hasta la primera década del siglo XIX. Son más de setenta iniciativas. Se tomaron como base los documentos de patentes de la minería, publicados por Ramón Sánchez Flores, en *Historia de la tecnología y la invención en México. Introducción a su estudio y documentos para los anales de la técnica*, México, Fondo Cultural Banamex, 1980. Sabemos que muchas de estas iniciativas no se llevaron a cabo, de otras sólo se sabe que quedaron por escrito y se desconoce sus resultados. Llama la atención que en este renglón existan escasas iniciativas sobre la explotación; en realidad, sólo hay una sobre ventilación en las minas y una más sobre la descripción del barreno inglés, para conocer la riqueza potencial de los minerales.

⁶ Existe abundante bibliografía sobre la amalgamación de patio, entre ellos el libro clásico de Modesto Bargalló, *La amalgamación de los minerales de plata en Hispanoamérica colonial*, México, Compañía Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, 1969; el de Constantino Sáez de Montoya, *Tratado teórico-práctico de metalurgia*, Madrid, Imprenta de Gaspar y Roig, 1859; y el de Manuel Castillo Martos, *Bartolomé de Medina y el siglo XVI. Un sevillano lleva la revolución tecnológica a América*, Sevilla, España, Ayuntamiento de Sevilla-Delegación de Educación, 2001.

perfeccionar su uso y reducir la proporción de azogue que se perdía con dicho método. Con el afán de mejorar, de disminuir los costos, de acotar el tiempo empleado (30 o 40 días) y de obtener las pastas de los metales preciosos con más alta calidad posible, los mineros experimentaron diversos métodos de perfeccionamiento. Sólo por dar una idea sobre este tipo de experimentos, nos referimos al caso de Timoteo Paniagua, quien, en 1795, decía que había inventado un sistema de amalgamación en “piletas formadas a la manera de una canoa”. A diferencia de los inmensos patios, Paniagua, desde su hacienda de beneficio en Guadalajara, proponía que el método se llevara a cabo en un espacio reducido y pretendía evitar el desperdicio de azogue. Asimismo, la construcción de un patio en forma de un cajón de madera, de 20 metros de largo y 10 de ancho, se acondicionó para que por medio de dos ruedas dentadas mezclaran los metales y obtuvieran excelentes resultados.⁷

En este mismo sentido, una de las operaciones que se buscó perfeccionar fue la molienda de metales, ya fuera a través de una máquina movida por fuerza hidráulica para conseguir la pulverización de los minerales o mediante el uso de motores de sangre, es decir, mulas o caballos. Asimismo, cada vez se emplearon materiales más resistentes y de mayor peso para construir los mazos y almadanetas, pero muchos de estos materiales que provenían de las minas europeas tenían un precio alto y eran de difícil acceso. La pulverización producía partículas pequeñas que se mezclaban y se descomponían de una manera más simple, para desechar las impurezas y liberar a los minerales ricos. Uno de los avances técnicos que estuvo vinculado a esta operación fue el reparar los metales en los patios. Desde épocas muy tempranas, los mineros utilizaron a peones que caminaban sobre el lodo, los pies ayudaban a revolver, iban y venían de un lado a otro, con el fin de mezclar y sacar los valores de los metales, operación que a nuestros ojos parece inhumana. Otros innovadores pensaron que además de perversa, resultaba muy costosa y debía sustituirse por el trabajo de los animales, que arrastraban distintos “artificios” para conseguir una mejor fusión de todos los ingredientes que se utilizaban en el patio de beneficio.⁸

⁷ Archivo General de la Nación (en adelante AGN-M), *Minería*, vol. 76, exp. 14, fs. 150-151v, 1795.

⁸ Uno de los inventos que más se propagó en el último tercio del siglo XVIII fue el de Joseph Conejo, un artificio para reparar las lamas llamado de “cobras”, en el que se empleaban

Por lo que respecta a la refinación de los metales, los mineros buscaron la manera de romper la dependencia con el método de patio, debido a que estaban a expensas de un ingrediente caro; el azogue se importaba de las minas de Almaden, en España. El abasto de dicho insumo por largos periodos se hizo muy irregular y la escasez obligó a las autoridades virreinales a traerlo de Huancavelica, Perú, y de Alemania. Las principales innovaciones que se registran en esta operación fueron en la fabricación de hornos, con la combinación de materiales resistentes y el uso de fuelles poderosos, que eran movidos por bestias o por ruedas hidráulicas. Pero quizá uno de los mayores adelantos fue el que se logró cuando se empezó a utilizar tequesquite, como fundente.⁹

En 1786, el abogado, Joseph Garcés, trabajando en las haciendas de beneficio de Zacatecas, descubrió que el tequesquite era un poderoso fundente, de mayor efectividad en comparación de las grasas usadas hasta entonces. Años después, en 1798, logró que el rey le otorgara el privilegio del método de fundición con tequesquite.¹⁰ La nueva técnica consistía en incorporar dicha sustancia a los minerales destinados a la fundición, es decir, los más ricos o de mayor ley. En un ensaye de 150 kilos,¹¹ la fórmula era la siguiente: 30% de metales, 30% de tequesquite y 30% de "greta". A dicha mezcla se le incorporaba plomo granulado (7%) y resinas o grasas (3%). En los términos de Garcés, el tequesquite tenía los mismos componentes que la sosa, es decir, del carbonato sódico (Na_2CO_3).¹² Este fundente, aunque

caballos o mulas; véase AGN-M, *Minería*, vol. 96, 1777; Archivo Histórico del Palacio de Minería (en adelante AHPM), 1785, II, caja 19, documento 4, 26 de noviembre de 1785.

⁹ El tequesquite, una arcilla que se convierte en piedra, formado por bicarbonato de sodio, cloruro de sodio, carbonato de potasio y sulfato de sodio, y emerge a la orilla de lagos. Eduardo Flores Clair, "Los progresos de la fundición de metales argentíferos en la minería novohispana del siglo XVIII", *Dimensión Antropológica*, año 13, vol. 36, 2006, pp. 43-62.

¹⁰ AGN, *Reales Cédulas*, vol. 169, exp. 72, ff., 102-103v. Por los avances alcanzados, los autores serían premiados con el "privilegio exclusivo [a lo largo de su] vida", con lo cual quedó prohibido el uso indiscriminado de los inventos. A los creadores se les reconoció su propiedad intelectual y se les otorgó el derecho de recibir "una moderada parte del provecho y ventaja que efectivamente resultare del uso de la tal invención". En iguales circunstancias fueron considerados los súbditos que adquirieran algún instrumento o maquinaria en otro país y la incorporaran a la industria minera de Nueva España. En José Olmedo y Lama (comp.), *Ordenanzas de Minería y colección de leyes y órdenes que con fecha posterior se han expedido sobre la materia*, México, Imprenta de Vicente G. Torres a cargo de Mariano García, 1873, p. 43.

¹¹ La "greta" era una escoria que se obtenía de alguna fundición anterior, compuesta de monóxido de plomo, principalmente.

¹² Joseph Garcés y Eguía, *Nueva teórica y práctica del beneficio de los metales de oro y plata por fundición y amalgamación*, op. cit., p. 3. Existen algunos derivados más que actúan como

parezca extraño, alcanzó a las distantes minas de Chihuahua, cruzó la extenuante sierra para llegar a Durango y avanzó sobre los centros mineros de Sinaloa. Cabe decir que esta propagación fue espontánea y se desconocen hasta hoy los medios que la hicieron posible, aunque podemos suponer que la principal vía de transmisión fueron los propios trabajadores que transitaban por esta vasta región. El aprovechamiento del tequesquite en la fundición de los metales, en términos teóricos y prácticos, resultó un éxito. Sin embargo, a los mineros les pareció “odioso” el pago por utilizar el invento, consideraban que era un gravamen injusto y se negaron a compartir sus ganancias. Por largos años, Garcés luchó contra diversas dificultades para hacer efectivo su privilegio (patente); sólo unos cuantos estuvieron dispuestos a abonar pequeñas cantidades, muy por debajo de las fijadas, para compensar su trabajo e intelecto.¹³

Como hemos mencionado, el área prioritaria que obstaculizó la explotación minera fue el desagüe. Al realizar la explotación de las minas y seguir el curso de las vetas, a muy poca profundidad localizaban mantos acuíferos que se convertían en una barrera para continuar avanzando. En la vasta geografía de los reales mineros novohispanos, dicho problema afectaba de manera diferenciada; casi siempre las minas del norte tuvieron ausencia de agua, mientras que las del centro del virreinato las emanaciones del líquido eran incontables. En el último tercio del siglo XVIII, las principales minas rebasaban las 300 varas (250 metros) de profundidad e incluso algunas de ellas podían llegar a las 600 varas (500 metros).¹⁴

Los medios más tradicionales para sacar el agua de las minas eran los tiros y los pozos. Estas construcciones se labraban, casi siempre, de manera vertical sobre la veta; con el paso del tiempo, la mina se hacía más profunda y ambas construcciones perdían su efectividad. En este caso se buscaba extraer el líquido por medio de ciertos “artificios” o mecanismos, de los cuales principalmente se utilizaron los llamados “malacates”.¹⁵ Pero cuando las aguas eran tan abun-

fundentes: el hidróxido de sodio (NaOH), conocido como sosa cáustica, y el carbonato sódico hidratado ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$).

¹³ Eduardo Flores Clair, “Los progresos de la fundición de metales argentíferos en la minería novohispana del siglo XVIII”, *op. cit.*, pp. 43-62.

¹⁴ AGN-M, *Minería*, vol. 28, exp. 7, Contestación a la circular de 19 de mayo de 1806, Informe de Guanajuato, de José Joaquín Peláez, Manuel Pérez Valdés y Martín Riva, 6 de febrero de 1809.

¹⁵ El malacate era una maquina movida por mulas o caballos. Se componía de una rueda,

dantes y la calidad de los metales justificaba seguir avanzando en la explotación, se construían obras muertas de mayor envergadura, como los “socavones”, que en realidad eran el drenaje de las montañas.¹⁶ Se labraba un túnel a lo largo del monte de manera perpendicular, para que el agua corriera de manera natural (por gravedad) hacia el exterior de la mina. Los socavones tenían la ventaja de constituir un desagüe muy efectivo y eran obras que les facilitaba el transporte de minerales, herramientas e insumos productivos; algunos de ellos eran de proporciones amplias y permitían el tránsito de carros o bestias para el acarreo.

Pero dichas obras requerían cuantiosas inversiones, se trabajaba sobre piedra estéril por varios kilómetros e, incluso, muchos de los trabajadores naboríos se negaban a laborar porque no obtenían minerales a “partido” o porque eran forzados.¹⁷ En los reales mineros existían prestigiados socavones que acrecentaron las fortunas de los mineros, como el de la Vizcaína, en Pachuca, donde Alejandro Bustillo y Pedro Romero de Terreros, futuro conde Regla, tuvieron la visión de construir esa magna obra y obtener buenos resultados.¹⁸ Por el contrario, existen un sinnúmero de historias en las que los inversionistas vieron frustradas sus esperanzas y jamás lograron su cometido, ya sea por haber errado la dirección de los socavones o porque los metales resultaron incosteables y la inversión nunca fue compensada.¹⁹

Sin duda, los instrumentos que más se utilizaron para la extracción de agua fueron los malacates. Francisco Xavier Gamboa escribió

linternilla y eje, que sirve para enredar las sogas, que suben y bajan las mantas de metal o botas de agua por los tiros.

¹⁶ Un socavón era uno o varios callejones subterráneos trazados en las faldas de los montes, para comunicarse con los tiros, desaguar las minas, sacar metales, tepetate, desmontes, trazados por debajo de los planes.

¹⁷ AGN-M, *Desagüe*, vol. 36, exp. 7, año 1803, Las repúblicas de los pueblos de Tultepec, San Miguel, San Francisco y Tiopalco, contra la injusticia sobre compelerlos a trabajar en la obra del socavón del desagüe.

¹⁸ Existía una obra colindante del Conde de Valle Ameno, con la mina de Nuestra Señora del Carmen; véase, entre otros, AGN-M, *General de parte*, vol. 37, exp. 62, 1751; *General de parte*, vol. 40, exp. 13, 1754. Para Alejandro Bustillo véase AGN-M, *General de parte*, 2874, exp. 1, 1754 y AGN-M, *General de parte*, vol. 67, exp. 454, 1789.

¹⁹ Los socavones tenían costos muy diferenciados; en 1739, en el socavón de Azoyotla se invirtieron 80 000 pesos y se abandonó antes de terminar la obra, citado por Inés Herrera, “Los socavones aventureros”, *Historias. Revista de la Dirección de Estudios Históricos*, núm. 28, abril-septiembre de 1992, pp. 77-78. Para abundar más sobre los costos, consúltese AGN-M, *Indiferente Virreinal, Real Caja*, Caja 5174-037, 1784; cincuenta y dos memorias del socavón del Rey en la Santísima Trinidad.

que el malacate era una “máquina movida por mulas, o caballos. Se compone de rueda, linternilla, y eje, que sirve para enredar las sogas, y que suban, y bajen las mantas de metal o botas de agua por los tiros”. Más adelante agrega que las mantas eran costales de pita o mecate para cargar el mineral y las botas eran una piel entera de buey, para sacar el agua de los tiros.²⁰ A través de estas “sencillas” máquinas, los operarios tenían la posibilidad de continuar avanzando en la extracción de los ricos minerales.

Hacia 1784, en la *Gazeta de México* se publicó una importante polémica entre Joseph Antonio de Alzate y Ramírez y Joaquín Velázquez de León en torno a los malacates. De manera breve, Alzate escribió algunas observaciones sobre la manera de mejorar los que se utilizaban en las minas novohispanas. Entre sus “defectos” se refiere a la forma que tenían las máquinas; se dice que en algunos lugares contaban con seis, ocho y hasta 16 lados, pero resultaba preferible que fueran cilíndricos, para que el movimiento fuera uniforme, se disminuyera la resistencia, se aumentara la potencia y los caballos no perdieran fuerza. Las poleas debían ser más grandes para conservar la fuerza de los animales y evitar el desgaste prematuro de las sogas. Las máquinas se colocaban muy lejos del tiro general de las minas, con lo cual los caballos perdían potencia. Asimismo, criticó que se consumía una gran cantidad de cueros y propuso que las botas podían ser elaboradas de “suelas” curtidas, o incluso, podían cambiarse por pipas (barriles) de madera. Las sogas de lechuguilla eran muy gruesas para las cargas que extraían y su volumen resultaba un peso extra para el malacate, y para darles mayor durabilidad se debían de embadurnar con betún, chicle blanco o grasa. Agregó que era indispensable construir piletas en el interior de las minas, para recolectar el agua, pues los trabajadores encargados de llenar las botas permanecían inundados hasta la cintura y al subir el agua se derramaba y era como estar en un ininterrumpido aguacero.²¹

Meses después, en julio de 1784, apareció una carta, en el suplemento de la *Gazeta de México*, firmada por un minero y con las iniciales F.R.R., en la cual invitaba a Joaquín Velázquez de León a

²⁰ Francisco Xavier de Gamboa, *Comentarios a las Ordenanzas de Minas 1761* (edición facsimilar), México, Miguel Ángel Porrúa, 1987, pp. 491 y 496.

²¹ “Satisfacción por Don. Joseph de Alzate”, *Suplemento de la Gazeta de México*, 5 de mayo de 1784, p. 1.

rebatirle a Alzate; adelantaba que él no compartía sus observaciones y lo atacaba diciendo era un sujeto que “muy pocas veces ha visto un malacate”. Le parecía que la idea más improcedente era cambiar los cubos de cuero por barriles, y escribió que “yo querría ver bailar ocho toneles a un tiempo en un tiro de 3 varas por lado, y subiendo a razón de 100 varas por minuto”.²²

Joaquín Velázquez de León, en su carácter de director del Tribunal de Minería, contestó que querían promover una pelea contra el bachiller Joseph Alzate, pero que eso no era posible, pero su responsabilidad era responder a algunas inquietudes sobre los “artificios” de desagüe. Aclaró que el malacate era una máquina barata; la construcción de un malacate redondo subiría su precio tres veces más y los carpinteros se verían en serias dificultades para construirlo a la perfección. Realizó una revisión de los principios de la física, entre otros, la resistencia de los materiales, estudió el movimiento, la potencia de la máquina e, incluso, enfrentó a los autores y teorías que se pregonaban en la época. Y revisó las polémicas observaciones y emitió un punto de vista distinto.²³

Días después, Alzate insistiría en que tenía la razón y que sus teorías estaban mejor fundadas; aunque no tomó en cuenta la habilidad y maestría de los artesanos novohispanos. La polémica subió de tono y llegó a ciertos insultos, como el de acusarse de encontrar “fantasmas” o de mantener sólo “ilusiones”, y ataques más fuertes, como: “¡que anteojo tan exquisito posee el sr. Velázquez, pues desde su gabinete registra y sabe cuanto se ejecute en las minas”.²⁴ Lo que había comenzado como un intercambio de ideas y teorías de las ciencias sobre los malacates, al parecer puso fin a la amistad de estos destacados hombres de letras.²⁵ Y desconocemos cuáles y cuántos fueron los mineros que retomaron las indicaciones de uno u otro.

²² “Carta que un minero que escribió al Sr. Joaquín Velázquez de León”, *Suplemento de la Gazeta de México*, 28 de julio de 1784.

²³ “Carta del señor director de minería D. Joaquín Velázquez de León, al mismo sujeto que le antecede en que se incluye la respuesta a la satisfactoria que produjo el Br. D. Joseph Alzate”, *Suplemento de la Gazeta de México*, 8 de septiembre de 1784.

²⁴ “Respuesta decisiva por Don Joseph de Alzate, al papel con que el título de Suplemento a la de México de 8 de septiembre, imprimió el Señor Director de Minería Don Joaquín Velázquez de León”, *Suplemento de la Gazeta de México*, 20 de septiembre de 1784.

²⁵ Tenemos la impresión de que la rivalidad entre Alzate y Velázquez de León no sólo fue por causa de la polémica en torno a los principios científicos y avances técnicos. Existe evidencia de que Alzate pretendía un lugar en el Tribunal de Minería y que Velázquez de León lo relegó; todavía a la muerte del director del Tribunal de Minería, Velázquez León, Alzate solicitó el puesto, pero también se le negó. Véase AHPM, 1779, caja 8, documento 18.

A lo largo de la disputa, también se intercambiaron puntos de vista sobre las bombas de vapor. Alzate²⁶ rechazaba la idea de que sólo fueran útiles para unas cuantas minas; de hecho pensaba que: “diga lo que quiera el Sr. Director, lo cierto es que la máquina de fuego cada día se propaga más y más, y si alguna máquina aerostática no ha conducido novedades contrarias, las más recientes y clásicas obras hablan de ellas con elogio”.²⁷ Lo que llama la atención es que ninguno de los dos haya hecho alusión sobre la experiencia de Isidro Rodríguez de la Madrid, quien desde 1726 había intentado adquirir una máquina de vapor construida sobre los principios de Newcomen. La historia de esta trascendental iniciativa la analizó Carlos Sempat Assadourian en un notable artículo.²⁸ Por distintas desavenencias, este plan no se pudo llevarse a cabo, pero fue la primera vez que las bombas de vapor se acercaron a las minas novohispanas.

Ésta es una historia desconocida para la época, ya que existen muy pocas referencias y su rastro casi se perdió.²⁹ Francisco Xavier Gamboa hace una alusión poco afortunada sobre dicha iniciativa que pudo haber cambiado la historia tecnológica de este país; con un desaliento que raya en la apatía escribió que: “no se sabe su paradero, sino sólo haber costado cien mil pesos [Rodríguez de la Madrid] vivió muchos años y [...] murió concursando sus bienes, y si a este costo se deberían desaguar las minas, era menester abandonarlas”.³⁰

Propuesta de dos máquinas de José Alzate Ramírez, “Carta de un Peruano a un Mexicano sobre haberse determinado por los proyectistas del Tribunal de Minería de Nueva España excluir a lo eclesiásticos de la enseñanza en el posible colegio 1784”, en José Antonio de Alzate, *Memorias y ensayos*, México, UNAM (Biblioteca del Estudiante Universitario, 103), 1985, p. 91.

²⁶ Desde 1768, Alzate había descrito la máquina de vapor y tenía una opinión muy favorable para este tipo de artefacto; véase, “*Diario Literario de México*, por Don José Antonio de Alzate y Ramírez, abril 19 de 1768 años”, *Obras, I. Periódicos. Diario Literario de México. Asuntos varios sobre ciencias y arte. Observaciones sobre la física. Historia natural y artes útiles*, edición de Roberto Moreno, México, UNAM, 1980, pp. 31-35.

²⁷ “Respuesta decisiva por Don Joseph de Alzate, al papel con que el título de Suplemento a la de México de 8 de septiembre, imprimió el Señor Director de Minería Don Joaquín Velázquez de León”, en *Suplemento de la Gazeta de México*, 20 de septiembre de 1784.

²⁸ Carlos Sempat Assadourian, “La bomba de fuego de Newcomen y otros artificios de desagüe: un intento de transferencia de tecnología inglesa a la minería novohispana, 1726-1731”, *Historia Mexicana*, vol. 50, núm. 3, enero-marzo de 2001, pp. 385-457.

²⁹ Para ahondar más en este tema véase: Archivo General de Indias (en adelante AGI), Sevilla, Audiencia de México, 1929, expediente sobre los nuevos ingenios presentados por D. Isidro Rodríguez de la Madrid vecino de la ciudad de México, para el desagüe de las minas de aquel reino, y autos seguidos por este; con D. Miguel López Diéguez, sobre cierta recompensa que pide y otras cosas. Año/s de 1728 a 1732.

³⁰ Francisco Xavier Gamboa, *Comentarios a las Ordenanzas de Minas 1761*, México (edición facsimilar), Miguel Ángel Porrúa, 1987, p. 355.

Las fuentes de la historia tecnológica son difíciles de encontrar y permanecen ocultas, guardan valiosos secretos y resulta escabroso averiguar los adelantos técnicos con toda certeza. Es frecuente que este tipo de testimonio no quede por escrito y es común que los historiadores sigamos una cronología lineal y dejemos de percatarnos de esos pequeños cambios o de la introducción de distintas máquinas. Por ejemplo, en 1784, el conde de Sabrán construyó una “máquina de cuerda”, que consistía en una rueda dentada con manivelas, movida por dos hombres, por medio de un juego de poleas que extraía el agua y servía para elevarla hasta unos 20 metros, reducía el consumo de cueros y evitaba “fatigas”. Aventajaba a las norias y a las “cigüeñas” que se utilizaban para levantar el agua en forma escalonada, de unos pozos a otros y hasta la caja del tiro en el interior de las minas.³¹ Asimismo, en un informe de la diputación de Tlalpujahua, en 1806, se relató que en el Real del Oro se habían instalado dos “artes” para el desagüe de las minas: uno era movido por el viento y el otro por el agua, los había construido un “inglés y un francés” y las minas llegaron a “bajar hasta veinte varas”.³² No se sabe más de estas innovaciones que dejan más dudas que certezas, y que sólo quedaron como una aparición instantánea que el tiempo borró.

La estrategia del rey

En mayo de 1819 se envió a Nueva España una Real Orden, donde se exponía que la revolución había devastado fortunas, inundado las minas y era imprescindible introducir máquinas de vapor para iniciar una nueva época de paz y rehabilitar a la industria minera. La preocupación del rey Fernando VII estaba fundamentada por los datos que eran alarmantes. Mientras que entre 1800 y 1810 la acuñación de metales preciosos había crecido a 12% anual, en los años siguientes hubo un derrumbe impresionante: entre 1811 y 1818 la amonedación se contrajo 64%.³³ La Corona emitió un discurso de

³¹ AHPM, caja IV, documento 11, “Borradores”, 1784, ff. 21-28 y 31v a 32v, año 1784.

³² Es posible encontrar este tipo de testimonios, con lo cual la historia de la tecnología en México se enriquecería y los juicios sobre la resistencia a las innovaciones cambiaría; véase AGN-M, *Minería*, vol. 28, exp. 9, Superior orden del Excmo. Sr. Virrey de este reino para la práctica de diligencias sobre el establecimiento de las bombas de fuego para desaguar las minas de este reino, que S.M. previene en la Real Orden de 12 de enero de 1805, Zinapécuaro 1806.

³³ Entre 1800 y 1810 el promedio anual fue de 22 302 899 pesos y el promedio de 1811 a

paz y reconciliación, acompañado por la buena voluntad, se planteó una estrategia política que pretendía poner fin a la revuelta y restablecer la tranquilidad para que los habitantes novohispanos volvieran a sus actividades de costumbre y se olvidaran de las armas. Se habían dado los primeros pasos para poner orden en las sociedades mineras y reagrupar a todos los que habían huido a causa de la guerra. Por medio de un indulto que beneficiaba a todos aquellos propietarios de minas y operarios, que estuvieran acusados de infidencia, se ordenó que se “les ponga en libertad para que vayan a residir precisamente en el lugar de sus minas y no en otra parte”. Las causas se suspenderían y quedarían archivadas si los mineros en cuestión mostraban empeño en el trabajo y fidelidad al rey, y, por consiguiente, deberían ser “protegidos y respetados”. Se añadía que el complemento de la minería era la agricultura, por este motivo se debería de alentar para que los campesinos volvieran a sus labores. Para proteger de los ataques de las gavillas y de los abusos del ejército realista, en estricto “se prohíbe el saqueo y las contribuciones arbitrarias [...] motivos por los cuales los labradores abandonan sus hogares”.³⁴

Para no quedarse atrás, el virrey Juan Ruiz de Apodaca, conde de Venadito, en una extensa carta describió la situación política que vivían los novohispanos. Argumentó que para la pacificación se había dedicado al fomento de la minería, el comercio y la agricultura, con el fin de resguardar a los “vasallos fieles” y al mismo tiempo acercar a “los rebeldes al seno de la paz, y para restituir en todas sus partes el orden, la armonía, sosiego y felicidad pública”. Pero también informó que existía una “guerra sorda” en distintas regiones, que de manera simulada socavaban la autoridad y habían frustrado la política de reconciliación.

A pesar de que el virrey decretó una serie de indultos para “tratar con dulzura a los rebeldes”, las gavillas y los bandidos se amnistiaron por periodos breves. Entre 1818 y 1819 se habían indultado a 29 818 rebeldes, con la salvedad de que tenían prohibido residir en las ciudades de México y Puebla; muy pocos, y quizás los más peli-

1818 fue de tan sólo 8 069 881 pesos. Véase *El Águila Mexicana*, t. II, núm. 124, 16 de agosto de 1823, pp. 455-457, estadística elaborada por Rafael Lardizábal.

³⁴ AGN-M, *Minería*, vol. 30, exp. 11, carta reservada, núm. 244, incompleta, al Ministerio de Guerra.

grosos, como “los eclesiásticos y militares delincuentes”, fueron mandados a la metrópoli.

Para fomentar la minería, además de la pacificación, se había llevado a cabo una serie de acciones, como eran: la de constituir un convoy para asegurar los abastos de las mercancías; se intentó también formar un fondo económico para rescatar los metales, pero no se logró el cometido y, por esa razón se dieron minas en concesión a algunos particulares para que emprendieran dichas operaciones. Esta acción era de vital importancia para regresar la liquidez en los centros mineros y que pudieran continuar con la explotación de las minas. En medio del temporal, Zacatecas vivía una bonanza en la mina Mala Noche, pero había sido necesario refaccionar los rescates y atenuar el grave problema que había acarreado la amoneda de las Casas Provinciales, las cuales, en lugar de resolver el problema de circulación de monedas, había multiplicado las dificultades económicas. El mercado de azogue se había colapsado, la desaparición del monopolio real del mismo generó la especulación, el ocultamiento y el comercio ilegal; en forma paralela, este hecho fomentó el contrabando de metales preciosos y las instituciones eran incapaces de controlar esta economía clandestina paralela. Los precios de los principales insumos para el beneficio de la plata, azogue, sal, y magistral, se habían elevado. Los inversionistas habían huido rumbo a España, hacían falta habilitadores y sólo unos cuantos mantenían la explotación. Muchos de los trabajadores habían emigrado y otros “se habían contagiado de la indigna insurrección”; la falta de brazos era vital para la reconstrucción de los todos los reales mineros. No obstante, en Guanajuato, Pachuca, Zimapán y Zacatecas, la población había retornado y hacían “falta casas donde habitar”.

En el campo, la situación no era mejor, había sido “teatro de sangre”, los rebeldes invadieron y saquearon a una gran parte de las poblaciones del centro del virreinato. Además de la violencia, la agricultura se había visto perjudicada por la escasez de las lluvias y el hielo invadió los cultivos; si bien, de manera atenuante, los precios de los comestibles básicos empezaban a descender. Reconociendo que en el campo se vivía una situación de intranquilidad, el virrey escribió que:

[...] pasan las partidas del Rey y los ven con el arado o el azadón en la mano, ocupados en el cultivo de las tierras; y si es corta su fuerza, avisan a los cabecillas del distrito, dejan sus aperos de labranza, toman

sus caballos y armas, y forman una partida capaz de atacar con superioridad a las tropas de S.M. o sorprender un convoy o pasajeros para robarlos y matarlos.³⁵

Otra de sus preocupaciones se centraba en el aumento de la deuda pública, la cual sólo se había logrado reducir en una pequeña proporción, ya que la revuelta encabezada por Xavier Mina generó nuevos gastos e incrementó la deuda.

Respecto de las bombas de vapor, escribió el virrey Juan José Ruiz de Apodaca que, desde 1817, aparecieron artículos en la *Gaceta del Gobierno* donde se había dado cuenta del éxito de las máquinas de vapor para el desagüe y extracción de minerales en Pasco, en Perú.³⁶ Y adelantó que Tomás Murphy había presentado una solicitud para encargarse de la comercialización de las bombas, para auxiliar a la explotación de metales preciosos y desaguar las minas.³⁷

Con el afán de promover la importación de máquinas de vapor, el rey se comprometió a exentarlas de impuestos; éstas se podían adquirir en Inglaterra o en los Estados Unidos. Al primer minero que trajera una de ellas se le otorgaría la distinción de la Gran Cruz de Isabel Católica y al resto se les premiaría por colaborar en esta obra. En Nueva España se debería seguir el ejemplo de las minas de Almadén y las de Perú, que ya contaban con máquinas de esta clase para desaguar las minas. En el caso de Almadén, desde 1787 se había importado de Inglaterra una máquina de vapor; sin embargo, hasta 1805 comenzó a funcionar con mayor eficiencia el artefacto y alcanzó un precio de dos millones de reales de vellón (100 000 pesos).³⁸ En el caso del Perú, se formó una compañía y se instaló una máquina en el Real de Santa Rosa, en el cerro de Yauricocha.³⁹ Según la

³⁵ AGN-M, *Minería*, vol. 30, 1819, exp. 12, ff. 355v.

³⁶ *Gaceta Extraordinaria del Gobierno*, miércoles 16 de abril de 1817, pp. 439-446. Es posible que dicha máquina haya sido la primera en toda Latinoamérica.

³⁷ AGN-M, *Minería*, vol. 30, 1819, exp. 12, Real orden en que se previene el establecimiento de bombas de vapor, que se auxilie a los labradores pacíficos, y prescribe los que se previene ejecutar con las causas formadas por infidencia contra los dependientes, administradores o dueños de minas.

³⁸ Rafael Dobado González, "Las técnicas productivas en Almadén, 1759-1808", en J. Sánchez Gómez y G. Mira Delli-Zotti (comps.), *Hombres, técnica, plata: minería y sociedad en Europa y América, siglos XVI-XIX*, Sevilla, Aconcagua Libros, 2000, pp. 12-13.

³⁹ AGN-M, *Minería*, vol. 28, 1819, exp. 5, Estos autos han de rolar entre todos los señores, lo vio el intendente y pasa al V. Alcocer, que remite de utilidad y el que demanda discreción 1820.

expectativa del monarca, la minería viviría así el acontecimiento más feliz “desde su descubrimiento”.

Desde 1803, el rey de España, Carlos IV, había emitido una Real Orden con el fin de que se le informara sobre la utilidad de las máquinas de vapor, las cuales se adquirirían en Londres y se enviaría a una “persona instruida” para la instalación.⁴⁰ Por su parte, el virrey José de Iturrigaray solicitó la opinión de Fausto de Elhuyar, director del Tribunal de Minería, el cual, en el mes de marzo de 1804 rindió un informe donde elogió a las máquinas de vapor por la importancia que habían adquirido y la trascendencia para el desagüe de las minas, así como para otros usos que se les había asignado. El director opinó que dichos artefactos presentaban algunos inconvenientes: su mantenimiento y construcción generaba un gasto excesivo. Uno de los tropiezos era el combustible, porque consumían carbón de piedra. En las minas de Schemnitz, en Hungría, se habían dejado de utilizar dichas bombas por no contar con carbón de piedra y consumían una enorme cantidad de leña que elevaba el costo del combustible de manera extraordinaria. El director hizo notar que los principales centros mineros estaban desprovistos de bosques, ya que en los últimos siglos se habían talado y jamás se habían reforestado. Por esta razón se abastecían de arboladas que quedaban a 30 o 40 leguas de los centros mineros y la madera era muy costosa. Ante estas circunstancias, Elhuyar concluía que había “poquísimas esperanzas de poder pensar en su introducción en este reino”.

Sin dejar de aprovechar la oportunidad, el director argumentó en favor de la “máquina de columna de agua”, aditamento que el Tribunal de Minería había construido en la mina del Morán, en Pachuca, la cual “nada cede a las mejores construidas de igual especie en Alemania y Hungría, en cuanto a su solidez, exactitud de sus piezas, buen orden y uniformidad de su movimiento”. Elhuyar pensaba que dicha máquina servía para “fomento y progreso de la industria nacional”. Tenía como ventaja un menor costo, reducido consumo de leña, aunque reconocía que tenía menor potencia, la fuerza motriz se la proporcionaba una rueda hidráulica y por tal motivo esta máquina no se podía colocar en todas las minas, pues en la mayoría escaseaba el agua.

⁴⁰ AGN-M, *Minería*, vol. 28, 1820, exp. 10, Testimonio de la circular del Tribunal de Minería de las contestaciones de las diputaciones sobre formar una compañía de accionistas para surtir de máquinas de vapor al reino.

En general, el director pensaba que se seguiría utilizando el malacate, por sus características: bajo precio, construcción sencilla y facilidad para adaptarlo a cualquier circunstancia física. El mantenimiento era costoso, por la cantidad de bestias que se necesitaban y a los trabajadores se les pagaban altos salarios o se les tenía que forzar, ya que no aceptaban faenas en esas condiciones por su propia voluntad. Uno más de los inconvenientes, sobre todo cuando trabajaban de manera paralela varios malacates, era que las cuerdas se enredaban, lo que paralizaba el trabajo y se perdía el tiempo. Informó que estaba ocupado en la invención de una “máquina motora”, la cual se podría colocar en el interior de las minas con el fin de subir el agua de manera escalonada. En consecuencia, Fausto de Elhuyar señaló que por las características físicas de las minas, las disposiciones locales y la pobreza de los mineros, era casi imposible instalar máquinas.

El informe del director del Tribunal de Minería fue turnado a Tomas Pérez, gobernador de las minas de Almadén, quien rebatió los argumentos de Fausto de Elhuyar. Afirmó que el mineralogista, Georges Hunter, de Filadelfia, había solicitado permiso al rey para instalar en las minas novohispanas máquinas de vapor, y sólo pedía a cambio que se le permitiera establecer los contratos convenientes con los mineros. Antes de otorgar ese permiso, su majestad pretendía informarse lo suficiente sobre la situación que vivía la industria. El problema del combustible, en Holanda, lo habían solucionado con la elaboración de adobes de turba, que en realidad era una mezcla de tierra, agua y heno. Apuntó que en las minas de carbón de Gualmes, a tan sólo 11 leguas de Almadén, habían dejado de usar carbón de piedra y lo habían sustituido por leña, ya que los residuos creaban “una capa gruesa que tapaba la rejilla”. La madera también fue cambiada por los arbustos que crecían en el monte bajo, donde cada dos o tres años se renovaban y con ello no se afectaba al bosque. Consideró que en las minas se trabajaba con un sistema de tres bombas, una grande y dos medianas, con el fin de que se alternaran; este método disminuyó el monto de los salarios y permitió rotar el ejercicio de las máquinas. Para Pérez resultaba desorbitada la idea de que se pudiera construir este tipo de máquinas en Nueva España, ya que se debía confeccionar una gran cantidad de piezas; los hornos, las máquinas de torneado y las de fundición en Londres eran inmensas; había pocos operarios que contaban con los conocimientos necesarios como para poder hacer posible un artefacto de esta

naturaleza. A España y Nueva España les resultaría incosteable construir una docena de estas máquinas; de todos modos, tendrían que depender de fundir ciertas piezas en los hornos de Londres. Aclaró que la fuerza motriz de las máquinas de vapor era el “último ingenio del hombre”, por la cual se podrían sustituir miles de brazos. En el caso de Almadén, el costo del desagüe se había reducido de manera sorprendente a la cuarentava parte. Estimó que la minería de América no debía seguir atrasada, que era necesario realizar un estudio de las minas inundadas y describir sus características físicas, para determinar el tipo de bombas que era necesario adquirir. Por último, afirmó que estaba en contra de la intervención de los extranjeros y que dicho problema lo debían resolver los “nacionales”.

Al llegar la respuesta a Nueva España, Fausto de Elhuyar y Andrés del Río, profesor del Colegio de Minería, le respondieron al rey que la industria minera en América no se encontraba atrasada, por el contrario, en distintos aspectos aventajaban a Europa, y que esta actividad había podido sobrevivir a pesar de que no contaban con agua y combustible.⁴¹ Ambos conocían muy bien ese tipo de máquinas por las descripciones en los libros europeos y las inspecciones que habían efectuado en distintos lugares del Viejo Continente. Le recordaron que el comprar una máquina no siempre era un acto de ahorro económico o aprovechamiento técnico, pues en algunos casos era “malgastar”. El agua en las minas de Almadén era mínima en comparación con la abundancia que existía en las novohispanas.⁴² Asimismo, una más de las peculiaridades de las minas era su inconstancia, por ejemplo, en la del Pabellón en Sombrerete, Zacatecas, en un plazo breve produjo entre 8 y 10 millones de pesos, pero en los últimos años “sólo había quitado” unos cuantos pesos.⁴³

De manera muy relevante, Elhuyar y Del Río relataron algunos detalles de su experiencia en la construcción de la máquina para la mina del Morán, dijeron que tuvieron que “fundir y taladrar cilin-

⁴¹ Cuando los expertos hablan de falta de agua, en realidad se refieren a la escasez de fuerza motriz que podría aprovecharse de la afluencia de los ríos. Pero de manera paradójica, al interior de las minas, el agua era muy abundante, por los ríos subterráneos, las filtraciones de agua y sobre todo en la época de lluvias.

⁴² El problema de las aguas subterráneas en la geografía minera era diferenciado: las minas del norte se vieron menos afectadas, en comparación de las del centro del país, las que padecían volúmenes altos. El agua que salía de las minas era destinada al consumo humano y al beneficio de los minerales.

⁴³ AGN-M, *Minería*, vol. 28, exp. 5, Estos autos han de rolar entre todos los señores, lo vio el intendente y pasa al V. Alcocer, que remite de utilidad y el que demanda discreción 1820.

dros de metal de nueve pies de largo y 15 pulgadas de diámetro y tornear varias piezas de consideración". Construyeron los hornos y las máquinas necesarias para llevar a efecto esta obra; para esto contaron con la ayuda del maestro flamenco Pedro Chausse. Este experimento les había inyectado seguridad para construir una máquina de vapor, de la cual tenían un prototipo en el Colegio de Minería. Remataban diciendo que en la primera construcción de la máquina se encontrarían muchas dificultades, pero en caso de huir de esta responsabilidad y adquirirlas en Londres, "viviríamos siempre sujetos sin necesidad a nuestros enemigos con poquísimo honor de nuestra Nación".⁴⁴ El dilema era librarse de la dependencia inglesa o caer en sus manos.

De una manera conciliadora le contestaban a Tomás Pérez que en el monte bajo sólo había peñascos cubiertos de nopales y biznagas. Que les parecía interesante la turba que utilizaban en Holanda y que la desconocían, pero se comprometieron a realizar un profundo estudio sobre la flora que existía en los reales de minas para aprovechar de una manera más sensata los recursos forestales.⁴⁵

Los años pasaron, el proyecto de las máquinas quedó sepultado por un tiempo, unos culparon a las guerras europeas, otros a las hordas de Hidalgo. A las diputaciones se les pidió que informaran sobre los montes bajos, los tipos de combustible y los costos. Que se levantara un recuento de minas, teniendo en cuenta su profundidad, la cantidad de agua que emanaba, las máquinas que se utilizaban, el tiempo de trabajo y los gastos que generaba el desagüe. Que notificaran sobre las minas inundadas y, en el caso de que se continuaran trabajando, cuales eran sus características técnicas; también debían de reportar todas aquellas minas anegadas que estuvieran abandonadas y que "tengan la fama de ricas". Los informes fueron llegando a cuentagotas y algunas diputaciones enmudecieron. Al despuntar 1811, Elhuyar le entregó al nuevo virrey, Francisco Xavier Venegas, un diagnóstico de las necesidades de las bombas de vapor y sobre los recursos forestales con que contaban los centros mineros. Con la información proporcionada elaboramos el cuadro 1.

⁴⁴ AGN-M, *Minería*, vol. 28, exp. 5, Estos autos han de rolar entre todos los señores, lo vio el intendente y pasa al V. Alcocer, que remite de utilidad y el que demanda discreción 1820, f. 203.

⁴⁵ *Ibidem*, exp. 10, Testimonio de la circular del Tribunal de Minería de las contestaciones de las diputaciones sobre formar una compañía de accionistas para surtir de máquinas de vapor al reino.

Cuadro 1⁴⁶

<i>Sin interés en las máquinas</i>	<i>Necesidad de máquinas</i>	<i>Indecisos</i>
Mazapil	Bolaños	Maroma
Zitácuaro	Catorce	Hostotipaquillo
Huétamo	Sombrerete	Tlalpujahuá
Nieves	Asientos de Ibarra	Ozumatlán
Fresnillo	Zacatecas	
Inguarán	Guanajuato	
San Luis Potosí		
Durango		
Guadalcazar		
San Nicolás Croix		

Destacamos que no mostraban interés en las máquinas las diputaciones con poca actividad minera; en cambio, algunas que habían gozado de auge les era imprescindible este tipo de herramienta para controlar los veneros subterráneos. Luis Lozano, de Bolaños, explicaba que era casi imposible que se pudieran construir las máquinas en ese Real Minero, que sólo las conocían por un “mapa”, que estaban constituidas por una gran cantidad de piezas y carecían de un artista para apoyar la construcción, el combustible tenía precios muy altos y las minas alcanzaban una profundidad de 120 a 280 varas.⁴⁷

En el informe de Guanajuato se destaca el hecho de que la Diputación promovía la reforestación, pues la mayoría de los montes se habían “arruinado”; por ello vigilaban la tala inmoderada; el consumo de madera de los ademes de las minas, el carbón que alimentaba las fraguas y el combustible de los hornos habían arrasado buena parte de los montes. Expusieron que la mina la Valenciana, la joya de la Corona, tenía una profundidad de 600 varas, trabajaban de manera permanente ocho malacates, que extraían el agua y el tumbé del mineral. Pero, sobre todo, los mineros vivían desconfiados de los nuevos inventos, porque hasta ese momento la gran mayoría

⁴⁶ *Ibidem*, exp. 5, Informe de Fausto de Elhuyar y Andrés del Río, al virrey, 10 de febrero de 1811, f. 225-225v.

⁴⁷ *Ibidem*, exp. 7, f. 247, Contestación a la circular de 19 de mayo de 1806.

habían fallado y, en ellos, se había invertido importantes caudales. De hecho, éste era una recriminación a Fausto de Elhuyar, quien, en 1788, había encabezado una comisión de técnicos sajones para promover una serie de mejoras técnicas, y los resultados habían sido nulos.

Los informes de las diputaciones son una rica fuente para la historia de los ecosistemas de los reales mineros, aunque los datos son muy variables pues algunos diputados no se tomaron el interés que debían. Asimismo, es un balance negativo sobre la escasez de madera y su alto costo; sin embargo, de esta tendencia se aleja la Diputación de Inguarán. Escribieron que abundaban los combustibles del huisache, que era un bosque muy cerrado, que incluso había problemas para andarlo a caballo, había que abrir la brecha a machete por la espesura, se daba el espino blanco, uña de gato, crucillo y zacate.⁴⁸

Hay que tener en cuenta que, en este recuento, la memoria histórica en algunos casos se había borrado, muchos reales mineros antiguos habían sido abandonados, “no hay personas que pudieran dar razón”, las noticias se habían perdido y los sobrevivientes habían emigrado con sus familias y pertenencias. Sobre las minas de San Miguel Mezquital, se afirmó que “tiene muchas minas abandonadas e imposibilitadas de inmemorable tiempo a esta parte”.⁴⁹

Habían pasado más de quince años y el debate en torno a las máquinas de vapor continuaba, el deterioro de la industria minera se empeoraba, la guerra por la Independencia había paralizado una buena parte de los trabajos y el agua había llegado hasta los planes más altos. Y de manera dramática afirmaban los mineros: “ya pasaron los felices tiempos y ahora las mayores fortunas se ven hoy envueltas en la común desgracia, despedazadas a manos de la infernal furia de la sangrienta rebelión”.⁵⁰

⁴⁸ *Ibidem*, exp. 9, Superior orden del Excmo. Sr. Virrey de este reino para la práctica de diligencias sobre el establecimiento de las bombas de fuego para desaguar las minas de este reino, que S.M. previene en la Real Orden de 12 de enero de 1805, Zinapécuaro 1806, f. 125.

⁴⁹ *Ibidem*, exp. 9, Superior orden del Excmo. Sr. Virrey de este reino para la práctica de diligencias sobre el establecimiento de las bombas de fuego para desaguar las minas de este reino, que S.M. previene en la Real Orden de 12 de enero de 1805, Zinapécuaro 1806, fs. 341.

⁵⁰ *Ibidem*, exp. 8, Testimonio del plan formado por la junta de mineros celebrada para tratar el establecimiento de una compañía a fin de introducir en el reino máquinas de vapor, 19 de febrero de 1820.

La intriga del vapor

Desde la invención de la máquina de Newcomen y la perfección lograda por James Watt, habían pasado varias décadas de perfeccionamiento de un instrumento que estaba cambiando la vida de los hombres en buena parte del mundo. A lo largo del siglo XVIII, la fuerza del vapor se constituyó en el corazón de la llamada Revolución Industrial; mientras más profundas eran las minas, se requerían máquinas con mayor potencia para elevar el agua, extraer volúmenes más grandes de mineral y moler metales de enorme consistencia. Las máquinas irrumpieron en una gran cantidad de actividades económicas, como la navegación, molinos harineros, manufactura de algodón, ferrerías, trilladoras y muchas otras más.⁵¹ La sustitución de miles de brazos por una máquina, la producción en serie, la conquista de las ciencias aplicadas, la era del hierro, la proletarización de la sociedad, el éxito económico, la nueva geografía del orbe, entre otras cosas, pero sobre todo el triunfo del Imperio británico, abrían una nueva etapa en “la historia del mundo”.⁵²

Mientras se llevaban a cabo las grandes transformaciones europeas, las autoridades novohispanas continuaban el debate sobre si era “útil” introducir máquinas de vapor a la industria minera. Como escribió, María Eugenia Romero Sotelo, “el Tribunal de Minería coincidía con la Corona Española en la necesidad de modernizar las técnicas de desagüe de la industria minera. Sin embargo, no estaba de acuerdo por la vía propuesta”.⁵³ En esta disputa, como se mencionó previamente, Tomás Murphy presentó ante el rey una solicitud para comercializar máquinas de vapor; por tal motivo se le otorgó un privilegio exclusivo. Murphy era un personaje muy notable.⁵⁴

⁵¹ Véase en especial el apartado dedicado al desagüe de las minas, Thomas Tredgold, *Tratado de las máquinas de vapor y de su aplicación a la navegación, minas, manufacturas*, Madrid, Imprenta de León Amarita, 1831, pp. 374-380.

⁵² Eric J. Hobsbawm, *Industria e imperio. Historia de Gran Bretaña desde 1750 hasta nuestros días*, Barcelona, Crítica, 2001, p. 13.

⁵³ La autora considera de suma importancia el debate sobre la introducción de las bombas de vapor. Véase María Eugenia Romero Sotelo, *Minería y guerra. La economía de Nueva España, 1810-1821*, México, El Colegio de México / UNAM, 1997, p. 164.

⁵⁴ Tomás Murphy, o más bien la familia Murphy, es uno de los personajes que requiere un estudio más extenso por la importancia que adquirió a finales del siglo XVIII y principios de siglo XIX. Puede constatarse una notable introducción de esa relevancia en Matilde Souto Mantecón, *Mar abierto. La política y el comercio del Consulado de Veracruz en el ocaso del sistema imperial*, México, El Colegio de México / Instituto Mora, 2001, pp. 311-313.

Podemos destacar que era de origen malagueño, un acaudalado comerciante, perteneciente a una familia que mantenía vínculos de negocios con puertos norteamericanos, del Caribe y europeos, asentado en el puerto de Veracruz, y para nuestros fines, quien despachaba la tienda de la exportación de plata y la importación de mercurio.⁵⁵ En 1793, Tomás Murphy escribió un informe para dar su opinión sobre la libertad de comercio, decretada años antes; para sus intereses personales, dicha política había sido favorable. Según el comerciante, la fórmula para el éxito económico y para acrecentar las rentas de la Corona consistía en aniquilar la industria americana para proteger a las manufacturas de la metrópoli, fomentar la minería para extraer la mayor cantidad posible de frutos y romper todas las trabas del comercio, con el fin de aumentar el consumo y la recaudación fiscal.⁵⁶

En el privilegio de exclusividad otorgado en 1819, siguiendo la costumbre de mercedes y patentes, Murphy pidió 50% del monto que los mineros se ahorrarían en malacates por la introducción de las máquinas, cuota que duraría 25 años. Además de la exención de impuestos, tenía permiso de transportar máquinas desde cualquier puerto neutral y en buques extranjeros, y contratar a los “artistas” indispensables para la instalación y operación de dichas máquinas. Al conocer el privilegio, el Tribunal de Minería lo desaprobó, lo consideró un abuso, era imposible que las empresas pudieran soportar un cobro tan excesivo y, como alternativa, propuso que se constituyera una compañía por acciones entre aquellos que estuvieran interesados en invertir sus capitales para desaguar las minas novohispanas.

En enero de 1819, el director del Tribunal de Minería, Fausto de Elhuyar, había variado su punto de vista sobre las máquinas de vapor; consentía que se importaran, pero insistió en que el único criadero de carbón de piedra se había localizado en el distante paraje de Santa Fe, Nuevo México, tan lejos que era imposible que pudiera

⁵⁵ A partir de 1811 se decretó el comercio libre del azogue o mercurio, con lo cual los comerciantes sustituyeron a la Corona en la distribución y provocó un alza del precio sin precedentes.

⁵⁶ “Informe reservado de Don Tomás Murphy, dirigido al virrey, sobre el estado que guarda el comercio de la N.E. 1793”, en *El comercio exterior y su influjo en la economía de la Nueva España (1793)*, México, Publicaciones del Banco Nacional de Comercio Exterior, 1960, pp. 123-142.

abastecer con eficiencia a los centros mineros, pero proponía que se realizara una exploración por todo el territorio y se premiara a los “descubridores” de nuevos yacimientos.⁵⁷ Pero quedan muchas dudas sobre este cambio de actitud del señor Elhuyar; hasta ese momento no hay testimonio documental en torno a la “máquina de columna de agua”, en la que había depositado todas sus esperanzas, pero en realidad había fracasado; buena parte del año la máquina no contaba con la fuerza motriz por la falta de corrientes de agua y se encontraba paralizada. El Tribunal de Minería invirtió la cuantiosa suma de 42 900 pesos, y faltaría agregar el financiamiento aportado por los dueños de la mina del Morán.⁵⁸ El cambio de postura del director animó a un puñado de diputados mineros para conformar una compañía, la cual pudiera librarse del yugo que intentaba imponer Murphy y vencer el problema técnico que el director y la ciencia novohispana habían malogrado con la “máquina de columna de agua”.

En febrero de 1820, en una reunión de las diputaciones mineras se presentó una carta de Lucas Alamán, quien se encontraba en París, y le notificó al conde de la Valenciana que una máquina para desaguar su mina costaría poco más de 90 000 pesos.⁵⁹ Se debatieron algunos problemas técnicos, como fueron: los “caminos quebrados y pedregosos” que existían para llegar a los Reales de Minas; la gran cantidad de piezas y su considerable volumen que era necesario transportar; las características de los carros que debían comprar; el adquirir una reserva de piezas para sustituir a las que se llegaron a perder, romper o se descompusieron, pero dicha obra sería el “triunfo del dinero, industria y confianza del proyectista”.⁶⁰

⁵⁷ AGN-M, *Minería*, vol. 28, exp. 6, Testimonio del expediente instruido en el Tribunal General de Minería por el Sr. Director de ella promoviendo providencias para surtir de combustible para las máquinas de vapor, 1819.

⁵⁸ Según la contabilidad del Tribunal de Minería entre 1803 y 1811, se habían gastado para la máquina de la mina del Morán 42 900 pesos. Véase AHPM, Libro de Ingresos y Egresos del Tribunal 1792-1817.

⁵⁹ En la carta se hace un desglose muy interesante sobre el detalle y cálculo de cada uno de los gastos que se debían de efectuar para adquirir la máquina en Londres. El documento se localiza en AGN-M, *Minería*, vol. 28, exp. 8 y fue publicado por María Eugenia Romero Sotelo en *Minería y guerra. La economía de la Nueva España 1810-1821, op. cit.*, p. 276.

⁶⁰ AGN-M, *Minería*, vol. 28, exp. 8, Testimonio del plan formado por la junta de mineros celebrada para tratar el establecimiento de una compañía, a fin de introducir en el reino máquinas de vapor, 19 de febrero de 1820.

Tras el debate se acordó importar las máquinas a la brevedad, pero el método para conseguirlas generó posiciones polarizadas y se constituyeron dos bandos: uno se inclinaba para formar una compañía por acciones y el otro apoyar la empresa de Murphy.

La compañía se formaría con un capital de 500 000 pesos y se dividiría en 50 acciones de 10 000 pesos, aunque cada acción podía dividirse hasta la mínima cantidad de 100 pesos; las fracciones tendrían que nombrar a un representante y sólo contarían con un voto. Para atraer a los socios se haría una convocatoria pública, pedirían el aval de las autoridades virreinales para que los apoyara y se pusieron un plazo de seis meses para reunir el capital inicial que sería de 125 000 pesos. Hay que tener en cuenta que dicha compañía pretendía aprovechar la crisis económica, apropiarse de la industria minera novohispana y atribuirse la propiedad, la explotación y la circulación de metales preciosos. Algunas de sus condiciones para establecer los nuevos contratos eran que el propietario que se negara a participar en la empresa desaguadora sería una amenaza para la sociedad; en cambio, el socio sería un “leal español y fiel vasallo”. Los mineros, por ley, tenían la obligación de drenar las minas y, en caso contrario, la compañía podía apropiárselas. Todas aquellas minas que sólo trabajaran los planes altos, como lo decían las *Ordenanzas*, podían ser denunciadas y pasarían a formar parte de los bienes de la compañía. Cuando se desaguaran por una misma acción varias minas aledañas, tendrían que pagar la parte proporcional de “la máquina, conducción, colocación y aplicación”. Los mineros que contrataran con la compañía recibirían una renta, conocida con el nombre de “alimentos, de acuerdo al decoro de su persona y familia”. Todas las minas aguadas y abandonadas serían propiedad de la compañía y a los propietarios que alegaran y pudieran comprobar que eran los últimos poseedores se les reconocería sólo una cuarta parte de dicha propiedad. La compañía impondría sus propias normas, fungiría con pleno derecho como aviadora y rechazaría cualquier tipo de reclamo en los tribunales. Por último, la compañía necesitaba “la protección paternal del soberano”. Para impulsar la reinversión en la industria minera y fortalecer la libre empresa, con el fin de aumentar la riqueza pública deberían de quitar los obstáculos de su camino. La Real Hacienda debía de comprometerse con los intereses de la compañía y exentar de impuestos a los capitales para adquirir las máquinas en el extranjero, derogar los gravámenes internos y externos para el transporte de las máquinas,

e indultar el pago de “quintos” a todos los metales que produjeran las minas hasta saldar el costo de las máquinas.⁶¹

A pesar de estas condiciones tan adversas, entre algunos diputados mineros existía un entusiasmo por formar la compañía y de inmediato reunieron los capitales. El marqués del Apartado y el conde de Alcaraz encabezaban a dicho grupo y en una primera reunión se aportaron más de 2 000 pesos para iniciar la venta de las acciones. Después de un largo debate sobre las características de la compañía, sus límites y alcances, la propiedad de las minas y los apoyos de la Corona, acordaron que en el caso de no formar la compañía, entablarían una negociación con Murphy para reducir sus pretensiones y le pedirían la opinión a las diputaciones mineras sobre la manera en que participarían en la compañía.⁶²

El grupo que estaba a favor de la propuesta de Murphy lo encabezaba el director, Fausto de Elhuyar, quien sometió para su aprobación la propuesta de formar la compañía ante las diputaciones. Una buena parte respondió que no contaban con capital suficiente, que vivían una “tristísima situación”, que la minería sólo se sostenía “por el afán, constancia y desvelo de uno u otro laborioso minero”, y culpaban de su desdicha a la “más negra y detestable revolución”.⁶³ Además de esta situación, el director, quien mantenía una vieja rivalidad con el marqués del Apartado, aprovechó la ocasión para demostrar su poder y cooptó a los diputados de su clientela para que rechazaran a la compañía y de este modo la empresa del acaudalado comerciante no tuviera éxito. El resultado de la votación fue contundente: sólo tres diputaciones se inclinaron a favor de la compañía, mientras que la propuesta de Murphy ganó por una amplia mayoría de 11 votos.⁶⁴ Como escribió Mariano Medina, del Real de Catorce, “muy característico en nosotros que jamás hacemos las cosas dere-

⁶¹ *Ibidem*, exp. 8, Testimonio del plan formado por la junta de mineros celebrada para tratar el establecimiento de una compañía a fin de introducir en el reino máquinas de vapor, 19 de febrero de 1820.

⁶² *Ibidem*, exp. 9, Testimonio de las actas de la Junta de Mineros, formada para tratar el establecimiento de las máquinas de vapor en el reino.

⁶³ *Ibidem*, exp. 10, Testimonio de la circular del Tribunal de Minería de las contestaciones de las diputaciones sobre formar una compañía de accionistas para surtir de máquinas de vapor al reino.

⁶⁴ *Ibidem*, exp. 5, Estos autos han de rolar entre todos los señores, lo vio el intendente y pasa al V. Alcocer, que remite de utilidad y el que demanda discreción 1820.

chas, sino siempre por aquellos caminos más ambiguos y tuertos".⁶⁵ Con esta maniobra la compañía quedó sepultada.

Mientras los mineros debatían y llegaban a un acuerdo, los abogados de Murphy entablaron una serie de negociaciones con el Tribunal de Minería, con el fin de modificar la concesión. Estaban de acuerdo que Murphy debía ser premiado, por arriesgar una fuerte inversión, sortear los peligros del mar, costear las diligencias para la adquisición y transporte de las máquinas. Sin embargo, cuestionaban el alto costo que debían de pagar los mineros. Ante esta petición, Murphy aceptó que se redujera el plazo de la exclusividad de 25 a 16 años, que el empresario tendría el derecho de comercializar las máquinas, arrendarlas o asociarse con los mineros. Asimismo, concedió que Francisco Dimas Rangel, subteniente de artillería, construyera las máquinas que le parecieran pertinentes, con lo cual la prerrogativa se acotó a las manufacturas de "mar afuera".⁶⁶

El cabildeo (o la maniobra) llegó a esferas más altas: Tomás Murphy desistió del privilegio que se le había otorgado. Su hermano, el coronel Juan Murphy, había recorrido por varios meses los pasillos y las antesalas del Consejo de Indias, en España, con el fin de adquirir apoyos y ampliar la gracia real.⁶⁷ En un escrito que mandó al rey, Juan Murphy retomó el problema del combustible y propuso que en aquellos lugares donde no se pudiera encontrar madera suficiente, se instalarían máquinas movidas por "el aire como agente propulsor" o el "agua [donde] se halle proporcionada". Insistió en el privilegio exclusivo por 25 años, para él y sus herederos, la exención de impuestos y, sobre todo, la novedad consistía en que le otorgaran en propiedad y perpetuidad todas las minas novohispanas de carbón de piedra que fueran descubiertas.⁶⁸

Como una paradoja de la historia, la familia Murphy contrató a Martín Martínez, un comandante español de infantería retirado, lo envió a Nueva España para "dirigir la instalación de las bombas" que habían adquirido en Inglaterra y esperaban que fueran embar-

⁶⁵ *Ibidem*, vol. 30, exp.13, Contestación avisando el recibo del Bando sobre bombas de vapor promulgado el 11 de mayo de 1819. f. 408v.

⁶⁶ *Ibidem*, vol. 28, exp. 5, Estos autos han de rolar entre todos los señores, lo vio el intendente y pasa al V. Alcocer, que remite de utilidad y el que demanda discreción 1820. Reunión del 20 de octubre de 1820.

⁶⁷ AGI, *México*, signatura 2235, 9 de septiembre de 1819.

⁶⁸ AGN-M, *Reales Cédulas Originales y Duplicados*, vol. 222, exp. 84, 18 de febrero de 1820, 2 fs.

cadás.⁶⁹ Después de una serie de componendas y dádivas, Juan Murphy, consiguió, el 18 de febrero de 1821, el privilegio exclusivo de las máquinas de vapor. Por una cédula real se les informó al intendente de la Habana y al jefe político de México, que se le permitiera trasportar libre de derechos una bomba de vapor y que estaba conducida por de “cuatro o seis operarios”.⁷⁰ El empresario consiguió el favor real, a pesar de que las Cortes abolieron todos los privilegios exclusivos.

Gabriela González, estudiosa de la familia Murphy, asegura que Juan había mandado a construir una máquina de vapor, en Inglaterra, con un costo de 100 000 pesos, y para financiarla, organizó una compañía, en España, donde prometió cuantiosos rendimientos a los accionistas. La empresa calculó expandir el negocio por medio de la compra de nuevas máquinas y se comprometió enviarlas a México; en mayo de 1822, la máquina fue desembarcada en Altamira y transportada a Real de Catorce.⁷¹ Según Joseph Burkart, mineralogista alemán, después de un largo recorrido y enfrentarse a caminos intransitables por seis meses, finalmente el aparato llegó a las minas; pero tuvieron que vencer diversas dificultades para instalarla y tardaron cuatro años para iniciar el desagüe.⁷²

Las compañías mineras que llegaron a México, después de declarada la Independencia, entablaron una competencia por la importación de las máquinas de vapor. Según Robert Randall, los británicos que dispusieron de las minas de Real del Monte, desembarcaron sus bombas de desagüe entre junio y julio de 1825, pero las máquinas llegaron hasta mayo de 1826 y lograron ponerlas a operar hasta mediados de 1827.⁷³

Por esta razón, el cónsul norteamericano, Santiago Smith Wilcocks, fue quien inauguró la época del vapor en México; porque,

⁶⁹ AGN-M, *Indiferente Virreinal*, Real Hacienda, caja 2576, exp. 17, 1820, 5 fs.

⁷⁰ AGN-M, *Reales Cédulas Originales y Duplicados*, vol. 227, exp. 6, Madrid 2 de junio de 1821.

⁷¹ Gabriela Sofía González Mireles, “La trayectoria de Tomás Murphy Porro. Cambios y permanencia en las élites económicas del virreinato en el México independiente”, tesis de Doctorado en Historia, UNAM, México, 2014, pp. 171-173.

⁷² Joseph Burkart, *Aufenthalt und Reisen in Mexico in den Jahren 1825 bis 1834, Bemerkungen über Land, Produkte, Leben und Sitten der Einwohner und Beobachtungen aus dem Gebiete der Mineralogie Geognosie, Bergbaukunde, Meteorologie, Geographic*, 2 vols., Stuttgart, Schweizerbart, 1836, v. II, pp. 129-132.

⁷³ Robert W. Randall, *Real del Monte: una empresa minera británica en México*, México, FCE, 1977, pp. 70 y 77.

en octubre de 1823, por primera vez se vio funcionando una máquina de vapor, la cual quedó instalada en la mina de San José del Cura, en Temascaltepec, cuya crónica fue recogida por el periódico *Águila Mexicana*:

Muy señor mío: no puedo menos que participar a Ud. que estoy lleno de regocijo y placer que he tenido yo y todos los vecinos de este lugar cuando vimos probar la máquina de vapor el día jueves de esta semana; convidando para este efecto al Sr. Subdelegado, a los Srs. Diputados y al ayuntamiento, y demás personas de respeto y carácter de este lugar; y lo mismo haré con el día que se pruebe con las bombas, que será el martes de la semana venidera, cuyos buenos efectos aguardo, y consiguientemente el beneficio tan provechoso como el que Ud. *ha planteado en este reino, que será memorable por muchos siglos.*⁷⁴

Reflexiones finales

Antes de septiembre de 1821, al parecer, la revuelta independentista estaba controlada. Se reconocían algunos brotes, pero en la mayoría de las regiones reinaba la paz. Para las autoridades virreinales y metropolitanas era el momento de restablecer el orden, renovar las políticas económicas, sentar las bases de un cambio tecnológico, pactar con los nuevos sectores económicos, e incluso, buscar la alianza con los que habían sido los enemigos; era tiempo de introducir las máquinas de vapor y rehabilitar las minas para que continuaran produciendo. Esta situación de sosiego cambió de la noche a la mañana: la consumación de la Independencia confrontó los proyectos del cambio tecnológico y los métodos a seguir para obtener las anheladas bombas de vapor, y después de muchos tropiezos se consiguieron.

Sin duda, la inundación de las minas fue un freno para el desarrollo de la industria minera; no obstante, de manera permanente se experimentó con diversas técnicas con el fin de lograr un equilibrio entre el costo de la manufactura y el beneficio que se podía conseguir. Este largo recorrido demuestra que el cambio tecnológico era un proceso gradual, que muchas veces ofreció expectativas muy altas y los resultados fueron vanos. Como escribieron los mineros de

⁷⁴ *Águila Mexicana*, t. II, núm. 192, 23 de octubre de 1823, p. 4. Resaltado en el original.

Guanajuato, el problema era “esas novedades, cuyas ventajas no acreditan el crisol de la experiencia, por los muchos engaños y costos que han sufrido”.⁷⁵ El sustituir a cientos de hombres por una máquina había sido un sueño para muchos de los mineros. La controversia era si se establecía una compañía o un empresario privado monopolizaba el comercio de las máquinas de vapor. Como hemos visto, ambas propuestas eran rentables a los accionistas o a la familia Murphy, pero en cambio, los pequeños empresarios se vieron imposibilitados en competir en ese nuevo mercado de maquinaria y, por consiguiente, tuvieron que pagar la renta de la tecnología a lo largo de nuestra historia.

En realidad, se ha hecho un recuento mínimo, pero ha dejado constancia de que los mineros invirtieron grandes fortunas en la construcción, diseño, operación y adquisición de manufacturas que prometían grandes transformaciones tecnológicas. La supuesta inmovilidad técnica americana es una falacia; en las fuentes históricas se constata que los hombres de letras estaban bien informados y que había una circulación de conocimiento más amplia de lo que hemos imaginado. Estaban al día en el debate científico. No eran unos simples necios que se aferraban a las viejas técnicas y rechazaban todo lo que olía a modernidad, como nos lo han hecho creer algunos autores.⁷⁶

Resulta por demás sugerente el debate que tuvo lugar en ambos lados del mar, el intercambio de ideas y las posibilidades reales para construir o adaptar una nueva tecnología que viniera a resolver una serie de problemas, no sólo de carácter técnico, sino de la estructura económica y de las disposiciones políticas. Plantearon las dificultades de la transferencia tecnológica de una manera compleja, examinando cada uno de los actores y escenarios del sistema productivo minero. Había que producir metales preciosos con nueva tecnología. Sin embargo, las máquinas no eran la panacea que se estaba ofreciendo, pero ayudaba a crear nuevas posibilidades de mejorar el trabajo y las condiciones de vida de los trabajadores. Como advierten Tiziano Mannoni y Enrico Giannichedda, “un co-

⁷⁵ AGN-M, *Minería*, vol. 28, exp. 7, Contestación a la circular de 19 de mayo de 1806, informe de la Diputación de minería de Guanajuato, José Joaquín Peláez, Manuel Pérez Valdés y Martín de la Riva.

⁷⁶ Miguel Molina Martínez, “Ciencia y minería en las expediciones a América”, en Alejandro R. Díez Torre, Tomas Mallo y Daniel Pacheco Fernández (coords.), *De la ciencia ilustrada a la ciencia romántica. Actas de las II Jornadas sobre España y las expediciones científicas en América y Filipinas*, Madrid, Doce Calles, 1995, p. 73.

nocimiento técnico perdido era a menudo el fruto de siglos de experiencia; por tanto, no era posible que fuese redescubierto empíricamente en poco tiempo”.⁷⁷ Siguiendo este principio, podemos asegurar que en la historia tecnológica de nuestro país no sólo se perdieron muchos conocimientos, sino que se crearon lazos de dependencia con los países centrales. Estos yugos eran tan fuertes que hasta hoy se mantienen y ha resultado más fácil importar las manufacturas que construirlas de manera autónoma.

Las máquinas de vapor pretendían abaratar los costos, aumentar la productividad de metales preciosos, multiplicar los frutos de la minería para beneficiar al resto de los sectores económicos e imprimir una nueva dinámica, para incrementar de manera considerable las rentas reales. La minería había sido la base financiera de la Corona; la consumación de la Independencia alivió temporalmente sus añejos achaques, sin embargo, los gobiernos independientes volvieron al viejo esquema de saquearla, pero ésa es otra historia.

Desde nuestro punto de vista, el estudio de la tecnología no sólo es competencia de las ciencias aplicadas, pues hay que tener en cuenta en su desarrollo los contextos económicos, políticos, sociales, geográficos, ambientales y operativos implicados para tener una visión más vasta. En este estudio se mostró que la economía juega un papel relevante en la toma de decisiones para el cambio tecnológico, aunque también puede ser sustituida por la habilidad e inventiva de los protagonistas de la industria minera, que aplicaron su experiencia para buscar innovaciones que les resolvieran los problemas técnicos a que se enfrentaban de manera cotidiana. En este análisis quedó demostrado que la correlación de fuerzas entre los grupos definió el rumbo a seguir en nuestra historia de la industrialización. Los intereses particulares de cada uno de estos accionistas fueron tan opuestos, que jamás se pudieron poner de acuerdo, sin importar que a la larga todos resultaban perdedores: el poder del capital extranjero los sometió a sus nuevas reglas y exigió pagar nuevos tributos.

⁷⁷ Tiziano Mannoni y Enrico Giannichedda, *Arqueología de la producción*, Barcelona, Ariel, 2004, p. 33.

Bibliografía

- Alzate, José Antonio de, *Obras, I. Periódicos. Diario Literario de México. Asuntos varios sobre ciencias y arte. Observaciones sobre la física. Historia natural y artes útiles*, edición de Roberto Moreno, México, UNAM, 1980.
- , *Memorias y ensayos*, México, UNAM (Biblioteca del Estudiante Universitario, 103), 1985.
- Assadourian, Carlos Sempat, “La bomba de fuego de Newcomen y otros artificios de desagüe: un intento de transferencia de tecnología inglesa a la minería novohispana, 1726-1731”, *Historia Mexicana*, vol. 50, núm. 3, enero-marzo de 2001, pp. 385-457.
- Bargalló, Modesto, *La amalgamación de los minerales de plata en Hispanoamérica colonial*, México, Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey, 1969.
- Brading, David A., *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763-1810)*, México, FCE, 1975.
- Burkart, Joseph, *Aufenthalt und Reisen in Mexico in den Jahren 1825 bis 1834, Bemerkungen über Land, Produkte, Leben und Sitten der Einwohner und Beobachtungen aus dem Gebiete der Mineralogie Geognosie, Bergbaukunde, Meteorologie, Geographic*, 2 vols., Stuttgart, Schweizerbart, 1836.
- Castillo Martos, Manuel, *Bartolomé de Medina y el siglo XVI. Un sevillano lleva la revolución tecnológica a América*, Sevilla, España, Ayuntamiento de Sevilla-Delegación de Educación, 2001.
- Dobado González, Rafael, “Las técnicas productivas en Almadén, 1759-1808”, en J. Sánchez Gómez y G. Mira Delli-Zotti (comps.), *Hombres, técnica, plata: minería y sociedad en Europa y América, siglos XVI-XIX*, Sevilla, Aconcagua Libros, 2000, pp. 89-102.
- El comercio exterior y su influjo en la economía de la Nueva España (1793)*, México, Publicaciones del Banco Nacional de Comercio Exterior, 1960.
- Flores Clair, Eduardo, “Los progresos de la fundición de metales argentíferos en la minería novohispana del siglo XVIII”, *Dimensión Antropológica*, año 13, vol. 36, 2006, pp. 46-63.
- Gamboa, Francisco Xavier de, *Comentarios a las Ordenanzas de Minas 1761* (edición facsimilar), México, Miguel Ángel Porrúa, 1987.
- Garcés y Eguía, Joseph, *Nueva teórica y práctica del beneficio de los metales de oro y plata por fundición y amalgamación*, México, Oficina de D. Mariano Zúñiga y Ontiveros, 1802.
- González Mireles, Gabriela Sofía, “La trayectoria de Tomás Murphy Porro. Cambios y permanencia en las élites económicas del virreinato en el México independiente”, tesis de Doctorado en Historia, UNAM, México, 2014.
- Herrera, Inés, “Los socavones aventureros”, *Historias. Revista de la Dirección de Estudios Históricos*, núm. 28, abril-septiembre de 1992, pp 75-82.

- Hobsbawm, Eric J., *Industria e imperio. Historia de Gran Bretaña desde 1750 hasta nuestros días*, Barcelona, Crítica, 2001.
- Mannoni, Tiziano y Enrico Giannichedda, *Arqueología de la producción*, Barcelona, Ariel, 2004.
- Molina Martínez, Miguel, "Ciencia y minería en las expediciones a América", en Alejandro R. Díez Torre, Tomas Mallo y Daniel Pacheco Fernández (coords.), *De la ciencia ilustrada a la ciencia romántica. Actas de las II Jornadas sobre España y las expediciones científicas en América y Filipinas*, Madrid, Doce Calles, 1995.
- Olmedo y Lama, José (comp.), *Ordenanzas de Minería y colección de leyes y órdenes que con fecha posterior se han expedido sobre la materia*, México, Imprenta de Vicente G. Torres a cargo de Mariano García, 1873.
- Ordenanzas de minería, Otorgadas por el Rey Carlos III de España, seguidas de la Legislación Minera vigente hasta 1874; incluye, Comentarios a las Ordenanzas de Minería por Don Francisco Javier de Gamboa*, México, Consejo de Recursos Naturales no Renovables, 1961.
- Randall, Robert W., *Real del Monte: una empresa minera británica en México*, México, FCE, 1977.
- Romero Sotelo, María Eugenia, *Minería y guerra. La economía de Nueva España, 1810-1821*, México, El Colegio de México / UNAM, 1997
- Sáez de Montoya, Constantino, *Tratado teórico-práctico de metalurgia*, Madrid, Imprenta de Gaspar y Roig, 1859.
- Sánchez Flores, Ramón, *Historia de la tecnología y la invención en México. Introducción a su estudio y documentos para los anales de la técnica*, México, Fondo Cultural Banamex, 1980.
- "Satisfacción por Don. Joseph de Alzate", *Suplemento de la Gazeta de México*, 5 de mayo de 1784.
- Souto Mantecón, Matilde, *Mar abierto. La política y el comercio del Consulado de Veracruz en el ocaso del sistema imperial*, México, El Colegio de México / Instituto Mora, 2001.
- Tredgold, Thomas, *Tratado de las máquinas de vapor y de su aplicación a la navegación, minas, manufacturas*, Madrid, Imprenta de León Amarita, 1831.

Saber médico, tifus y condiciones de vida a finales del siglo XIX en la Ciudad de México

NADIA MENÉNDEZ DI PARDO*

En este trabajo se analiza un problema de notable importancia para México; me refiero a la incidencia de una enfermedad, el tifus, en la población de la Ciudad de México, y a las respuestas generadas por el saber médico y los organismos de salubridad a finales del siglo XIX para controlar este padecimiento. Quiero subrayar desde un principio que si bien el punto de partida de este artículo es una enfermedad endemo-epidémica, *el objetivo central es analizar las características del saber médico encargado de encontrar las causas y soluciones a esta enfermedad*. No obstante, antes de describir las formas de curar, de prevenir y de pensar de los médicos, fundamentaré la importancia de las epidemias, como procesos históricos, y la del tifus, como padecimiento epidémico significativo para la sociedad mexicana.

La investigación basa su interés en tres líneas: las condiciones de la formación médica, el tratamiento de una enfermedad “vieja” y el problema de la higiene colectiva. Si bien es cierto que la enfermedad ha sido abordada en diversos momentos históricos del pasado mexicano, pocas veces se le ha dado seguimiento en el último cuarto del siglo XIX, periodo en el que se abordan las acciones que

* Dirección de Estudios Históricos, INAH.

al respecto tomaron las autoridades de salud en la Ciudad de México, en el marco de un saber etiológico y terapéutico particular.

Las epidemias como procesos históricos

Las epidemias constituyeron para México un fenómeno constante antes y después de la conquista europea, siendo un factor decisivo en el desarrollo demográfico e histórico de la sociedad mexicana. La gran cantidad de epidemias que despoblaron el continente americano desde finales del siglo XV, es el resultado del proceso de la unificación microbiana del mundo, al que Emanuele Leroy Ladurie define como “un mercado común de microbios”.¹

Este proceso supuso la expansión económico-política europea sobre Asia, África y América, junto con la diseminación de enfermedades epidémicas que unificaron al mundo en torno a una serie de padecimientos infectocontagiosos. Según Magnus Mörner y algunos autores más, estos padecimientos generaron en América una alta mortalidad debido a que sus habitantes carecían de resistencia biológica contra los nuevos patógenos esparcidos por los europeos.²

No son pocos los investigadores que han descrito este proceso para América, entre ellos Charles Gibson, quien en su clásico estudio sobre el México colonial analiza el descenso de la población indígena, considerando que si bien hay varias explicaciones sobre dicha caída demográfica, sin duda las enfermedades epidémicas fueron el factor decisivo.³ La importancia negativa de las epidemias también ha sido puesta de manifiesto por William McNeill, en cuyo trabajo describe y analiza el intercambio epidemiológico entre el Viejo Continente y América después del contacto europeo, así como las consecuencias de dicho encuentro para la población americana.⁴ Hay que decir, sin embargo, que McNeill, al igual que diferentes autores, reconoce la existencia de epidemias previas a la llegada de los europeos, las cuales estaban relacionadas con hambrunas y malas cosechas.

¹ Emanuele Leroy Ladurie, “Un concepto: la unificación microbiana del mundo (siglo XVI al XVII)”, *Historias*, núm.21, México, INAH, 1988-1989, pp. 33-69.

² Magnus Mörner, *Evolución demográfica de Hispanoamérica durante el periodo colonial*, Estocolmo, Institute of Latin American Studies (Research Paper Series, 14), 1979, pp. 6-7.

³ Charles Gibson, *Los aztecas bajo el dominio español*, México, Siglo XXI Editores, 1991, p. 138.

⁴ William H. McNeill, *Plagas y pueblos*, Madrid, Siglo XXI Editores, 1984, p. 200.

Las enfermedades, en particular cuando se manifiestan como epidemias, constituyen procesos históricos que tienen incidencia no sólo en las caídas demográficas, sino también en los ámbitos económico y cultural. Las epidemias no son formas fijas e inmóviles, sino que adquieren características que dependen de las condiciones culturales, económicas y técnicas dominantes en cada época y sociedad. De allí que sea necesario contextualizar la aparición y reaparición de enfermedades en distintos momentos históricos, dado que su impacto va a depender de los procesos económico-políticos y científicos que dominen en cada momento.

Dado que las epidemias aparecen, para la población en general, como un hecho extraordinario, me interesa subrayar que en México no sólo ha habido y hay epidemias referidas a enfermedades, sino también epidemias de hambre, y últimamente se habla de epidemias de suicidios. Así, por ejemplo, desde 1970 se documenta que la mortalidad por accidentes de tránsito adquiere carácter epidémico a final del año y durante distintos periodos festivos.⁵ Necesitamos asumir, entonces, que las epidemias se siguen presentando en México y en el mundo, y que están relacionadas en la actualidad con fenómenos de depresión (suicidios), de relaciones sexuales (VIH-sida), de festividades (accidentes) y de insalubridad (enfermedades infectocontagiosas). Al respecto, una última expresión de lo que estamos señalando es la pandemia de Covid-19 que vivimos actualmente.

Lo anterior me lleva a pensar no sólo en cómo se producen las enfermedades según el contexto histórico en que se desarrollan, sino también en reflexionar sobre los distintos significados y consecuencias que tienen las enfermedades según los diferentes momentos históricos. En este caso, trataré de desarrollar esta reflexión mediante el análisis del caso del tifus a finales del siglo XIX, de manera particular en la Ciudad de México.

Algunos datos sobre el tifus y su trayectoria

El tifus es una enfermedad infecciosa, contagiosa y grave producida por una forma de rickettsia, transmitida al hombre por un piojo. El periodo de incubación suele ser de entre 12 y 14 días, siendo una

⁵ “En sólo 18 días de finales de 1995, murieron en la Ciudad de México 345 personas en accidentes automovilísticos”, *Excélsior*, México, D.F., 1996, n. 4, p. 1.

enfermedad de comienzo súbito, con fiebre elevada, escalofríos, cefalea, dolores musculares y vértigos. Después de algunos días aparecen ligeras erupciones rojas, irregulares y brillantes.

El tifus como epidemia tuvo presencia a escala mundial sobre todo al calor del crecimiento poblacional exponencial experimentado por las ciudades, principalmente con los procesos de industrialización. A lo largo de la historia, las epidemias por tifus han estado relacionadas con dinámicas sociopolíticas que dificultaron las disposiciones de higiene y salubridad recomendadas para evitar el contagio y la mortandad en la que derivaba. Incluso, se ha estudiado el vínculo entre la enfermedad y algunos conflictos bélicos,⁶ así como con espacios de control social, como las cárceles, los asilos de mendicidad o los depósitos para pobres.⁷

En el caso de la Ciudad de México, ámbito al que nos ceñimos en este artículo, en diferentes momentos este padecimiento generó altas tasas de mortalidad. Si bien se continúa considerando al tifus como una enfermedad grave y peligrosa que suele complicarse con neumonías, trastornos renales e inflamación del miocardio, ya no genera las consecuencias catastróficas que producía hasta principios del siglo XX, pues se le trata ahora con relativo éxito mediante antibióticos y cuidados intensivos.⁸

Hasta principios del siglo XX hubo una fuerte tendencia a confundir el tifus con la fiebre tifoidea, pero hoy en día es clara la diferencia, y en el caso del tifus se distinguen, con base en su etiología, dos variedades: el tifus humano, transmitido por un piojo que habita en nuestros cuerpos, y el tifus murino, que transmiten las pulgas de las ratas.⁹ En la actualidad, la medicina maneja esta explicación

⁶ Esteban Ocaña Rodríguez, "Tifus y laboratorio en la España de Posguerra", *Dynamis*, vol. 37, núm. 2, 2017, pp. 489-515; América Molina del Villar, "El tifo en la Ciudad de México en tiempos de la Revolución Mexicana, 1913-1916", *Historia Mexicana*, vol. 64, núm. 3, enero-marzo de 2015, pp. 1163-1247; y Francisco Javier Martínez-Antonio, "Epidemias y guerras II: el tifus y la guerra del Rif", en R. Campos, E. Perdiguero y E. Bueno (eds.), *Cuarenta historias para una cuarentena*, Madrid, Sociedad Española de Historia de la Medicina, 2020, pp. 60-65.

⁷ Santiago de Miguel Salanova, *La ciudad frente a la epidemia. El tifus exantemático en Madrid a principios del siglo XX*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 2017, y Martha Eugenia Rodríguez, "El tifo en la Ciudad de México en 1915", *Gaceta Médica de México*, vol. 152, núm. 8, 2016, pp. 253-258.

⁸ Justus Julius Schifferes, *Enciclopedia médica familiar*, Nueva York, Editor Press, 1977, p. 413. Véase también John Grahame Drew, *El mundo de los microbios*, México, Cuadernos de Cultura, 9, 1944.

⁹ Juan Vázquez Velázquez, "Tifus exantemático", tesis de medicina, UNAM, México, 1956, p. 36.

causal, pero es importante señalar que para el saber médico mexicano, hasta principios del siglo XX no consideraba que el piojo pudiera ser causa de esta enfermedad.¹⁰

Existen dos tipos de factores que inciden en el surgimiento y desarrollo del tifus. Por un lado están los aspectos climáticos: en la Ciudad de México, y relacionado con la altitud, predomina el tifus transmitido por el piojo humano, mientras que en las regiones bajas es predominante el tifus murino.¹¹ El segundo factor es más complejo, ya que articula procesos socioeconómicos y condiciones de insalubridad. Al respecto, es preciso apuntar que el tifus es una enfermedad que aparece con mayor frecuencia en ambientes donde predominan la pobreza y las condiciones insalubres. A decir de Stern Berhnjard, “donde los hombres se apiñan juntos y tienen pocas oportunidades de asearse o de lavar sus ropas, aparecen fácilmente piojos en el cuerpo y se dan las condiciones para la difusión del tifus exantemático”.¹²

Desde que fue identificado como entidad nosológica en el siglo XV por la medicina europea, el tifus ha sido una de las enfermedades más devastadoras. Su gran expansión, su significación en términos de mortalidad, así como su relación con condiciones negativas de vida, se expresa en la variedad de nombres con que se ha conocido este padecimiento. Por ejemplo, en la región mediterránea se denominaba tifus de Tolón; en el noroeste de Asia, tifus de Manchuria o tifus de Moscú; tifus de los mercados en Malaya, y fiebre roja en el Congo.¹³

En México se le ha denominado *matlazahuatl*, fiebres misteriosas y, sobre todo, tabardillo, término que significa capa o abrigo de colores vivos. Ahora bien, la existencia del nombre mexicano *matlazahuatl*, y su presencia en códices, ha fortalecido la hipótesis de que es una enfermedad precortesiana. No sólo historiadores y cronistas

¹⁰ Hasta los estudios desarrollados por Charles Nicolle, en 1909, en el Instituto Pasteur de Túnez, no se tenía certeza de que el piojo era vector que transmitía tifus. No obstante, de manera especial en Gran Bretaña, la prevención del tifus fue un fenómeno de indudable vanguardia desde muy temprano, consecuencia de la implementación de políticas incisivas de higiene pública que se mantienen hasta el día de hoy para evitar los contagios.

¹¹ Lourdes Márquez Morfín, *La desigualdad ante la muerte en la Ciudad de México. El tifo y el cólera*, México, Siglo XXI Editores, 1994, p. 223.

¹² Berhnjard J. Stern, *Los progresos de la sociedad y de la medicina*, Buenos Aires, Editorial Americalee, 1944, p. 929. Véase también Rafael Olivera Toro, “El programa de erradicación del tifo en México”, *Salud Pública de México*, vol. XII, núm. 2, México, 1970, pp. 207-217.

hispanos consideraron al tifus como un padecimiento anterior a la Conquista, sino que también una parte de los médicos mexicanos le atribuía ese origen a finales del siglo XIX. Así, el doctor Orvañanos concluía en 1889: “parece que en el Nuevo Mundo existió el tifo desde antes de la conquista y que en el Anáhuac se designaba con el nombre de cocolistle”.¹⁴

Pero más allá de aceptar o no la existencia precortesiana del tifus, lo que se puede observar es la continuidad de este tipo de epidemias en México desde fechas tan tempranas como 1519. Por eso mismo, desde entonces el tifus fue una continua preocupación para la medicina mexicana, aunque será durante el siglo XIX que la misma realice investigaciones para poder curarlo y prevenirlo. Al respecto apunta Miguel Bustamante: “los médicos mexicanos han estudiado al tifo, lo investigaron sin descanso y sus aportaciones forman parte del acervo mundial en el conocimiento del tifo que causó millones de muertes”.¹⁵

Posiblemente, uno de los antecedentes más importantes de la preocupación médica nacional fueron las investigaciones realizadas por el doctor Miguel Jiménez, quien en “Dos estudios sobre el tifus (1844-1864), apuntes para la historia de la fiebre petequial y sobre la identidad de las fiebres”, estableció las diferencias entre el tifus y la fiebre tifoidea, hasta entonces considerados una sola enfermedad. A partir de ahí se gestarán estudios en gran medida impulsados por las instituciones biomédicas. De esta manera observamos que en 1880, la Academia Nacional de Medicina de México, a través del periódico *El Noticioso*, extendía la siguiente invitación:

A todos los médicos de la República a que remitan anualmente una nota de todos los casos de tifo que observen. Dará un premio de \$500 al que remita el mayor número de datos y observaciones de que se deduzca alguna conclusión que haga adelantar el tratamiento de esta enfermedad en cuanto a su naturaleza, etiología, su profilaxia o tratamiento.¹⁶

¹⁴ Domingo Orvañanos, *Ensayo de geografía médica y climatología de la República Mexicana*, México, Tipografía de la Secretaría de Fomento, 1889, p. 94.

¹⁵ Miguel E. Bustamante, “La situación epidemiológica de México en el siglo XIX”, en Enrique Florescano y Elsa Malvido (comps.), *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, 2 vols., México, IMSS, 1982, p. 440.

¹⁶ Anónimo, “Premio contra el tifo”, *El Noticioso*, t. I, México, 11 noviembre de 1880, p. 2.

Los médicos mexicanos de finales del siglo XIX estaban al tanto de las investigaciones generadas a nivel mundial, y en el caso del tifus conocían en especial los estudios de varios científicos norteamericanos, como Goldberger, Anderson y Ricketts, los que incluso trabajaron en diversas partes de México, considerando la ciudad-capital. Sus estudios concluyeron que el tifo bacteria era transmitida por piojos, hipótesis que ya había sido establecida por las investigaciones de Nicolle, Comte y Conseil dentro de la medicina francesa, pero como ya lo indicamos, estas explicaciones no fueron inicialmente aceptadas por los galenos del país, quienes no reconocían el papel del piojo en la transmisión de esta enfermedad; más aún, la siguieron considerando como una enfermedad de origen fecal o causada por miasmas, hasta principios del siglo XX, cuando los facultativos nacionales aceptaron que el tifus era generado por el piojo.¹⁷

Considero necesario hacer hincapié en que la medicina mexicana se mantuvo apegada a las interpretaciones de que el tifo tenía un origen fecal y a la putrefacción de las materias orgánicas, pues estas explicaciones se mantuvieron hasta principios del siglo XX, descartando aquellas que colocaban la causa en el piojo como principal factor de transmisión de la enfermedad. Lo ocurrido con el tifus hace evidente cómo la medicina puede aferrarse a explicaciones que no sólo son incorrectas, sino que llevan a proponer tratamientos que no solucionan el problema. Incluso, la Academia Nacional de Medicina negó, todavía en 1910, la interpretación dada por el médico francés Charles Nicolle, quien por sus investigaciones recibió el Premio Nobel de Medicina en 1928. Este médico solía decir: “el piojo transmite el tifo aunque no lo acepte la Academia de Medicina Mexicana”,¹⁸ lo que demuestra la resistencia de los galenos del país a dejar de lado las ideas que habían mantenido durante siglos.

Ciudad de México, insalubridad y tifus

El incremento de la población, el hacinamiento que reinaba en los barrios populares y la persistencia de formas de vida campesina en

¹⁷ Milton Terris (comp.), *Estudios de Goldberger sobre la pelagra*, México, IMSS, 1980, p. 17.

¹⁸ Jesús Kumate Rodríguez, “La investigación médica en el México contemporáneo”, en Hugo Aréchiga y Juan Somolinos (comps.), *Contribuciones mexicanas al conocimiento médico*, México, Secretaría de Salud / FCE (Biblioteca de la Salud), 1993, p. 93.

el medio urbano, incidieron en el desarrollo de enfermedades infectocontagiosas, como el tifus, en la Ciudad de México. Esto fue potenciado por el desarrollo constante de condiciones de insalubridad en las viviendas, las calles, las plazas, las pulquerías y diversos lugares públicos. En gran medida generados por las políticas impulsadas durante la gestión de Porfirio Díaz, estos procesos poblacionales generaron crecimiento económico, pero tuvieron consecuencias negativas en el incremento de la pobreza, de las desigualdades socioeconómicas y de la insalubridad.

Con un desarrollo desigual y contradictorio se buscaba la modernización del país, la cual era asociada al desarrollo científico y técnico, lo que en términos de los procesos de salud y enfermedad se expresaba en la organización del aparato sanitario, en el desarrollo de la infraestructura hospitalaria y, sobre todo, en el desarrollo de un saber médico que buscaba afirmar su cientificidad frente al saber y las condiciones de vida populares.

De allí que tanto los facultativos, como el Consejo Superior de Salubridad, denunciaran de manera permanente la insalubridad y la falta de higiene que dominaban en la capital. Ellos querían erradicar los focos de infección que existían en los espacios privados y públicos, entre ellos hospitales, escuelas, calles, casas, cementerios. Por ejemplo, se denunciaban los depósitos de trapos sucios:

En las accesorias contiguas al Hospital de San Juan de Dios que miran al Sur, se ha observado un enorme [montón] de harapos sucios casi en estado de putrefacción por las materias que contienen, que deben perjudicar a la salubridad pública por despedir gases muy nocivos a la respiración, cuando menos de los vecinos inmediatos. Por lo que el Consejo ha acordado se sugiere que sea trasladado a un punto fuera del poblado dicho depósito, y no se permita en lo sucesivo que material de esta clase se conserve en el interior de la ciudad.¹⁹

Las características del territorio, los fenómenos naturales como las inundaciones, las costumbres y especialmente las enfermedades dieron lugar al desarrollo de ideas a veces catastróficas sobre la sociedad mexicana y la vida urbana en particular. No es para sorprenderse si consideramos que la mayoría de estos fenómenos generaban

¹⁹ Archivo Histórico de la Ciudad de México (en adelante AHCM), *Policía Salubridad*, núm. 3669, exp. 92, 1870.

la muerte de una parte de la población y la destrucción de sus bienes.²⁰ Parte de estos problemas eran frecuentes y la ciudad no estaba preparada para enfrentarlos; era el caso de las inundaciones que generaban focos de infección y de contaminación²¹ que era necesario controlar. Una de las características más notorias del saber de los médicos mexicanos era su preocupación por los focos de contaminación, a los que buscaban identificar en los diferentes espacios donde vivía y moría la población. El doctor Fernando Malanco argumentaba en 1872: “¡Cuántas endemias, cuántas epidemias y por consecuencia cuántas vidas se habrían salvado, si nunca se hubiera inventado tales panteones! Cuántas enfermedades se habrían borrado acaso del cuadro nosológico, si no fuera porque son mantenidas por una generación miasmática sucesiva”.²² Recordemos que para estos médicos eran los miasmas y las emanaciones las causales del tifus y de otras enfermedades.

Para estos facultativos, donde había aglomeración existía la posibilidad de que se desarrollaran focos de infección, dado que la falta de salubridad e higiene posibilitaba la transmisión del tifus a través de los piojos. Esta situación de insalubridad se potenciaba por la carencia de agua, sobre todo en los barrios pobres, en especial en el periodo de seca. Por esto no es difícil entender la importancia que la falta de líquido vital tuvo en términos de higiene personal y colectiva para los médicos mexicanos a finales del siglo XIX.

Pese al desarrollo científico de la medicina mexicana, ésta compartía ciertas ideas con el saber popular que tuvieron importancia al enfrentar el tifus. Me refiero a que tanto el saber popular como el médico consideraban que los “aires” y los “miasmas” podían generar enfermedades como el tifus. Para los médicos era básico limpiar los aires y eliminar los miasmas a través de medidas de higiene y de salubridad. Es decir, se pensaba que el tifus y otras enfermedades eran generadas por emanaciones, lo que si bien no era correcto, favorecía impulsar acciones de salubridad, dado que se recomendaba sanear no sólo viviendas y calles, también los panteones, pues se considera que ahí se generaban miasmas. Esto deja claro que a partir de interpretaciones erróneas podían generarse actividades eficaces.

²⁰ AHCM, *Policía Salubridad*, núm. 3669, exp. 157, 1881.

²¹ Ricardo Egea, *Estudio del tifo en México*, México, Facultad de Medicina, 1881.

²² Fernando Malanco, *Estudio higiénico sobre los panteones, cementerios y muladares en México*, México, Facultad de Medicina, 1872, pp. 11-12. Véase igualmente a José Reyes, “Insalubridad en la capital”, *Gaceta Médica de México*, t. X, México, 1875, pp. 11-220.

Fue así que las instituciones de salud centraron sus acciones en las tareas de salubridad. La Policía Salubridad debía vigilar la vida de las personas y los lugares públicos para limitar la expansión de las enfermedades, por ejemplo. La Policía Salubridad²³ proponía en un documento, en 1884, que para evitar la aparición del tifo se vigilara la limpieza del agua de las fuentes públicas, además de “proporcionar a la población menesterosa alojamientos de amplitud y de buenas condiciones higiénicas, por un precio moderado”. Para controlar el contagio, al mismo tiempo y “por medio de una tarjeta postal”, estarían obligados a dar aviso de la existencia de cualquier enfermo de tifo en esos establecimientos, al Consejo Superior de Salubridad, los dueños y administradores de los hoteles, casas de huéspedes y mesones, los directores de colegios, fábricas y talleres, y los jefes de cualquier local en el que estuvieran varios individuos reunidos.

Para el traslado del enfermo al hospital quedaba estrictamente prohibido el uso de coches públicos. De igual manera se referían precauciones respecto de los objetos y sitios con los que el enfermo o difunto tuvieran contacto. Se estableció que no se permitirían honras fúnebres en presencia del cadáver, y que las habitaciones, colchones, sábanas, ropa, utensilios debían ser desinfectados. La habitación donde había estado el enfermo se limpiaría luego de que sanara o de que muriera el convaleciente, “quemando en ella azufre para su desinfección.”²⁴

Sin embargo, estas propuestas no siempre se cumplían dados los diversos factores que limitaban su ejecución; por ejemplo, cuando ante un brote epidémico los médicos no se daban abasto para atender enfermos en una ciudad de 329 000 habitantes, conformada además por barrios de callejones angostos y casas derruidas, a los cuales era muy difícil tener acceso. Por otro lado, no se contaba con suficientes recursos para proporcionar un mejor nivel de atención y mejorar la salubridad pública.

Todas las recomendaciones dictadas a la población podían ser eficaces, pero el problema fue llevarlas a la práctica, pues era muy pequeño el porcentaje de personas que podían aplicarlas. ¿Cómo llevar a cabo el aislamiento del enfermo dada la cantidad de gente que vivía y dormía en una misma habitación en las viviendas de las

²³ AHCM, *Policía Salubridad*, núm. 3670, exp. 169, 1884.

²⁴ *Idem.*

familias pobres? Además, los productos y las sustancias para la desinfección eran muy caros para la mayoría de la población, y cuando se planteaba suministrarlos gratuitamente no había fondos para comprarlos. Por otra parte, había carencias en el aprovisionamiento de agua potable e higiene personal, uno de los principales problemas de insalubridad en la capital.

Tifus, instituciones sanitarias y saber médico

Para 1875, el Ayuntamiento Constitucional de México pidió ayuda por la epidemia de tifus que se estaba desarrollando en la Ciudad de México; se preguntaba sobre cuáles podían ser las causas de esta enfermedad y qué hacer al respecto. Aun cuando en forma general aceptaban la presencia de diferentes factores como causales de la enfermedad, los miembros del Consejo Superior de Salubridad no contaban con los recursos científicos para responder satisfactoriamente: “El Consejo Superior de Salubridad respondió que difícilmente se podría contestar categóricamente a la primera parte de la proposición, pues los medios de que actualmente dispone la ciencia, no son aún suficientes para determinar y poner fuera de duda, esas causas generales que influyen en el desarrollo de las epidemias”.²⁵

Al analizar las causas, este consejo reconocía las alteraciones del aire, pero también el mal estado de las viviendas, la mala alimentación y la miseria, así como la situación laboral; concluían que el origen principal eran las malas condiciones de higiene. Lo que resultaba paradójico, pues no sólo colocaba el eje causal en el medio social, sino que indirectamente cuestionaba las características dominantes de una sociedad cuya élite consideraba que estaba generando una transformación social positiva.

La mortalidad general, y la del tifus en particular, así como los altos niveles de pobreza y marginalidad, no eran necesariamente producto de las costumbres de las clases bajas, sino que demostraban la orientación de una política socioeconómica que favorecía la pobreza y las desigualdades de la población. Como años después señalaría el investigador italiano Giovanni Berlinguer,²⁶ la muerte y la

²⁵ Archivo Histórico de la Secretaría de Salud (en adelante AHSS), *Salubridad Pública*, sección Epidemias, caja 1, exp. 55, 1875.

²⁶ Giovanni Berlinguer, *Psiquiatría y poder*, Buenos Aires, Granica Editor, 1972, p. 125.

enfermedad son dos de los principales espías de las contradicciones de los sistemas sociales. Lo que, y lo subrayo, se expresaba en las consideraciones del Consejo Superior de Salubridad,²⁷ el que para 1884 señalaba:

El Consejo Superior de Salubridad reconoce otra causa de infección como la acumulación en que viven muchas familias de nuestro pueblo a quienes la necesidad obliga a vivir en piezas reducidas, húmedas y mal ventiladas, en particular durante el invierno en que para protegerse del frío en las noches se cierran completamente puertas y ventanas. El miasma tifógeno desarrollado en medio de esa miseria, ataca de preferencia a los individuos débiles, mal alimentados y puede de allí adquirir mayor vigor y entenderse de una manera epidémica.

Es decir, la medicina mexicana reconocía que esta enfermedad tenía que ver con las condiciones negativas de vida de la población pobre. Pero más allá de este reconocimiento, el saber médico tenía dificultades para diagnosticar y tratar el tífus. Uno de los inconvenientes durante el último cuarto del siglo XIX fue el de establecer un diagnóstico específico, dado que los facultativos manejaban una serie de signos y síntomas que eran los mismos para diferentes enfermedades. Los signos y síntomas que utilizaban principalmente los galenos eran diarreas, cefalalgia, temperamentos, delirios, erupciones cutáneas y fiebres.

Ahora bien, la comisión de epidemiología sostenía que los errores diagnósticos, respecto del tífus, se debían porque no eran médicos quienes realizaban la valoración del enfermo, señalando lo siguiente: “hemos sacado una noticia de los estados presentados por los jueces del registro civil de las personas que han muerto de tifo y obtenido resultados, a los cuales no se les debe tener gran confianza en su exactitud porque el diagnóstico de las enfermedades es muchas veces hecho por personas extrañas a la ciencia”.²⁸

Es importante señalar que los médicos trataban de demostrar que no sólo curaban, sino que se diferenciaban de los curanderos. Además, sostenían que las enfermedades sólo debían ser atendidas por doctores. Como lo proponía Flores y Troncoso: “La medicina no

²⁷ AHCM, *Policía Salubridad*, núm. 3670, exp. 165, 1884.

²⁸ AHSS, *Salubridad Pública*, exp. 53, caja 1.

debe ser propiedad común sino sólo propiedad de los médicos”.²⁹ Es por eso que estos profesionales trataron de construir un saber que los identificara y diferenciara de los curanderos, y en gran medida lo hicieron impulsando las medidas de salubridad e higiene, dado que las mismas eran las más eficaces para enfrentar al tifus y diversas enfermedades infectocontagiosas.

Pero si bien el objetivo biomédico de convertirse en la única forma de atender y de prevenir enfermedades funcionó en los aspectos preventivos al subrayar la importancia de la salubridad e higiene, fue poco eficaz en términos de atención, ya que el principal lugar de asistencia y de formación profesional fue el hospital. Recordemos, en este sentido, que la medicina hospitalaria se caracterizaba por la alta mortalidad de los pacientes, la que médicos como Adrián de Garay en 1882 atribuían a las malas condiciones de los nosocomios:

Los hospitales que hoy poseemos, se hallan en mal estado, no hay que ponerlo en duda, y para convencerse de ello, basta recorrer las salas donde asilan a los enfermos. En ellas falta la luz, el aire, están infectadas y el infeliz que cree conseguir un remedio a sus desgracias amparándose de la caridad pública, va a encontrar una muerte cierta, como remedio de sus terribles males. Esto es bien triste, y al gobierno le toca velar por esta gente pobre, que sin haber disfrutado de los placeres de la vida, solo piden un lugar tranquilo para morir en paz.³⁰

Esta situación se expresaba en las actitudes de la población que temía ingresar a los hospitales, dado que se pensaba que eran sitios donde iban a morir y no a recuperarse. En dichos espacios no sólo había hacinamiento e insalubridad, sino que el servicio era muy deficiente en cuanto a la alimentación, la ropa, los utensilios y la atención del enfermo. Todo esto se constata en un texto en el que un médico de nombre Paracelso (seguramente un seudónimo) realizó varias críticas a los recintos hospitalarios:

²⁹ Francisco Asís de Flores y Troncoso, *Historia de la medicina en México desde la época de los indios hasta el presente*, 1ª ed., 4 vols., 1884, t. III, México, IMSS, 1982, p. 794.

³⁰ Adrián de Garay, “El Hospital General”, *La Escuela de Medicina*, t. IV, núm. 2, México 1882, pp. 15-17; así como Lauro Jiménez, “Hospitales de México”, *Gaceta Médica de México*, t. 9, México, 1874, p. 181.

El médico en el hospital prescribe qué medicinas y alimentos deben tomarse. En los hospitales los alimentos deben ser de buena calidad. En vez de carne el enfermo come tendones, en vez de leche una solución de sesos de perro. La sazón de la comida, el número de platillos y el aseo que en esto se debe tener, deja mucho que desear. Y todo lo anterior da por resultado que los desgraciados se perjudican. La ropa que usan los enfermos, sobre ser de mala clase, es muy escasa, lo que da por resultado que el aseo no sea conveniente y que muchas veces los desgraciados estén en sus camas entre sábanas inmundas y con camisas hechas hilachas, que más bien merecieran el nombre de harapos, siendo el aseo una de las reglas indispensables para tener una buena higiene.³¹

Esta situación hospitalaria se agudizaba en los periodos en que había brotes epidémicos de tífus. Por ejemplo, el Hospital Juárez tenía dificultades para atender a la mayoría de los pacientes, pues era un espacio dedicado a la atención de reos y contusos. Este recinto tenía capacidad para recibir 300 enfermos, pero cuando había un brote epidémico recibía a muchos de los infectados, lo que generaba problemas, ya que se rebasaba su capacidad de atención. También el hospital de San Andrés recibía enfermos de tífus, pero una parte se los trasladaba al Hospital Juárez. De esta manera, durante las epidemias existía un constante transporte de enfermos en pésimas condiciones de salubridad utilizando coches y tranvías.³²

El director del hospital de San Andrés señalaba: “Tomando carácter epidémico el tifo en esta capital, se hace necesario para conducir a los atacados de este mal al Hospital Juárez o alquilar un coche, o que los tranvías sitúen un vagón en la calle de la Estampa de San Andrés”.³³ La solicitud de adquirir coches para mandar enfermos de un hospital a otro, refleja la situación crítica en que se encontraban los nosocomios por falta de cupo. El doctor Domingo Orvañanos informó haber presenciado el transporte de los enfermos de tifo que había en el hospicio de pobres:

Se hizo en dos vagones de segunda clase en la empresa de los ferrocarriles el Distrital y la conducción de catres y colchones de esos mismos

³¹ “Parcelso”, “Los hospitales en México”, *La Escuela de Medicina*, t. VI, núm. 19, México, 1885, p. 252.

³² AHSS, Beneficencia Pública, sección Establecimientos hospitalarios, exp. 1, leg. 6, 1886.

³³ *Idem.*

enfermos que se hizo en dos plataformas llamando la atención hacia el peligro que para el público puede haber, si se ponen a su servicio esos vehículos sin ninguna precaución como sería muy remoto que se verificara, visto el gran movimiento que hay en las líneas de esas empresas sobre todo los domingos. El Consejo aprobó: que se laven perfectamente los vagones de segunda clase que sirvieron para la conducción de los tifosos, y después de lavados dichos vagones, queden en un lugar bien aireado por lo menos 4 días, sin poder destinarse en este mismo tiempo al servicio público.³⁴

Es decir, aunque para controlar las epidemias, el saber médico proponía como primordiales las condiciones de higiene y de salubridad, así como mejorar la calidad de vida de los sectores pobres; las condiciones de las propias instituciones médicas, como los hospitales, se caracterizaban por su falta de higiene y de salubridad.

Fármacos y otras formas de atención

Para atender a los enfermos de tífus se utilizaban una notable variedad de medicamentos. “Las sustancias y medicinas solicitadas para los enfermos de tifo eran: vino de quina, jarabe, jabón líquido, cloruro de calcio, penzoato sulfúrico, glicerina, ácido láctico, éter, aceite de café, piyoduro de mercurio, papel cuádruple, papel filtro, algodón, bálsamo del Perú, extracto fluido de Cola, sulfato de estricnina, sulfato de esparteína, aceite alcanforado”.³⁵ En los tratamientos médicos también eran utilizados purgantes, laxantes, emolientes, lavativas y sudoríficos.

El doctor Jiménez describe toda una serie de casos de enfermos de tífus, informando sobre el tratamiento dado a cada paciente y los resultados obtenidos. Consideramos importante citar uno de ellos, dado que nos permite observar algunas características no sólo del saber médico académico sino también del saber médico popular. Narra el doctor Jiménez que a una persona de 30 años se le aplicaron sangrías, purgantes de sulfato de magnesio, lavativas emolientes, violeta a pasto y cucharadas de horchata. En los días siguientes se

³⁴ AHSS, *Salubridad Pública*, sección Epidemias, exp. 7, caja 2, 1882.

³⁵ AHSS, *Beneficencia Pública*, sección Establecimientos Hospitalarios, Lazareto de Tlalpan, leg. 1, exp. 11.

le recomendaron baños, cucharadas de caldo, leche y sopa. Las sangrías fueron un medio al que se recurrió, pero en circunstancias determinadas. El doctor Jiménez opinaba que con las sangrías desaparecía la cefalalgia y los dolores del vientre. Cuando el enfermo se encontraba en un estado de abatimiento se recurría al caldo, al vino, a preparaciones de quina, de canela, vejigatorios y atole.

Es importante observar cómo en los tratamientos médicos se recupera la importancia de remedios que formaron parte del saber popular: los vinos, las infusiones, los caldos y atoles constituían, y siguen constituyendo, parte de las creencias y prácticas del pueblo, las cuales a finales del siglo XIX eran empleadas también por la profesión médica. Pero además, en la terapéutica recomendada observamos el mantenimiento de concepciones médicas populares de la enfermedad, como combatir la fiebre tratando de generar sudores, pero al mismo tiempo utilizar los baños y emanaciones frías que deben ser relacionadas con la idea de lo frío y lo caliente que dominaba en las explicaciones populares de la enfermedad en México.

Un médico de la época, el doctor Alejo Monsiváis, aplicaba el siguiente tratamiento a los enfermos de tifo: "Lavativas, quina, acetato de amoniaco, bebidas aciduladas, purgantes salinos, aplicaciones frías a la cabeza, sanguijuelas a la apófisis, purgantes por la boca, vejigativos, bebidas afriadas, emolientes, aplicaciones sedativas a la cabeza, quina con pequeñas dosis de vino y almizcle".³⁶ En los casos tratados por los médicos observamos el uso de sangrías y purgantes que algunos médicos recomendaban utilizarlas con moderación, ya que podían generar la muerte del paciente. Los purgantes y sangrías tenían como objetivo la limpieza y purificación del cuerpo y de la sangre, así como reducir determinadas fuerzas y posibilitar la eliminación de la enfermedad.

El uso de estas técnicas tiene que ver con una noción particular del funcionamiento del cuerpo y con la teoría de los temperamentos, a la que seguía adherida el saber médico durante el siglo XIX, según la cual lo excesivo y lo superfluo debían ser eliminados periódicamente a través de sangrías y de purgantes. Hay que destacar que, precisamente, la adhesión dogmática del saber médico a esta interpretación limitó observar lo que era obvio: que un enfermo de

³⁶ AHSS, *Salubridad Pública*, sección Epidemias, exp. 53, caja 1, 1875.

tifus debilitado por las fiebres, al ser sangrado, se aceleraba el desenlace fatal más que su recuperación.

La sangría formaba parte de la técnica médica desarrollada en Europa. Según Castiglioni, en la historia de la medicina “jamás se ha registrado un remedio más popular y más aceptado que la sangría”.³⁷ La sangría o sangrado fue uno de los tratamientos recurrentes, que consistía en abrir o punzar una vena y dejar salir determinada cantidad de sangre. Tanto en México como en Europa, el uso de sanguijuelas favoreció notablemente la aplicación de dicho procedimiento, dado que se evitaba la intervención del cirujano. En muchas partes, incluida la Ciudad de México, se crearon criaderos de sanguijuelas. Incluso, en la capital, el señor Manuel Monti y Sorela pidió licencia para obtener la exclusividad de establecer viveros de sanguijuelas europeas.³⁸

Dada la situación de pobreza, la falta de medicinas y la poca eficacia de ellas, la población se atendía en su casa con remedios populares o con curanderos. También existían libros llamados “Medicinas domésticas”, en los cuales se proponía facilitar a la población recetas para curarse sin necesidad de ir al médico, lo que promovía aún más el contagio entre los sujetos. Si bien la medicina aplicaba toda una serie de tratamientos y ensayaba con diferentes fármacos tratando de ser lo más científica posible, reconocía la inexistencia de tratamientos eficaces específicos para el caso del tifus.

Consideraciones finales

De los datos presentados surge que los médicos, durante el periodo analizado, tenían dificultades para diagnosticar y curar el tifus. Los galenos no manejaban indicadores específicos para identificar con claridad esta enfermedad. La gran variedad de nombres con que se reconocía al tifus señala esta dificultad que no dejaba de estar presente a finales del siglo XIX. Pero además de las limitaciones diagnósticas, los galenos reconocían que no contaban con las medicinas eficaces y específicas para combatir este padecimiento.

Uno de los principales problemas del saber médico radicaba en el tipo de explicaciones en torno a la causalidad del tifus. La inter-

³⁷ Arturo Castiglioni, *La sangría*, Buenos Aires, Actas Ciba, 1953, p. 46.

³⁸ AHSS, *Salubridad Pública*, sección Patentes, exp. 2, caja 1, 1885.

pretación dominante refería su etiología a la “infección del aire”, a los gases malsanos emanados de las defecaciones, a los miasmas producidos por la descomposición de los cadáveres enterrados en atrios y panteones, a los olores y pestilencias devenidos de la putrefacción de sustancias. Para los facultativos, la ropa, los alimentos, los utensilios se contaminaban con estos gases y también eran agentes causales de la enfermedad. La suciedad y la muerte serían los principales productores de estos gases y olores, persistiendo así una concepción miasmática, según la cual, eran los aires los que contagiaban y mataban.

Es decir que nos encontramos con un saber médico que trataba de ser cada vez más científico, pero que seguía impregnado de saberes médicos dominantes en centurias anteriores y de saberes populares, lo que limitó su uso por la población que, como señalamos, prefería el uso de curadores populares y temía, además, acudir a los hospitales por las condiciones en que éstos se encontraban.

El saber médico impulsó la importancia de las condiciones de salubridad e higiene en todos los lugares públicos y privados, pero éstas no se consiguieron más que en los espacios reservados a los sectores dominantes. Más aún, en el principal espacio de trabajo médico dominaban las condiciones de insalubridad y de higiene. Había, pues, razones para considerar riesgoso acudir a los hospitales a atenderse, pues en éstos faltaban las condiciones de aseo y salubridad que los propios médicos consideraban necesarias.

El saber médico de la época reconoció el papel de los factores sociales: el tifus era asociado constantemente a las condiciones negativas de vida de la población, en especial a la miseria, la falta de alimentos y la carencia de limpieza en la que vivían los estratos bajos. No obstante, las medidas centrales propuestas, la salubridad y la higiene, eran complicadas en las condiciones señaladas y, en ese sentido, se generaron muy pocas acciones que paliaran la situación de salud de las clases bajas. Podríamos considerar que la mayor influencia del saber médico no estuvo en la atención a los enfermos, sino en generar toda una serie de explicaciones en las que se incluían los factores sociales que hacían que los pobres se enfermaran y se murieran más. Hay que apuntar que, al mismo tiempo, el saber médico que explicaba las condiciones desventajosas para la salud de este sector empobrecido, generaba sobre sus integrantes una imagen negativa que servía a los sectores dominantes, quienes asociaban el delito y la violencia a la pobreza: a los pobres se les caracterizaba

por la falta de higiene, por vivir entre desechos, pero también por ser alcohólicos, vagos y violentos.

Para concluir quisiera agregar que la que fue una de las enfermedades más letales en México hasta principios del siglo XX, no constituye en la actualidad una amenaza para la salud de los mexicanos. El tifus, la “fiebre”, el tabardillo, que durante centurias generó epidemias y altas tasas de mortalidad, no aparece ya dentro de las condiciones de vida y de muerte de los habitantes de la Ciudad de México. Me pregunto, ¿dónde y en quienes quedó el recuerdo de este padecimiento?

Archivos

Archivo Histórico de la Ciudad de México
Archivo Histórico de la Secretaría de Salud

Bibliografía

- Anónimo, “Premio contra el tifo”, *El Noticioso*, t. I, México, 11 de noviembre de 1880.
- Berlinguer, Giovanni, *Psiquiatría y poder*, Buenos Aires, Granica Editor, 1972, p. 125.
- Bustamante, Miguel E., “La situación epidemiológica de México en el siglo XIX”, en Enrique Florescano y Elsa Malvido (comps.), *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*, 2 vols., México, IMSS, 1982, pp. 425-474.
- Castiglioni, Arturo, *La sangría*, Buenos Aires, Actas Ciba, 1953.
- “Crónica”, *Excelsior*, núm. 4, México, 1996.
- Drew, John Grahame, *El mundo de los microbios*, México, Cuadernos de Cultura, 9, 1944.
- Egea, Ricardo, *Estudio del tifo en México*, México, Facultad de Medicina, 1881.
- Flores y Troncoso, Francisco Asís de, *Historia de la medicina en México desde la época de los indios hasta el presente*, 1ª ed., 4 vols., 1884, t. III, México, IMSS, 1982, p. 794.
- Garay, Adrián de, “El Hospital General”, *La Escuela de Medicina*, t. IV, núm. 2, México 1882.
- , “Mortalidad en México”, *La Escuela de Medicina*, t. VI, núm. 23, México, 1885.
- Gibson, Charles, *Los aztecas bajo el dominio español*, México, Siglo XXI Editores, 1991.

- Jiménez, Lauro, "Hospitales de México", *La Gaceta Médica de México*, t. 9, México, 1874.
- Kumate Rodríguez, Jesús, "La investigación médica en el México contemporáneo", en Hugo Aréchiga y Juan Somolinos (comps.), *Contribuciones mexicanas al conocimiento médico*, México, Secretaría de Salud / FCE (Biblioteca de la Salud), 1993, 85-108.
- Leroy Ladurie, Emanuelle, "Un concepto: la unificación microbiana del mundo (siglo XVI al XVII)", *Historias*, núm. 21, México, INAH, 1988-1989.
- Malanco, Fernando, *Estudio higiénico sobre los panteones, cementerios y muldars en México*, México, Facultad de Medicina, 1872.
- Márquez Morfín, Lourdes, *La desigualdad ante la muerte en la Ciudad de México. El tifo y el cólera*, México, Sigo XXI Editores, 1994
- Martínez-Antonio, Francisco Javier, "Epidemias y guerras II: el tifus y la guerra del Rif", en R. Campos, E. Perdiguero y E. Bueno (eds.), *Cuarenta historias para una cuarentena*, Madrid, Sociedad Española de Historia de la Medicina, 2020, 60-65.
- McNeill, William H., *Plagas y pueblos*, Madrid, Sigo XXI Editores, 1984.
- Miguel Salanova, Santiago de, *La ciudad frente a la epidemia. El tifus exantemático en Madrid a principios del siglo XX*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 2017.
- Molina del Villar, América, "El tifo en la Ciudad de México en tiempos de la Revolución Mexicana, 1913-1916", *Historia Mexicana*, vol. 64, núm. 3, enero-marzo de 2015, pp. 1163-1247.
- Mörner, Magnus, *Evolución demográfica de Hispanoamérica durante el periodo colonial*, Estocolmo, Institute of Latin American Studies (Research Paper Series, 14), 1979.
- Ocaña Rodríguez, Esteban, "Tifus y laboratorio en la España de Posguerra", *Dynamis*, vol. 37, núm. 2, 2017, pp. 489-515.
- Olivera Toro, Rafael, "El programa de erradicación del tifo en México", *Salud Pública de México*, vol. XII, núm. 2, México, 1970.
- Orvañanos, Domingo, *Ensayo de geografía médica y climatología de la República Mexicana*, México, Tipografía de la Secretaría de Fomento, 1889.
- "Paracelso", "Los hospitales en México", *La Escuela de Medicina*, núm. 19, t. VI, México, 1885.
- Reboles y Campos, Gustavo, *La peste bubónica o tifus Yersin*, Madrid, Librería Editorial de Bailly-Bailliere e Hijos, 1897.
- Reyes, José, "Insalubridad en la capital", *Gaceta Médica de México*, t. X, México, 1875.
- Rodríguez, Martha Eugenia, "El tifo en la Ciudad de México en 1915", *Gaceta Médica de México*, vol. 152, núm. 8, 2016, pp. 253-258.
- Schiffes, Justus Julius, *Enciclopedia médica familiar*, Nueva York, Editor Press, 1977.

- Stern, Berhnyard J., *Los progresos de la sociedad y de la medicina*, Buenos Aires, Editorial Americalee, 1944.
- Terris, Milton (comp.), *Estudios de Goldberger sobre la pelagra*, México, IMSS, 1980.
- Vázquez Velázquez, Juan, "Tifus exantemático", tesis de medicina, UNAM, México, 1956.

Prácticas sociales del personal de salud y el orden normativo en los procesos de atención médica en una Unidad de Medicina Familiar

JESSICA MARGARITA GONZÁLEZ ROJAS*
ALICIA HAMUI SUTTON**

*Hay quien no tiene vocación para estar aquí,
lo observo con tres cosas muy sencillas:
el trabajador que quiere irse de pase,
el que llega tarde,
el que dice a mí no me toca¹*

En México, cada institución que forma parte del Sistema Nacional de Salud (SNS) administra sus propios establecimientos y emplea sus reglas de operación para proporcionar servicios de atención médica. En virtud de esto, las diversas instituciones de salud, como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), los servicios médicos de Petróleos Mexicanos (Pemex), los servicios médicos de la Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena) y el Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi) funcionan indistintamente.

* Doctora en Ciencias Sociomédicas con especialidad en Antropología en Salud, del Programa Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, Facultad de Medicina, UNAM. Correo electrónico: yeska8@hotmail

** Doctora en Ciencias Sociales, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM. Correo electrónico: lizhamui@hotmail.com

¹ Comunicación social con médica familiar.

El IMSS está constituido por un estatuto de medidas y reglas que dan un sentido organizativo único que lo distingue del resto de las instituciones. Al respecto, el interés particular de la investigación emprendida resultó de la inquietud por comprender sus condiciones de existencia, los principios que lo guían, y los términos en que su personal de salud hace uso de las reglas implantadas.

Concretamente, el desarrollo de la medicina familiar en el IMSS determinó una organización característica en el primer nivel de atención, sistema que surgió en 1954. Para el personal médico significó un sentido de responsabilidad profesional al proponerse una comunicación conjunta con la familia. En este modelo se incorporó una gran expectativa, empero, la mayor dificultad a la que se enfrentó el instituto fue cambiar la atención individualizada por una socializada, es decir, resolver los problemas de salud en consideración del entorno familiar, y las redes sociales y culturales. Por ende, el concepto de equipos médicos tuvo bajo su responsabilidad a un núcleo de población derechohabiente. El objetivo de este modelo fue restablecer una relación de apoyo entre el instituto, el grupo de profesionales y los derechohabientes. Así, entre 1959 y 1964 se aceleró la construcción de unidades médicas para la consulta externa, triplicando con ello los recursos con la ampliación de cobertura. Para expandir actividades eficientes se establecieron normas para la prestación de los servicios, con las que se reglamentaron los procedimientos rutinarios de la atención.² A partir de ese momento, la medicina de la familia quedó en manos de las llamadas Unidades de Medicina Familiar (UMF), en donde las distintas tareas que conformaron la prestación de la atención no estuvieron centradas exclusivamente en un profesional, sino que dependían del trabajo conjunto del personal de la salud.

Hoy en día, el IMSS está integrado por trabajadores que hacen operativas normas establecidas, que han sido formados y habituados para llevarlas a cabo según indican los dispositivos de su orden social. En ese sentido, es relevante identificar las relaciones sociales y las posiciones jerárquicas existentes entre compañeros y autoridades, las cuales, sin ser motivo explícito de un problema, pueden

² *Instituto Mexicano del Seguro Social 1943-1983. 40 años de historia*, México, IMSS, 1983; y Pascual de la Cruz Florencio, Edgar D. Godínez Tamay y Martha B. Hernández Miranda, "La medicina familiar como especialidad médica: percepción de otros especialistas", *Atención Familiar*, vol. 23, núm. 3, México, 2016, pp. 109-112.

ser coyunturales en el interior de la institución, y afectar de forma implícita el ambiente laboral y, por ende, la atención médica proporcionada. Acercarse a conocer parte de esa estructura resulta ineludible para contextualizar la participación de los agentes sociales que representan a dicho instituto.

Con este propósito, concierne a las ciencias sociales destacar la reproducción de las prácticas sociales aprendidas e institucionalizadas. Debido a que el entorno laboral, al producir repertorios específicos de identidades, posibilita que desde la aproximación socio-antropológica se estudie el modo en que una colectividad reproduce discursivamente la vida laboral institucional.³ La sociología privilegia la reflexión de la agencia y la estructura, es decir, la relación entre la acción social y la determinación estructural de las relaciones de poder; por su parte, la antropología indaga sobre las interacciones sociales entre los diferentes sujetos de un grupo, así como la reproducción de códigos culturales que adquieren sentido al interior de éste.

De ahí la utilidad del enfoque socio-antropológico con el que este artículo pretende dar cuenta de una UMF, con el único objetivo de analizar de qué manera la actuación del personal de salud influye en los procesos de atención médica. Se enfatiza la acción social de los trabajadores del IMSS para revelar su orden normativo.

La existencia del instituto, sus particularidades y la manera en que opera institucionalmente son fundamentales para preguntarse: ¿de qué manera las reglas formales e informales que el personal de salud lleva a cabo en una Unidad de Medicina Familiar se articulan con los procesos de atención médica? El objetivo consiste en describir y analizar la forma en que las normas son instituidas e instituyentes por el personal de salud en una Unidad de Medicina Familiar.

Metodología

El Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Medicina de la UNAM aprobó el protocolo número 038/2016. La población objetivo fue el personal de salud de una UMF. El estudio logró llevarse a cabo por el interés de la jefa de enseñanza, la directora y el coordinador

³ Charlotte Linde, *Life Stories: The Creation of Coherence*, Nueva York, Oxford University Press, 1993.

delegacional de investigación en salud. Por cuestiones éticas y a solicitud de las autoridades que dieron apertura y permiso para formalizar el trabajo, no se dará a conocer la identidad de la sede. Únicamente, para contextualizar geográficamente el lugar de trabajo, diremos que la UMF está ubicada en la zona metropolitana del Estado de México, en la región oriente.

Durante la etapa de exploración diagnóstica se seleccionó el turno matutino, se identificó como factible por ser el que tenía mayor interacción entre jefes/as de servicio y su personal; entonces, partiendo de que se buscaba observar la dinámica de la UMF en cuanto a las relaciones, actores y rutinas diarias, ese turno se consideró central para tener un registro etnográfico acotado.

La etnografía como método antropológico permitió distinguir situaciones *in situ* en donde la espontaneidad de la lógica institucional fue captada para reconocer cómo se organizaban los servicios, cómo estaban coordinados, qué tipo de interacciones profesionales se generaban, cuáles eran las tareas desempeñadas y qué relación mantenían con el funcionamiento de los procesos de atención médica hacia los pacientes.

Los instrumentos metodológicos de corte cualitativo ocupados para la recopilación de la información fueron la observación descriptiva,⁴ los encuentros informales y las entrevistas semiestructuradas.

La observación se efectuó en los siguientes servicios: Departamento Clínico, Coordinación de Enseñanza e Investigación, Epidemiología, Enfermería, Arimac, Salud en el trabajo, Trabajo social, DiabetIMSS,⁵ Curaciones, Medicina preventiva, Control de prestaciones, Vigilancia, Filiación, Consultorio de planificación familiar, y el área de trabajo de las asistentes médicas y de la Técnica de Atención y Orientación al Derechohabiente (TAOD).

Se hicieron 18 entrevistas semiestructuradas, la duración mínima fue de una hora y máxima tres horas y media. Participaron cuatro médicos/as familiares (3 mujeres y 1 hombre), cuatro asistentes médicas, tres enfermeras, dos trabajadoras sociales y cinco jefes/as o coordinadores de servicio. Se utilizó un guion temático de preguntas con el que se solicitó narrar eventos, acontecimientos y ejemplos

⁴ Uwe Flick, *La gestión de la calidad en investigación cualitativa*, Madrid, Morata, 2014.

⁵ Arimac (Área de informática médica y archivo clínico) y DiabetIMSS (módulo de atención médica para derechohabientes con diagnóstico de diabetes mellitus).

de situaciones del área de trabajo para ligar los resultados por perfil profesional y grupal.⁶

En el proceso de sistematización de la observación y entrevistas se empleó el mecanismo de codificación. La teoría fundamentada permitió clasificar un amplio material etnográfico, el cual se concentró por categorías (grupos) y subcategorías (subgrupos), lo que hizo factible la constante comparación de los patrones habitados por parte del equipo de salud, así, se logró la saturación teórica.⁷ El procesamiento sistemático comenzó con la transcripción literal de las entrevistas, seguido del empleo del software cualitativo Atlas-ti (versión 6.2) para definir el criterio de ordenamiento. El análisis se hizo a partir de la relación entre los códigos empíricos y las categorías analíticas de la teoría social de Pierre Bourdieu: campo, habitus y capitales (sociales, culturales, simbólicos y económicos).⁸

Las posiciones y los controles normativos de pertenencia en el campo social, el habitus y los capitales

De acuerdo con C. Castoriadis, la institución es una red simbólica que, en función de significaciones, combina un componente funcional y uno imaginario. En ella hay distancia entre lo instituido y lo instituyente. Lo social se manifiesta en lo que está ya instituido, es decir, ya está ahí en la institución. En cambio, lo instituyente supone siempre irrupción, apunta a un resultado, depende de las expresiones de la creatividad, lo cual impide determinar de forma concluyente las relaciones sociales y la actividad humana.⁹

Dicho en otras palabras, lo instituido son las normas y las reglas fijadas y establecidas, mientras que lo instituyente es por ende lo

⁶ Susan Chase, "Investigación narrativa. Multiplicidad de enfoques, perspectivas y voces", en Norman Denzin y Yvonna Lincoln, *Manual de investigación cualitativa*, Argentina, Gedisa, 2015, pp. 58-112.

⁷ Carlos A. Sandoval Casimilas, *Investigación cualitativa*, Bogota, Colombia, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, 2002.

⁸ Miguel A. Bonilla García y Ana D. López Suárez, "Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada", *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, núm. 57, diciembre de 2016, pp. 305-315.

⁹ Cornelius Castoriadis, *La institución imaginaria de la sociedad*, Buenos Aires, Argentina, Tusquets Editores (Ensayo), 2007.

cambiante, dando paso a la institucionalización, la cual se define como una acción integradora de la sociedad, las instituciones y la ideología dominante, respecto de los individuos.¹⁰ La institución es instaurada en el momento en el que se convierte en regla y norma, sin lo cual no habría nada en la sociedad ni para la sociedad.¹¹

Acudimos al concepto de *institución* para señalar que el IMSS es constituido por un conjunto de normas, reglas, leyes, procedimientos o mecanismos. Está tan estructurado que potencialmente puede ser analizado a partir de su política pública, el discurso de sus dirigentes, la actuación de los trabajadores con los derechohabientes.

En lo social se pueden reconocer diferentes campos y con ciertos márgenes de autonomía, cuya independencia tiene que ver con que cada uno tiene sus propias reglas, de acuerdo con el tipo de capitales y criterios de validación. En esa orientación, el sociólogo Pierre Bourdieu contribuye teóricamente para contemplar a las estructuras sociales como externas y dadas en el espacio social. Su propuesta de la praxis social vincula tres conceptos entre sí: el *campo social*, el *habitus* y el *capital*.¹²

Al *campo social* lo define como una red de relaciones objetivas que tiene posiciones; es dinámico, contingente y está en constante cambio, por lo que es necesario pensarlo de forma relacional o dialéctica. Su dinamismo no se da de forma aleatoria, sino que sigue una lógica propia, que determinará su funcionamiento particular.¹³ Apuntamos para los intereses de este artículo que en el *campo* se muestra el actuar del personal de salud y la manera en que representa el servicio otorgado, es decir, la forma en que lo hace, su comportamiento como profesional institucional; todo ello vinculado a lo que está puesto en juego, la atención médica. Las posiciones asumidas por las personas dentro de los espacios sociales de trabajo contribuyen a la reflexión acerca de las subjetividades que movilizan la acción social. El personal que labora en un entorno institucional tiende a asumir posiciones sociales construidas a partir de aspectos individuales como la edad, el género, la profesión, la

¹⁰ Juliana González, *El poder de eros. Fundamentos y valores de ética y bioética*, México, Paidós / UNAM, 2000.

¹¹ Cornelius Castoriadis, *op. cit.*

¹² Pierre Bourdieu y Loic Wactquant, *Respuestas. Por una antropología reflexiva*, México, Grijalbo, 1995.

¹³ *Idem.*

antigüedad, el cargo, el tipo de contrato, además de los aspectos contextuales.¹⁴

En el marco de la investigación antropológica entendemos que algunos rasgos estructurales del Modelo Médico Hegemónico (MMH), como la eficacia pragmática, la salud como mercancía, la racionalidad científica, la tendencia al control social e ideológico y el dominio de la cuantificación, tienen un vínculo con la estructuración jerarquizada de las relaciones internas y externas en la organización de la atención médica. Si bien en este artículo no nos ocupamos de ello, es preciso destacar que la expansión del MMH se caracteriza por el desarrollo de un proceso de concentración monopólica en la atención a la salud que origina la tendencia a construir sub-profesionales controlados y dirigir las legitimaciones políticas e ideológicas.¹⁵

El *habitus* es conceptualizado como un cuerpo socializado que ha incorporado las estructuras inmanentes de un mundo o un sector particular.¹⁶ El *habitus*, por medio de la institución, encuentra su plena realización, incorpora en el cuerpo lo performativo de lo social como son las inflexiones de la voz, el tipo de ropa, la manera de vestir y caminar. El campo social y el *habitus* se alimentan mutuamente: el cuerpo está en el mundo social, pero el mundo social está en el cuerpo.¹⁷ Así, en un espacio de trabajo, las demandas diarias hacia los individuos sometidos a un proceso de socialización grupal contribuyen a definir la significación de sus decisiones y acciones.¹⁸

El desarrollo paralelo entre la conceptualización del *habitus* y las representaciones sociales, permite acceder a los significados que los individuos o grupos atribuyen a un objeto localizado en su entorno social y material. De esa manera se puede examinar cómo están articulados los significados a intereses, deseos y emociones de los sujetos. Presentar al individuo como agente implica el reconocimiento potencial de la selección de sus acciones, lo que le permite tomar decisiones pese a las rutinas de vida y a las restricciones,

¹⁴ Yuri Nishijima Azeredo y Lilia Blima Schraiber, "El poder médico y la crisis de los vínculos de confianza en la medicina contemporánea", *Salud Colectiva*, vol. 12, núm. 1, 2016, pp. 9-20.

¹⁵ Eduardo Menéndez, *La antropología médica en México*, México, UAM, 1992.

¹⁶ Pierre Bourdieu, *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*, Barcelona, Anagrama, 1997.

¹⁷ Pierre Bourdieu, *El sentido práctico*, Madrid, Taurus, 1991.

¹⁸ Carolina Consejo Chapela y Carlos Viesca Treviño, "Injusticia epistémica durante el proceso de formación médica en el contexto hospitalario", *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 55, núm. 3, 2017, pp. 400-408.

de tal modo que es autónomo en el sistema de las relaciones sociales, en tanto es detentor de su acción. Desde dicha perspectiva, esto nos lleva a integrar conjuntamente a las representaciones sociales con las posiciones ligadas al lugar ocupado, y en consecuencia, caracterizar un tipo de pertenencia.¹⁹

La finalidad de la investigación emprendida fue analizar la representación social y las subjetividades dadas o naturalizadas, cuya relevancia radica en la reflexión crítica sobre el proceder del personal de salud en la institución; por ello, evidenciar los encuentros y desencuentros entre los agentes operativos es fundamental. El sentido práctico tiene que ver con lo que hace la gente a partir del habitus.

Siguiendo la metáfora del juego, Bourdieu explica cómo se estructura un campo y la importancia de averiguar el tipo de *capital* en disputa, mismo que da origen al campo. Los jugadores al estar atrapados por el juego, disponen de triunfos, esto es, de cartas maestras cuya fuerza varía según el juego; además, de la jerarquía de los diferentes capitales, económicos, culturales, sociales y simbólicos, esto cambia de acuerdo con el juego.²⁰

Las estrategias del jugador y todo lo que define su juego dependen no sólo de su capital en el momento considerado, sino también de su trayectoria social y del habitus constituido en una relación de posibilidades. Las tácticas de los sujetos dependen de su posición en el campo, es decir, de la distribución del capital específico, así como de la apreciación que tienen sobre el campo.²¹

El capital social es la suma de los recursos actuales o potenciales, correspondientes a un individuo o grupo, en virtud de que éstos poseen una red duradera de relaciones, de conocimientos y de reconocimientos más o menos institucionalizados.²² El capital cultural tiene que ver con uno de los primeros mecanismos de formación, el sistema escolar,²³ pero también incluye saberes, oficios o el aspecto intelectual que posiciona diferente en el espacio social; una funcionalidad clave es que lo cultural aumenta la fuerza colectiva de sus poseedores. Con el capital simbólico, los agentes tienen un poder

¹⁹ Denise Jodelet, "El movimiento de retorno al sujeto y el enfoque de las representaciones sociales", *Cultura y Representaciones Sociales*, vol. 3, núm. 5, 2008, pp. 32-63.

²⁰ Pierre Bourdieu y Loic Wactquant, *op. cit.*

²¹ *Idem.*

²² *Idem.*

²³ Pierre Bourdieu, "Los tres estados del capital cultural", *Sociológica*, vol. 2, núm. 5, 1987, pp. 11-17.

proporcional al reconocimiento que reciben de un grupo;²⁴ es decir, cuentan con una red de aliados y de relaciones lograda a través del conjunto de compromisos y deudas de honor, derechos y deberes acumulados a lo largo de las generaciones sucesivas, y que puede ser movilizado en circunstancias extraordinarias.²⁵

Para adentrarnos al campo social presentamos el relato de Rocío, a través del cual podemos ver cómo funciona el IMSS, la manera en que se ejerce el control de los mecanismos y se fijan las posiciones entre los agentes, en este caso, entre asistente médica, jefe médico y paciente, todo en función de un conflicto que ocasiona tensión:

Yo tuve un problema con un paciente, en febrero me fui de vacaciones. Cuando regresé, le empezaron a dar citas en horarios que las asis- tentes no podemos otorgar porque son del Centro de Atención Telefónica (CAT), las jefas nos dijeron que mientras nosotras como asis- tentes no guardáramos esos horarios, tendríamos supervisiones por no cumplir con las reglas establecidas. Entonces, un día, ese paciente salió de la consulta y me preguntó: ¡¿Oiga, me puede dar mi cita?! ¡Qué cree, no se la puedo dar! ¡Cómo que no me la puede dar, si me la han estado dando! ¡No, los horarios que usted solicita son exclusivos para el CAT, así que puede llamar al 01800...! Al escuchar la negativa se retiró eno- jado y acudió con el jefe médico. Él sí le concedió la cita. A la semana siguiente, al salir del consultorio, otra vez el mismo paciente me soli- citó su cita, en esa ocasión le dije que la agenda estaba saturada para los 16 pacientes reglamentados en un día, por lo que no había espacio, pero le recordé llamar al 01800... Esa vez se fue muy indignado. Para eso, era un hombre joven, que estuvo lesionado de su pie, solía solicitar cita cada semana por incapacidad laboral. En la tercera ocasión que regresó conmigo me preguntó: ¡¿Me da mi cita?! ¡No se la puedo dar porque mi agenda está llena, pero hable por teléfono y ahí se la dan según el horario que esté disponible! Se fue y esa vez sí habló al núme- ro telefónico. En una cuarta visita tampoco hubo espacio en la agenda para el horario requerido, por lo que nuevamente él se negó a pedir cita vía telefónica, se enojó mucho y me gritó: ¡La voy a demandar! Después de ese incidente me puso una queja que trascendió a nivel central y no de manera interna en la unidad médica como debiera de

²⁴ Pierre Bourdieu, *El sentido social del gusto. Elementos para una sociología de la cultura*, Argentina, Siglo XXI, 2010.

²⁵ Pierre Bourdieu, *op. cit.*, 1991.

proceder. Entonces, unos días después llegó el jefe médico y me dijo: ¡Firme esta queja por favor, tengo que contestar el oficio! ¿Una queja?! ¡Sí, de una cita que usted no quiso dar! ¡No, no se lo voy a firmar porque en este momento no está ninguna de mis jefas, no voy a firmar nada hasta no hablar con ellas o con los delegados sindicales! Los representantes del sindicato no lograron mucho porque la queja no era interna, sin embargo, hablaron con el jefe médico para detener el trámite y de esa manera tuve la oportunidad de avisarles a mis jefas inmediatas lo ocurrido. Un médico familiar que trabaja en la unidad me preguntó quién puso la queja; al decirle el nombre expresó: ¡Ah, es sobrino del jefe, viene por incapacidad a causa de su pie diabético, ya debería estar bien, pero no se cuida! Cuando me enteré me dio mucho coraje. En primer lugar, el jefe médico no debió autorizar citas en horarios no permitidos porque estaba incumpliendo con el reglamento de la agenda de citas; en segundo lugar, se brincó funciones porque al paciente debió haberle orientado para poner la queja con mi jefa directa o con la Técnica de Atención y Orientación al Derechohabiente (TAOD), y no debió sugerirle acudir a nivel central. El jefe me quería tronar [perjudicar] por negarle las citas a su sobrino en horarios no permitidos, pero no lo logró, ya que una de mis jefas le indicó que él no podía contestar ese escrito debido a que por norma no le correspondía dar seguimiento a esa queja (asistente médica).

Esta situación tan somera pero vinculante entre campo social, habitus y capitales, nos hace anticipar que, en el IMSS, el dominio sobre la normativa es el recurso primario entre los empleados para ocasionar o resolver problemas.

Resultados

El IMSS como campo social

Los trabajadores del IMSS constituyen una identidad de grupo; como jugadores de este campo social simbolizan una *fama institucional*²⁶ frente a los derechohabientes. Al ser empleados rebasan el ámbito individual y se instauran como parte de lo social. De acuerdo con la

²⁶ Las letras en cursivas son términos coloquiales de las personas participantes en el estudio.

experiencia colectiva del personal de salud, el instituto les parece *noble* por las condiciones laborales que les proporciona, la oportunidad de cambiar de categoría,²⁷ participar en convocatorias para mejorar de puesto y escalar en forma ascendente. Asimismo, reciben cursos de actualización, se les reconoce la antigüedad por los años trabajados; les conceden pases de salida,²⁸ ausencias, guardias en los turnos de la jornada laboral y tienen derecho a una serie de prestaciones económicas que figuran como estímulos (créditos para vivienda, automóviles, servicio de guardería, vales para juguetes, despensas, entre otros). Manifiestan agradecimiento y orgullo por ser parte de la institución algunos atribuyen haber obtenido bienes de propiedad privada e, incluso, conformado una familia:

Ha sido un logro, varios de mis hermanos trabajan para el instituto; he aprendido que es siempre muy fiel con nosotros como trabajadores; nos ofrece mucho; sólo es cuestión de saberlo reconocer” (jefa de trabajo social)

[...] Me ha dado casa, carro, esposo e hijos; “¡qué no me ha dado! (coordinadora de asistentes médicas).

Estos son beneficios para los intereses particulares de los trabajadores, sin embargo, algunas veces puede ser contraproducente sobre la atención asistencial del servicio.

Yo creo que dejas de ser profesional cuando antepones tus intereses [...] debilidades, necesidades, cuando tienes un compromiso y dejas el deber, la obligación y la responsabilidad por irte [...] (médica familiar).

²⁷ Categoría es la denominación de puestos de base listados en el tabulador de sueldos. Véase Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social, *Contrato colectivo de trabajo 2017-2019*, México, 2019.

²⁸ [...] Capítulo III.- Lugar y hora en que se iniciarán y terminarán las Jornadas de Trabajo. Artículo 30. Cuando un trabajador necesite ausentarse de su lugar de adscripción para atender asuntos de interés particular dentro del mismo edificio o unidad de servicios, avisará a su jefe inmediato superior. Cuando necesite salir del edificio o unidad de servicios, requerirá invariablemente un pase de salida debidamente autorizado por el Jefe de la Dependencia o de quien haga sus veces y el visto bueno del Jefe inmediato superior, con la indicación expresa del tiempo que deberá permanecer ausente. El tiempo de que disponga se descontará del sueldo. El registro de entrada y salida se hará conforme a lo dispuesto. Véase Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social, *op. cit.*

Aquí el instituto permite ausentarse; por una enfermedad se hace un pase de salida o se mete una guardia para que alguien trabaje por ti [...] pero hay personal que abusa hasta para ir a traer las tortillas o a la escuela de los hijos [...] se ausentan por cualquier cosa (auxiliar de enfermería).

Ser miembro del IMSS tiene sus connotaciones particulares; los empleados asumen ser legitimados por el sindicato nacional de trabajadores del instituto (SNTSS), por lo que con el contrato colectivo de trabajo refutan sus prestaciones establecidas.

El Instituto Mexicano del Seguro Social y el sindicato establecen en el contrato las normas que regulan las relaciones de trabajo. Éstas, en su conjunto, se hacen presentes en el trabajo y el trato cotidiano. El personal institucional conforma los puestos de acuerdo con una estructura jerárquica: el lugar como trabajadores depende si tienen puestos definitivos de base, los cuales son agrupados y ordenados por categorías en forma ascendente en escalafón, puestos de confianza y sustitutos (eventuales).²⁹

Basándose en esto, las y los jefes inmediatos, de no dar el visto bueno a permisos de salidas, entran en disyuntiva con el personal a su cargo. En este sentido, dentro de la cultura institucional, los derechos del trabajador están en permanente negociación con los dirigentes. Los jefes que encabezan los diferentes servicios generalmente ocupan puestos de base,³⁰ lo cual significa que están en la misma jerarquía de derechos laborales que los trabajadores a su cargo; así que, en cuestión de permisos, no pueden negarles dicha solicitud. Los jefes/as de confianza³¹ también son responsables de autorizarlos, pero ellos sí pueden negarlos, aunque suelen mantenerse al margen de posibles conflictos, actúan restrictivamente sólo cuando es de su competencia.

En el campo del IMSS es usual solicitar esos tipos de permisos, en tales circunstancias el ausentismo implica quedarse sin personal a pesar de la demanda de trabajo en las diferentes áreas de servicio.

²⁹ *Idem.*

³⁰ Los trabajadores de base ocupan de forma definitiva un puesto tabulado conforme a las normas del contrato colectivo.

³¹ Son todos aquellos que realizan funciones de dirección, inspección, vigilancia y fiscalización de carácter general y no tabulado, así como las relacionadas con trabajos personales del patrón dentro del instituto. Véase Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social, *op. cit.*

La saturación laboral con relación con la atención médica es lo que lleva a las y los jefes a lidiar con esta situación, así que ocupan estrategias de negociación, que se tratan como *favores personales*, esto con la intención de lograr la conclusión del trabajo.

¡Lo tiene que manejar uno de cierta forma, entonces cuando alguien llega a necesitar un pase de salida yo les digo: sí, no hay problema, el resto del personal absorbemos tú trabajo, pero eso ocasiona que cuando yo te pida un favor no me digas, no puedo! ¡El asunto es que se vean comprometidos y digan, sí jefe, vamos a hacerlo!

Dichas tácticas son comunes, las y los jefes proceden a resolver la producción de las actividades con lo que tienen; utilizan el intercambio del *favor* con su personal y compensan esas anuencias por trabajo conjunto, aunque no siempre lo logran. Una situación de lucha se presenta cuando el trabajador de cualquier área se denomina *normativo*, esto es, sigue las reglas estrictamente y no cede a este tipo de acuerdos informales, por lo que entra en pugna con el jefe al apearse a lo establecido, defiende que no le condicionen su forma de trabajar.

Esto muestra relaciones sociales forjadas en el espacio laboral, pero al mismo tiempo repercusiones suscitadas sobre los procesos de atención médica. Veamos cuál es el contexto; cuando no hay suficiente personal que cubra las ausencias por los permisos se deteriora directamente la atención. Por ejemplo, es frecuente que las asistentes médicas son las que pidan más pases de salida; en tal coyuntura, la coordinadora suele arreglarlo solicitando trabajo a otra asistente, habitualmente la más cercana físicamente al consultorio contiguo, empero, cuando eso ocurre, ella descuida las suyas por ejecutar la misma función dos veces (agenda de citas, pesar, medir, dar información, asistir al médico, etc.). Otra situación es cuando la o el médico se ausenta; aquí, el jefe clínico reprograma a los pacientes con un médico distinto, quien regularmente tiene categoría 08³² (eventual). En la práctica de lo informal, él no puede negarse a dar

³² “08” es el término coloquial, pero el oficial es “trabajador sustituto”, que son todos aquellos que sin ser de base, ocupan temporalmente el puesto de pie de rama o categoría autónoma de un trabajador de base durante la ausencia de éste por vacaciones, incapacidades, licencias o permisos, y en los casos sujetos a juicio. El trabajador sustituto será nombrado en los casos en que la vacante de que se trate no sea posible ocuparla con un trabajador interino. Véase Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social, *op. cit.*

consultas durante la jornada del día; de hacerlo, corre el riesgo de no firmar un nuevo contrato. Otra posibilidad es el envío de pacientes con el jefe clínico en tal circunstancia, la atención médica se proporciona en un espacio físico público, no hay privacidad, cualquier persona entra y sale para solicitar firmas o solventar dudas. Ante las tareas simultáneas de ese instante, el tiempo estipulado para el paciente es menor a los quince minutos y la consulta resulta fragmentada. También suelen enviarse pacientes a las y los médicos con los que se tiene mejor relación personal, de tal manera que con ese *favor* se cubre el servicio.

Por lo anterior, comprendemos desde lo social, que el campo es un ente objetivo que se puede estudiar; es una estructura donde tienen lugar las relaciones interpersonales; es un espacio social invisible pero ordenado. Consecuentemente, el IMSS, como institución, tiene múltiples dimensiones, se compone de sus derechohabientes y de la división jerárquica de trabajo de los diferentes tipos de personal, asistentes médicas, enfermeras/os, trabajadoras sociales, médicas/os, auxiliares administrativos, etc.; quienes se definen vinculándose con las y los jefes de base y de confianza. Todo es relacional; no se puede entender el campo sin hablar de lo que ya hemos empezado a exponer: las relaciones de autoridad, el prestigio y el poder. Existen divergencias entre los sujetos, lo que hace que uno frente al otro sea distinto. Observamos una primera incompatibilidad entre grupos, unos trabajadores se identifican como *normativos* y otros como *no normativos*. Aquí ya podemos ver una tensión entre los agentes en la estructura social, por ello vale la pena preguntarse: ¿cuánto de ese orden ya está estructurado? y ¿qué capacidad de autonomía tienen los agentes?

El habitus del personal de salud en el IMSS

Los grupos profesionales, mediante diversos mecanismos institucionales, consiguen que sus interpretaciones del mundo sean consideradas como verdades y se transformen en referencias sociales y subjetivas que ayudan a comprender la realidad.³³ En la medida en que los agentes están habituados en sus formas particulares de proceder, no les será ajeno su actuar, el cual ha sido naturalizado en el

³³ Yuri Nishijima Azeredo y Lilia Blima Schraiber, *op. cit.*

contexto laboral. En este sentido, el habitus incorporado en los trabajadores del IMSS es un eje analítico que muestra su actuar en el campo institucional al que pertenecen.

El equipo de salud produce subjetividades que son construidas por el habitus, este es un conjunto de predisposiciones que resultan de las estructuras objetivas provenientes del mismo campo social que se incorporan al cuerpo físico. Al mismo tiempo, dichos esquemas adquiridos se recrean cotidianamente a través de la práctica del sentido común que da lugar a ese sentido práctico anclado al campo.³⁴

La observación realizada en los distintos espacios de atención de la UMF permitió recopilar material de primera mano sobre la actuación social del equipo de salud. El habitus del personal pudo verse reflejado en la forma de hablar sobre el instituto, el conocimiento de su funcionamiento, el uso de las reglas formales e informales, los recursos de su marco normativo y la interacción con otro personal de salud. La defensa de sus ideales grupales denota que los agentes han participado de una socialización, aprendieron de la institución de la que anhelaron ser parte, la encarnaron en el cuerpo y, por tanto, la representan.

El habitus se observó directamente en las acciones sociales. Un punto de partida es el trabajo en equipo visto desde las y los jefes de los diferentes servicios de la UMF. Al ser autoridades, parte de su tarea consiste en convocar a su personal para informarle de las nuevas indicaciones, cambios, supervisiones y alcances de productividad. Se les inculca que trabajar en equipo facilita las actividades, sobre todo cuando se apoyan en función de un fin común. Saben que en el momento en que algún servicio no esté cumpliendo, eso afectará a otros y esto, a su vez, a las metas de productividad y a los procesos de atención con los que se encuentran vinculados por pertenecer a un sistema de red. La relación entre los servicios de atención, las y los jefes y su personal, fomenta la socialización de las normas, los procedimientos y las reglas formales, lo cual garantiza reuniones periódicas y memorándums escritos; de esa forma no existe excusa de desconocimiento a la información.

Este tiempo en la jefatura, he aprendido que hay que leer y saber en dónde nos involucramos; los directores en su momento lo hacen; no-

³⁴ Pierre Bourdieu, *op. cit.*, 1991.

sotros debemos conocer de otros procesos y de otras áreas para que sepamos con quién o por dónde darle una salida a un proceso, a un problema. Nosotros como jefes no podemos decir ¡No sé, no es mi instancia! (jefa de trabajo social).

De los distintos servicios, el único que no tiene reuniones regulares es el Departamento Clínico; las indicaciones para las y los médicos sólo son difundidas a través de memorándums, una vez recibidos y firmados, se da por hecho que la información ha sido otorgada por el jefe. Una forma de comunicación adicional es mediante la aplicación de WhatsApp, el chat del grupo sirve como canal informal e inmediato para dar avisos generales sobre reuniones, falta de insumos o envíos a segundo nivel de atención; no obstante, no se tratan temas de mayor alcance que ayuden a resolver problemas a corto o mediano plazo.

El memorándum tiene la función de informar, comunicar y notificar de manera oficial; es un procedimiento institucional que regula el trabajo en equipo y el ambiente laboral. El comportamiento del personal es restringido con el uso de este tipo de comunicación, porque aprenden que es un aviso del *hacer y no hacer*; es una alerta preventiva para lidiar con futuros problemas laborales.

El incumplimiento de las funciones puede afectar el trabajo en conjunto e influye sobre la relación entre cargos y jerarquías. Dentro del IMSS, los conflictos están normados para resolverse de acuerdo con el tipo de categoría: de base o confianza según sea el caso. Esto significa que el personal de base con la misma categoría no puede *acusar* al otro; los problemas deben ser resueltos por las y los jefes de cada área. De generarse algún conflicto con otra categoría, igualmente, la primera instancia a la que debe recurrirse es a la o el jefe inmediato, para que este a su vez se lo haga saber a la o el jefe de la otra categoría.

Todo va normado; nosotros como personal; no podemos acusar a otro compañero, aunque veamos que atendió u ofendió mal a un paciente, ande platicando en otros servicios, se haya ausentando en el trabajo o no se presentó a su consultorio; a pesar de todo eso, no podemos acusarlo. Nuestro contrato colectivo de trabajo no lo permite porque es recesión contractual. Como trabajadores no podemos tener rivalidades; está sancionado; nos mandan llamar a un departamento especializado, al jurídico (médica familiar).

La posible sanción es conocida porque se ha socializado y reproducido a partir del contrato colectivo. El habitus institucional se ha incorporado en el cuerpo, de manera intrínseca —perro no come perro— hace alusión a que un colega no puede perjudicar a otro, lo cual tiene un amplio sentido simbólico en el instituto, debido a que es una metáfora del por qué entre compañeros no pueden delatar la forma de trabajo e incumplimiento de funciones.³⁵

Incluso, lo que se pone en juego en el campo del IMSS no necesariamente es la atención médica, sino lo que gira alrededor la informalidad de las reglas. Para ilustrar esto con una situación, vale la pena señalar que la UMF cuenta con una nutrióloga quien es parte del equipo del módulo de DiabetIMSS,³⁶ sin embargo, no trabaja conjuntamente con el equipo multidisciplinario porque existen problemas sindicales en la asignación de turno. Por lo tanto, ella no participa en la coordinación y planeación de las actividades educativas o seguimiento de los pacientes. Esta práctica muestra que las normas y sanciones del contrato colectivo están por encima de los procesos de atención y la posible afectación a los pacientes.

Las reglas informales tienen una forma particular de instituirse en relación con el trabajo en equipo antes señalado; cuando el personal de cualquier servicio requiere que un procedimiento se agilice, suele recurrir al habitus del *favor*. Cuando alguna intervención se trunca, acuden personalmente con su compañero para verbalizar el problema y solucionarlo en beneficio del paciente. En estas circunstancias apelan al *favor*, considerándolo un asunto personal entre pares que ayudará a un proceso de atención. “Nosotros trabajamos

³⁵ Capítulo IX, cláusula 62 bis: “Cuando algún trabajador de confianza asesore a algún asegurado, derechohabiente o solidariohabiente para la presentación de una acusación en contra de un trabajador de base, del Sindicato o del Instituto, este último se obliga a investigar el hecho en conjunto con el Sindicato, y en caso de resultar culpable rescindir el Contrato al trabajador de confianza, notificándole y retirándolo inmediatamente”. Véase Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social, *op. cit.*

³⁶ El Programa Institucional para la Prevención y Atención de la Diabetes tiene entre sus estrategias la creación de módulos de DiabetIMSS, los cuales buscan mejorar las acciones de prevención y atención integral de la diabetes. El módulo organiza y vincula a los pacientes y el equipo de salud, combina acciones de la consulta personalizada con sesiones educativas de grupo en un modelo de atención que se llama “clínica del paciente crónico”. El equipo está integrado por médico, enfermera, trabajadora social, nutricionista dietista, estomatólogo y psicólogo clínico. Véase Instituto Mexicano del Seguro Social, *Guía técnica para otorgar atención médica en el Módulo DiabetIMSS a derechohabientes con diagnóstico de diabetes mellitus, en Unidades de Medicina Familiar*, México, Dirección de Prestaciones Médicas-Unidad de Atención Médica-Coordiación de Áreas Médicas-División de Medicina Familiar, 2009.

en equipo cuando le conseguimos una cita al paciente en cinco días, para ver resultados de estudios, para que pase con el médico, para hablarle por teléfono y localizarlo, se facilitan los procesos (enfermera)”.

Entre el campo y el habitus y campo es necesario que haya algo por qué jugar y gente dispuesta a hacerlo; es requisito estar dotado de conocimiento y reconocer las leyes inmanentes al juego, para saber desde qué lugar jugar.³⁷ Las predisposiciones del habitus se forman, funcionan y valen en un campo determinado y desde una posición, en la medida en que hay una lucha por el control de la legitimidad del campo.³⁸ El personal de salud del IMSS le apuesta a la atención médica, pero la legitimidad del campo depende de la manera en que los trabajadores representan a la institución según el tipo de cargo correspondiente, así como el conocimiento o desconocimiento de su marco normativo (reglas, procedimientos, mecanismos, etc.).

Respecto al ámbito normativo del IMSS, cuando éste obstaculiza y no facilita los procesos de atención, el habitus adquiere connotaciones de acuerdo con lo que es funcional y práctico para las y los trabajadores. Así, no trabajar en equipo es estar en desacuerdo con los demás. En el IMSS es institucionalizados que su personal piense que otros trabajadores no hacen más de lo que les corresponde para resolver problemas, es decir, no dan un extra en el trabajo o no son flexibles con algunos procedimientos. El personal que no hace más de lo que le concierne se posiciona en dos ideas: *no lo dice su contrato laboral y se apega a las normativas*. “Hay mucho personal que se cuadra y se mimetiza en que eso no me toca, yo no lo voy hacer, no es de mi consultorio, no es mi área [...] y el paciente entre que déjeme ver si me toca o no me toca, pues anda perdido, esperando ser atendido” (auxiliar de enfermería en salud pública).

En contraposición, se encuentra el trabajador que, aunque en su contrato no se especifiquen ciertas actividades, las hace; empero, incumple con las normas que le parecen restrictivas para proporcionar atención hacia los pacientes.

³⁷ Pierre Bourdieu, *Sociología y cultura*, México, Conaculta / Grijalbo, 1990.

³⁸ David Velasco Yáñez, “La fórmula generadora del sentido práctico. Una aproximación a la filosofía de la práctica de Pierre Bourdieu”, *Espiral*, vol. IV, núm. 12, mayo-agosto de 1998, pp. 33-80.

La normativa contiene diferentes reglamentos, de prestaciones médicas, de la función de los servidores públicos, de códigos de conducta, así como el contrato colectivo de trabajo. Los manuales de procedimientos, aplican para todo el personal y se dan a conocer por servicio, desde directivos, jefes administrativos y de cada categoría. El conocimiento que se tiene sobre los reglamentos dependerá de la socialización entre superiores y trabajadores a su cargo, pero también por iniciativa personal, así que, quien esté mejor actualizado, tendrá un capital social acumulado y podrá hacer valer de mejor manera sus derechos laborales conforme a lo que le corresponde hacer en sus funciones. En tanto, de no saber las normas se puede incurrir en incumplirlas, aunado a desconocer si están escritas y caer en la ambigüedad normativa.

Ahora nos exigen el papel, que se tenga la evidencia de esto y de lo otro; antes no se pedía; ahora hay documentos normados más establecidos que tenemos que manejar; entonces, quieran o no, se los tengo que dar a conocer, lo tenemos que enviar, luego existe disgusto porque es presión, pero pues ni modo, yo creo que todos estamos en lo mismo (jefa de trabajo social).

La normativa es algo establecido a seguir, de no ser así, el personal conoce la existencia de sanciones.

Todas las normas son inflexibles; las normas son normas y se acabó; ahí no hay flexibilidad, por eso hay tantas demandas; por eso aquí los compañeros y los jefes dicen, váyanse de acuerdo con la norma, porque es lo único que nos puede ayudar. Si tú te saliste de la norma, no va a importar que lo hiciste porque era por el bien del paciente, que humanamente era mejor; no, la norma dice esto y punto, es tajante es cerrada (médico general).

Las y los jefes denominados *lineales*, *cerrados*, *cuadrados* o *tajantes* no se *prestan al diálogo*; son considerados *normativos* porque acatan las indicaciones legitimadas normativamente; por ello, ante alguna problemática con los pacientes no ceden ni resuelven, y esto puede generar una relación tensa y diferenciada con el personal. En cambio, a los *no normativos* se les ve como *buenos*, *capaces* o *resolutivos*; tratan a los demás como *personas*, tanto a colegas pares como a pacientes; los ayudan a resolver o por lo menos les dan sugerencias ante un pro-

blema de atención sin que necesariamente sigan todas las normas. Sólo que en ciertos escenarios corren el riesgo de que los empleados sí puedan acusarlos de obligarlos a hacer algo ilegal, sobre todo si se ven amenazados o afectados a nivel personal.

Ser *normativos o no normativos* es parte de la cultura organizacional de los trabajadores del IMSS; aplica para jefes y todo el personal; ser uno u otro tiene que ver con las diversas condiciones a las que pueden enfrentarse según el área de trabajo y las funciones por realizar. Para dar cuenta de esta práctica social, una médica mencionó que la razón por la que no siempre cumple con la norma tiene que ver con el criterio de ser *administradora de la salud y de los recursos*, recetar medicamentos, depende de si la norma insta a prescribir un medicamento y no otro. Según la situación, ella busca alternativas para evitar que el medicamento produzca efectos colaterales al paciente. En su experiencia profesional, no estar totalmente *alineada* a la institución requiere inflexibilidad hacia las normas, de ahí que las *trampas o mañas* son encarnadas, pues ante la rigidez de lo establecido se opta por quebrantarlas en beneficio de los pacientes.

Un motivo más del incumplimiento de la norma tiene que ver con las tareas a realizar en cada servicio por perfil profesional; por ejemplo, trabajo social coordina las actividades educativas para los grupos de edad según el tipo de enfermedad crónica, pero la realidad rebasa lo instituido, ya que la disponibilidad de tiempo y la participación depende de los pacientes, por lo que las trabajadoras sociales adecuan las dinámicas en función de las necesidades en el servicio y no de lo que implantan los manuales de procedimientos.

Un suceso enfrentado por las y los médicos es la urgencia médica; al no seguir un protocolo institucional señalado se incurre en el incumplimiento de la norma, pero lo hacen cuando saben que los pacientes ameritan una resolución eficaz; por ello, también recurren al *habitus del favor*, negocian con los jefes clínicos o con personal administrativo para conseguir firmas y autorizaciones, lo que equivale a no seguir el trayecto que requiere más tiempo y trámites administrativos.

Antagónicamente, el personal que sí sigue las reglas está consciente de la lealtad institucional; pese a estar en desacuerdo con la normativa, generalmente trata de evitar dificultades por algún agravio en su contra.

Aunque tengamos el conocimiento y la disponibilidad, lamentablemente hay muchos procesos que se tienen que respetar; finalmente estamos trabajando para un instituto que marca que así se tienen que hacer las cosas. Y a la vez, no dejan cabida para tener esa iniciativa de cambiar o modificar algo para mejorar la atención, los tiempos, no, ya vienen así (auxiliar de enfermería en salud pública).

El habitus encarnado en el personal de salud, al estar incorporado en la cabeza y en el cuerpo, está condicionado por la estructura que contempla el acatamiento hacia las normas, pero a la vez cuestiona lo instituido con la posibilidad de no acatarlas. De esa manera, el habitus, al adherirse a la estructura social del IMSS, tiene su génesis en las condiciones sociohistóricas de su existencia. El sentido práctico tiene que ver con lo que los trabajadores hacen. A partir de los esquemas adquiridos como son los valores y las creencias, se posibilita la acción social; son producto y productores simultáneamente.³⁹

Yo trato de seguir las indicaciones normadas. En cuanto a los gastos de administración, considero innecesario enviar estudios de laboratorio a los pacientes sólo porque ellos me lo solicitan; únicamente lo hago si lo amerita el paciente; pienso que en algún momento el IMSS ya no tendrá ni para pagar eso; por eso prefiero limitarlos ahora, ahorrar ese gasto y no ceder ante la petición del paciente. Quizá otros médicos sí lo hacen, para que los pacientes piensen que son buenas gentes; en mi caso no (médica familiar).

Los capitales del personal de salud como trabajadores del IMSS

Las estructuras normativas formales se definen como el conjunto de reglamentos, principios, protocolos y discursos representativos de la identidad oficial, que una organización presenta como referente para el comportamiento y las acciones de sus integrantes. En cambio, las estructuras normativas informales son el conjunto de reglas no

³⁹ David Velasco Yáñez, *op. cit.*

escritas que determinan la forma de comportamiento de los grupos y personas que componen una organización.⁴⁰

En el campo del IMSS figuran los dos tipos de estructuras normativas: las formales e informales, sin embargo, el mundo social y las prácticas de los trabajadores fomentan lo informal, de ahí que la apuesta entre los jugadores es lo que cotidianamente denominan *desviación normativa*. Su *habitus*, se ha fijado intersubjetivamente, y está incorporada en el pensamiento colectivo y el lenguaje público.

De acuerdo con las situaciones relatadas por el personal médico, trabajo social, enfermería, asistentes médicas y las y los jefes de servicio, la *desviación normativa* reside en la omisión de tareas, cometer errores, realizar actividades distintas a las funciones correspondientes o malgastar recursos financieros del instituto, entre otros (cuadro 1). Desconocer las normas implica mayor posibilidad de incumplirlas, lo cual se debe a la mala interpretación o desconocimiento de lo estipulado oficialmente. Conjuntamente, ser pragmáticos en resolver eventualidades operativas y beneficiarse de intereses personales por encima del rendimiento en el trabajo, denota no seguir los procedimientos para cada servicio.

Con la *desviación normativa* se apuestan los principios profesionales, morales y éticos, esto en función de una ganancia personal o de facilitar un proceso de atención. Entrar en el juego de la irregularidad depende de las ventajas o los riesgos a nivel individual y hacia terceras personas. No cumplir con la norma deriva de la agencia de cada trabajador de decidir qué hacer y qué no, a pesar de conocer las restricciones y los castigos laborales. La normativa institucional del IMSS se ve como un impedimento en el trabajo; se considera rígida, inflexible e inadecuada a las necesidades de cada área particular; por tanto, el personal de salud, con tal de resolver aspectos operativos en la atención médica o hacer más fácil las tareas, incurre en la desviación. Participar en el desvío de la norma resulta también de cuál es el lugar que se ocupa en el campo social, así como de los capitales sociales, culturales, simbólicos y económicos con los que se cuenta.

El capital social de los trabajadores se funda en la relación que forjan con las y los jefes, sin embargo, éstos disponen de un rango jerárquico diferente según estén contratados, de base o confianza.

⁴⁰ Carolina Consejo Chapela y Carlos Viesca Treviño, *op. cit.*

Cuadro 1. Tipo de desviación normativa

<i>Situaciones que afectan los procesos operativos para la atención</i>	<i>Tipo de desviación normativa</i>	<i>Personal de salud que cae en desviación normativa</i>
<ul style="list-style-type: none"> * No checar hora de salida y regresar a la jornada laboral * Salir del área de trabajo sin avisar al jefe inmediato * Salir en los horarios de comida en pareja o grupo y no de forma individual * Suplantación de funciones en las áreas de trabajo 	Incumplimiento de horarios de trabajo y sustitución de funciones	Médicas/os Asistentes médicas Otro personal: enfermería, administrativos, etcétera
<ul style="list-style-type: none"> * Solicitar estudios médicos a pesar de que las autoridades los hayan restringido sin justificación clínica * Uso de insumos médicos para pacientes no asegurados * Recetar medicamento a familiares sin que el paciente esté presente * Conceder incapacidad rebasando los tiempos estipulados 	Mal uso administrativo de recursos financieros e insumos médicos	Médicas/os Jefe clínico
<ul style="list-style-type: none"> * Manipular la agenda electrónica en el número de pacientes y en el tiempo invertido en cada consulta * Registrar pacientes en la agenda electrónica sin cumplir requisitos de cita * Simular información en algún proceso de atención 	Manipulación de la información	Médicas/os Asistentes médicas Jefa/es de servicios Otro personal: enfermería, administrativos, etcétera
<ul style="list-style-type: none"> * Incumplimiento de los indicadores de productividad * Inadecuado uso de los uniformes en cada área de trabajo * Realizar visitas domiciliarias sin memorándum oficial * Descuidar la seguridad del paciente 	Omisión de funciones según categoría profesional	Médicas/os Enfermeras/os Trabajadoras sociales Jefas/es de servicios Otro personal: enfermería, administrativos, etcétera
<ul style="list-style-type: none"> * No enviar pacientes a servicios internos de la UMF * No enviar pacientes a segundo nivel de atención * No enviar estudios de laboratorio cuando se amerite * Otorgar incapacidad por riesgo de trabajo sin requerirse * Negligencia y mala praxis clínica 	Inadvertencia de actividades técnico-médicas	Médicas/os Enfermeras/os Jefe clínico Jefa de enfermeras

Fuente: elaboración propia, 2019

Asumir un puesto de confianza no necesariamente se alcanza por el grado académico, también por las relaciones interpersonales con los mandos superiores.

La jerarquía que tiene el jefe de confianza frente al personal de su mando es mayor, ya que no está sindicalizado y, por ende, puede

ejercer poder en caso de que no se cumplan las funciones del área de trabajo. El jefe de base, al ser sindicalizado, no puede adoptar contiendas de lucha con el personal a su cargo porque también está contratado bajo el régimen de base; por lo tanto, el capital social obedece no sólo a las buenas relaciones con las y los jefes inmediatos, sino también al tipo de contratación.

En cuanto al capital social de las capacitaciones, cursos, congresos y actualizaciones continuas, esto refuerza el valor del conocimiento para los procesos operacionales de atención médica. Adicionalmente, dentro de la institución lo que apremia es la documentación oficial, así cualquier indicación a cumplir debe ser conocida por el personal de salud para no caer en *desviación normativa*. “Ya me lo firmaste, ya estás enterado, te avisé. Yo deslindo responsabilidad, aquí está la información que te di en forma y tiempo. Si cometiste una desviación, me deslindo de responsabilidades y se te adjudica como persona responsable” (coordinadora de asistentes médicas).

Carecer de capital social implica incurrir en desviaciones y, por consiguiente, las relaciones con las y los jefes se tensan. “Con eso estoy peleada; digo si me están diciendo que existe una alternativa y se la estoy dando a conocer al paciente para que reduzca su medicamento, entonces por qué después dicen ¡no debes hacer eso, entraste en una desviación!” (médica familiar).

Los vínculos creados entre los diferentes trabajadores fomentan el capital social; a modo de ejemplo, la o médico que mantenga una mejor relación con cualquier asistente médica, podrá convenir con ella el control de consultas para la distribución de la jornada de trabajo. Es decir, mover en la agenda electrónica lugares de pacientes *fantasmas* que no llegaron ese día, con la intención de no recibir del Módulo de UNIFILA⁴¹ o hacer uso del tiempo sin completar el máximo de 24 pacientes al día. Otra muestra de las relaciones sociales fortalecidas se genera cuando los jefes otorgan pases de salida a su personal sin hacerlo de manera oficial, lo que equivale a no tener descuentos económicos en su pago quincenal. Esto se basa en un compromiso verbal, que será devuelto en otra ocasión, cuando re-

⁴¹ Los médicos no quieren recibir pacientes del módulo de UNIFILA porque les representa más tiempo invertido, son itinerantes en ese día de trabajo, así que tampoco les darán seguimiento subsecuente en la consulta. Véase Jessica M. González-Rojas, Alicia Hamui-Sutton, Ilario Rossi, Alfredo Paulo-Maya e Isaías Hernández-Torres, “El dispositivo institucional y el tiempo en la interacción y la comunicación médico-paciente: Programa UNIFILA”, *Revista CONAMED*, vol. 25, núm. 1, 2020, pp. 23-33.

quieran apoyo extra en el trabajo. En dicha situación, el capital social ligado al *habitus del favor* tiene una connotación muy particular, desorganiza los procesos formales establecidos, favorece el rompimiento de las normas y promueve la desviación.

Dentro del capital cultural, el perfil profesional y la experiencia acumulada de cada trabajador resultan relevantes para los procesos de atención, son recursos que proporcionan facilidades u obstáculos según las circunstancias médicas. Las habilidades de *expertiz* dependen de cada área, pero al mismo tiempo marcan la pauta para ejecutar los procedimientos técnicos. Esto tiene que ver con el reconocimiento asignado al campo académico o trayectoria laboral.

En contraste al resto del personal, los médicos tienen mayor jerarquía dentro de la UMF; la competencia biomédica les diferencia de otros profesionales, ya que son los únicos que expiden recetas de medicamentos, autorizan estudios de laboratorio y refieren a segundo nivel de atención. En el servicio de curaciones, el personal de enfermería no puede poner en práctica un procedimiento, aunque tenga conocimiento y habilidades para hacerlo, pues necesariamente debe recibir autorización de un médico/a. En el gremio de las enfermeras, el nivel educativo no es el mismo, algunas tienen carrera técnica y por lo mismo son consideradas auxiliares; en cambio, otras cursaron licenciatura y posgrado. Las asistentes médicas carecen de menor estatus por el bajo nivel escolar (primaria, secundaria, preparatoria o carrera técnica), no son valoradas socialmente, se les considera infractoras de reglas, este argumento se sustenta en que no realizan las tareas asignadas, y abusan de los permisos y salidas durante la jornada de trabajo.

A mayor grado de especialidad académica aumenta el capital cultural, lo que equivale a mejorar la condición laboral y por consecuencia los ingresos económicos. No obstante, esto depende de cada perfil, las trabajadoras sociales, a pesar de haberse profesionalizado y haber transitado de carrera técnica a licenciatura, no pueden aspirar a un escalafón de contratación ascendente, debido a que en el organigrama laboral no existe la figura de mando superior, excepto, la jefa de trabajo social.

En el instituto, los cursos o capacitaciones que no están avalados por un certificado oficial no son legitimados en el área de juego; el saber empírico-práctico no es un recurso institucionalizado, por lo tanto, hacer uso de él genera desviaciones. Un médico familiar a pesar de saber utilizar un ultrasonógrafo, no debe hacerlo porque

cae en desviación normativa, dado que la institución no reconoce el valor curricular de ese capital cultural.

La relación que el personal de base establece con los representantes sindicales tanto en la UMF como a nivel regional, estatal y nacional, se traduce en capital simbólico, debido a que esos líderes pueden intervenir para mediar diferencias o conflictos entre pares o jefes, sobre todo para defender sus derechos como miembros del sindicato. Los trabajadores de confianza, entre los que destacan directivos, jefes de servicios y administrativos, no cuentan con este capital en tanto ocupan tales cargas temporalmente en cambio, los de base están respaldados por los representantes sindicales; son sus aliados. Es difícil comprender la complejidad del IMSS sin la función del sindicato; el nexo que los une es el ejercicio de los derechos laborales.

El capital económico del instituto confluye con el capital social, cultural y simbólico, en primera instancia por el uso de recursos de la entidad destinados al control de los insumos para la atención médica; y en segundo lugar, por los beneficios y afectaciones en el pago de prestaciones a los trabajadores, como son estímulos de puntualidad, descuentos por inasistencias, retardos, horas extras, aguinaldo, prima de antigüedad, y vacaciones, etc. Alrededor del capital económico se encuentra la lucha entre personal operativo, jefes, y derechohabientes, con la intención de obtener una ganancia. Se cae en desviación cuando se infringe sobre los gastos innecesarios para la institución: en qué se gasta y para qué; por ejemplo, las acciones en la atención médica deben estar justificadas clínicamente en los expedientes clínicos electrónicos, los informes e indicadores de productividad.

Como puede verse, un trabajador entre más tiempo ha pasado un trabajador en la institución, se vuelve más congruente con las prácticas cotidianas e incluso las reproduce, les da vida a los modelos instituidos.⁴² Las relaciones objetivas que se descubren en el campo tienen sus raíces en la estructura y la acumulación de capital específico, surgiendo de aquí la lucha por el control del capital legítimo, lucha que depende del interés de sus participantes.⁴³

⁴² Verónica Gil Montes, *Éthos médico. Las significaciones imaginarias de la profesión médica en México*, México, UAM-Xochimilco, 2004.

⁴³ Pierre Bourdieu, *op. cit.*, 1990.

La desviación social: una relación dinámica en el ámbito de la salud

El uso de la categoría “desviación” y sus implicancias individuales y sociales se convirtió en un objeto de estudio de gran relevancia para las ciencias sociales.⁴⁴ En el tema que nos ocupa haremos una breve presentación de su utilidad teórica para entender la lógica con la que opera en la institución de salud.

Siguiendo a Becker, la desviación social es la desobediencia a las normas, lo cual significa que es el propio grupo el que define, inventa y crea reglas, por lo que la infracción constituye esa desviación.⁴⁵ Desde este enfoque interesa rescatar un elemento central analítico: ¿quiénes elaboran las reglas que llevan a que una acción sea identificada como desviada y puesta en práctica? Generalmente éstas son instituidas por individuos o grupos que cuentan con poder político o económico, legal y extralegal, para imponerlas de manera legítima, y garantizar la protección de sus intereses.⁴⁶

En la investigación realizada se observó que en la UMF que presta servicios de atención médica, tiene que seguir procedimientos normativos para operar, de no hacerlo, incurre en lo ilegítimo y se aparta del orden social del instituto. Al seguir dicha práctica, “el personal de salud que participa en la atención en UMF cumplirá lo establecido en el código de conducta del servidor público del Instituto Mexicano del Seguro Social”.⁴⁷

Como ya hemos visto, la desviación ocurre por estar en contra de las reglas impuestas, aunque no siempre es de manera intencional, algunas veces sucede cuando existe desconocimiento de estas.

Con relación a esta idea, para Pierre Bourdieu la desviación es contingente y depende del grupo que la determina, esto en virtud de la realidad social construida, la cual está formada por un conjunto de relaciones invisibles que determinan las posiciones que los individuos ocupan en escenarios específicos. En ese contexto, los in-

⁴⁴ María del Pilar López Fernández, “Tres perspectivas en torno a la desviación: Becker, Bourdieu y Elster”, *Iberofórum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, vol. 11, núm. 21, 2016, pp. 196-207.

⁴⁵ Susana Rodríguez Díaz, “Sobre la norma y su transgresión: una aproximación teórica a la cuestión de la desviación social”, *Intersticios. Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, vol. 6, núm. 1, 2012, pp. 43-54.

⁴⁶ María del Pilar López Fernández, *op. cit.*

⁴⁷ Instituto Mexicano del Seguro Social, *Procedimiento para otorgar atención médica en las Unidades de Medicina Familiar 2640-003-002*, México, Dirección de Prestaciones Médicas, 2012.

dividuos pueden contar, o no, con un conjunto de capitales y habitus que garantizarán el comportamiento de acuerdo con la posición que ejerzan, y ello los distinguirá dentro del grupo.⁴⁸

Desde la perspectiva de Bourdieu, no es lo mismo ser médico/a que enfermero/a, trabajador social o asistente médica, aunado a ser jefe/a o subordinado, sindicalizado, trabajador de base, de confianza o estar contratado como 08. De acuerdo con la jerarquización y el poder simbólico entre profesionales de la salud, cometer una desviación generará disyuntivas e inconvenientes dentro del campo; así, de la posición que se tenga y de los vínculos o afinidades forjadas, esto conducirá a salir mejor librado de un conflicto.

No obstante, Becker al igual que Durkheim coinciden en que no todos los hechos desviados son malos para el grupo; influyen al desempeñar la función de mantener la regulación social, debido a que no necesariamente son un indicio de falla en la organización de la sociedad, sino un producto normal de las instituciones estables.⁴⁹

Con relación al estudio emprendido en el IMSS, éste reveló que la desviación social se vuelve necesaria en el ámbito de la institución de salud, de no existir, no podrían agilizarse y resolverse problemas concernientes a los procesos de atención, ya que la desviación funciona para gestionar las acciones del personal de salud. El orden social es inmutable, cierto e incuestionable; en cambio, la desviación obedece a lo dinámico y creativo.

La desviación no es entonces un acto individualizado que realiza una persona, sino la desobediencia a las normas de parte de un grupo; con ello, la infracción constituye la típica desviación y quienes la quebrantan son etiquetados socialmente de forma interna.⁵⁰ De acuerdo a tal lógica en el campo social del instituto, el personal de salud sea señalado diferencialmente como “normativo” y “no normativo”, ya que en el trabajo en equipo cada profesional se identifica de acuerdo con las convicciones de grupo. La pertenencia en uno u otro genera posicionarse y actuar en beneficio de la atención en salud, a pesar de que ello implique el rompimiento de la norma.

Si bien las sociedades subsisten en determinadas áreas por el estímulo de la desviación, es indiscutible que siempre existe una norma que limita el proceder de los grupos. En otras palabras, el

⁴⁸ María del Pilar López Fernández, *op. cit.*

⁴⁹ Susana Rodríguez Díaz, *op. cit.*

⁵⁰ *Idem.*

dispositivo ideológico se hace evidente y encubre lo que subyace al control y a la construcción social.⁵¹ Bajo dicho postulado, los elementos teóricos recuperados en el artículo sirvieron como herramienta durante el estudio de la acción social, las preguntas fueron ¿cuál es el personal de salud que interviene en la acción? ¿Qué estrategias y tácticas se ponen en juego? ¿Qué efectos tienen en la dinámica institucional?⁵²

Conclusiones

La UMF seleccionada es un caso particular en el campo del IMSS; la tarea del análisis interpretativo consistió en ubicar a los agentes y ver cómo se relacionaban entre sí, según el habitus y capitales de acuerdo con los intereses de cada grupo profesional. La agencia del personal de salud depende de su formación académica, competencias desarrolladas, experiencia acumulada, de la contratación según la categoría asignada, del tipo de ocupación y del servicio en el que trabajan.

En nuestro entender, por su génesis y función social, el instituto es una entidad estructurada que, por normativa, dirige las actividades operativas para proporcionar servicios médicos. Las condiciones de posibilidad para otorgar dicha atención a los derechohabientes están dadas por la organización y la propia dinámica institucional. El trabajo en equipo entre los trabajadores es una característica esencial del IMSS, con este se socializa el cumplimiento del desempeño esperado y de esa manera lo representan.

De acuerdo con otras investigaciones se analiza que los empleados de la Secretaría de Salud se posicionen como sujetos de obligación, asumen una actitud de disposición y colaboración con los propósitos de la institución, independientemente del puesto o tipo de contrato.⁵³ En comparación con este estudio, los resultados pre-

⁵¹ Alejandro Soltonovich, "La 'desviación social' y la cultura de la legalidad. Una mirada desde la teoría de la regulación social", *Eunomía. Revista en Cultura de la Legalidad*, núm. 2, marzo-agosto de 2012, pp. 127-132.

⁵² Pablo de Grande, "Robert K. Merton, Erving Goffman, y el recurso del rol", *Journal de Ciencias Sociales*, año 2, núm. 3, pp. 55-65.

⁵³ Nayehli Saavedra Solano, Soshana Berenzon Gorn y Jorge Galván Reyes, "Análisis discursivo de las identidades. El caso de los trabajadores de una institución de salud", *Entre Diversidades*, núm. 9, julio-diciembre de 2017, pp. 245-276.

sentados exponen que, en el IMSS, si bien los trabajadores apelan al sentido de cooperación en beneficio de la institución, también exigen sus derechos laborales, ya que no es lo mismo ser empleado eventual, de base o de confianza.

El Contrato Colectivo de los Trabajadores es un dispositivo institucional que establece relaciones heterogéneas entre discursos, reglamentos, leyes, medidas administrativas y proposiciones morales.⁵⁴ En el instituto se hace uso recurrente de este para obtener respaldo laboral, sin embargo, al ser intocable en sus reglas, coarta la libertad y controla a sus empleados durante las relaciones de trabajo, generando con ello implicaciones, de tal forma que las condiciones laborales algunas veces están por encima de la atención proporcionada a los pacientes. De acuerdo con el análisis de un estudio realizado en un hospital del segundo nivel de atención del IMSS, se confirma que el Contrato Colectivo de Trabajadores regula el ambiente profesional según el salario, los incentivos económicos y otros tipos de estímulos.⁵⁵ En este aspecto se coincide debido a que los resultados de la investigación mostraron que el contrato tiene una función estratégica al interior del instituto.

Respecto de la acción social del personal de salud y el orden normativo en los procesos de atención médica, los médicos, a diferencia del resto del personal, muestran mayor agencia en la resolutivez de la atención hacia los pacientes (envío a estudios de laboratorio, surtimiento de medicamentos, y referencia al segundo nivel); los mecanismos normativos les parecen restrictivos, y por ende, deciden utilizar alternativas que sean más eficaces, ya que algunas veces la operatividad de la normatividad les parece contradictoria. A pesar de las carencias institucionales tratan de resolver los procesos de atención con los recursos disponibles, de ahí que ocupen el habitus del favor, el cual se institucionaliza en la práctica bajo una connotación ilegítima. No obstante, esto algunas veces puede beneficiar y otras repercutir en los procesos de atención.

Los valores morales y éticos de cada profesional entran en este juego, se actúa conforme al criterio moral de ser buena persona. El habitus del favor se instituye cuando se solicita ayuda de manera

⁵⁴ Edgardo Castro, *El vocabulario de Michel Foucault. Un recorrido alfabético por sus temas, conceptos y autores*, Buenos Aires, Prometeo / Universidad Nacional de Quilmes, 2004.

⁵⁵ Sergio Sánchez y Gabriela Montoya, "Reflexiones en torno a las condiciones laborales de médicas y médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social", *El Cotidiano*, vol. 19, núm. 122, noviembre-diciembre de 2003, pp. 105-115.

informal de un compañero o de los jefes de servicio, vinculado esto generalmente con incumplimiento de la norma. El desconocimiento de la norma es un problema que afecta al trabajo conjunto por la falta de información no socializada, lo cual ocasiona gestiones erróneas, mal manejo en la programación de la atención médica y no trabajar en equipo con los profesionales de diferentes áreas.

La norma entendida como regla de conducta se opone al desorden, a la excentricidad, al desvío en el orden de los comportamientos. Es portadora, en consecuencia, de una pretensión de poder; es un elemento a partir del cual el ejercicio del poder se encuentra fundado y legitimado. Partiendo de que la norma pretende generalizar, funciona de forma binaria, gratifica y sanciona; es decir, castiga para corregir.⁵⁶

De acuerdo con los resultados presentados, la norma tiene su razón de ser en el IMSS, pues estandariza el comportamiento individual y vigila que el trabajador acate las reglas del juego. Homogenizar el actuar social de sus empleados es viable para la institución.

La disciplina institucional determina las condiciones en el campo de lo verdadero, establece de qué objetos se debe hablar y qué instrumentos conceptuales o técnicas hay que utilizar.⁵⁷ En cada servicio de la UMF, la disciplina permea desde el momento en que los mandos de mayor autoridad (nivel central) o de rango medio y bajo (regional y local) dan a conocer y reproducen las actualizaciones sobre los procedimientos normativos de atención médica, los cuales están centrados en seguir las nuevas disposiciones y cambios que marcan los estatutos definidos y renovados para su regulación (implementación o eliminación de medicamentos, el uso de formatos administrativos, modificación y distribución de trabajo en los horarios de atención, referencia y contrarreferencia a segundo nivel de atención, estrategias preventivas de los programas de salud, complementar el llenado del expediente clínico electrónico, entre otros).

De manera opuesta, en caso de no obedecer las normas establecidas se recurre a la sanción como un medio para restablecer el orden social y acatar la norma. Por ello, el rompimiento de las reglas en el IMSS está basado en un proceso de sanciones: primero se concilia entre mandos inferiores y pares (jefe inmediato sobre el personal a su cargo o jefes por categoría profesional), y después se recurre a los

⁵⁶ Edgardo Castro, *op. cit.*

⁵⁷ *Idem.*

de mayor jerarquía (director/a de la UMF). En caso de no resolver el problema de incumplimiento, se interpone una amonestación fuera del ámbito interno de la unidad de trabajo, con los jefes a nivel central o regional.

Otra investigación realizada sobre el contexto hospitalario del IMSS expone que, en el ámbito educativo, la implementación de los programas se desarrolla en un marco de relaciones de poder y métodos disciplinarios que pueden dificultar el proceso formativo del alumno; esto como parte de la existencia de estructuras normativas informales que subyacen en el proceso de construcción del conocimiento médico. En coincidencia con lo presentado aquí, este hallazgo apunta a que este tipo de estructuras también genera conflictos, que pueden llegar a expresar marginación o prejuicio hacia los miembros de grupos subordinados, como son los estudiantes o residentes de menor jerarquía.

Como resultado, quienes rompen las normas son sujetos desviados.⁵⁸ Referir el actuar individual y grupal a un conjunto comparativo, diferenciar y trazar la frontera entre lo normal y lo anormal,⁵⁹ apunta a la denominada *desviación social*.

En el IMSS, la desviación normativa es relativa y cambiante, puede considerarse como una ambigüedad del manejo institucional. Lo que es un hecho es que al omitir las normas se infringe el orden reglamentario por no cumplir con lo oficial y legítimo. La inculcación de lo informal se instituye una vez que la desviación se normaliza y no se cuestiona. Los manuales de procedimientos delimitan las funciones y actividades correspondientes a cada trabajador según la categoría profesional, y quienes se salen de ese orden caen en desviación normativa. Desde ahí, la desviación social es una táctica práctica del personal de salud: las reglas no son cumplidas cuando se limita el trabajo en vez de facilitararlo, aunado incluso a intereses personales (exceder pases de salida o permisos convenidos en el contrato colectivos).

Ser un trabajador normativo tiene sus implicaciones para proporcionar o concretar algún aspecto operacional; caso contrario, el no ser normativo obliga a infringir el orden reglamentario y generar posibles disyuntivas e inconvenientes entre colegas.

⁵⁸ Carolina Consejo Chapela y Carlos Viesca Treviño, *op. cit.*

⁵⁹ Edgardo Castro, *op. cit.*

Retomando el relato de Rocío citado inicialmente, recuperamos el análisis de lo que está en juego en la UMF; en este acontecimiento, los jugadores son el paciente, la asistente médica, el jefe médico, las jefas de asistentes y los representantes sindicales. Para visibilizar la manera en que opera la desviación normativa en el campo social, diremos que el jefe médico incumple con la norma al agendar citas en horarios no permitidos, asignados a una central de llamadas telefónicas que tiene su logística propia en la distribución de pacientes. En consecuencia, esto genera conflicto entre el paciente y la asistente médica, porque ella sí cumple con las reglas formales y no otorga citas a petición de horarios específicos según intereses personales. Esta tensión, que genera que el paciente ponga una queja en su contra ante la negativa de recibir atención médica, hace que el jefe médico lo asesore para inconformarse a nivel central, en lugar de sugerirle, como corresponde, tramitar una queja a nivel local con la TAOD o con la jefa de asistentes; con ello incumple también con la norma. Los representantes sindicales funcionan como intermediarios y logran detener el trámite de acusación. La jefa de asistentes respalda a Rocío al no permitir que el jefe médico dé seguimiento al oficio de la queja, ya que por procedimiento a él no le incumbe, pues no es personal directo a su cargo. En esta situación, el cumplimiento de las reglas formales de parte de la jefa de asistentes es válido y la solución es favorable para la asistente. De haber sucedido de otra manera, la desviación normativa iniciada por el jefe médico hubiera ocasionado desorden en la agenda de citas, repercutiría en otros pacientes al quedarse sin consulta y, por ende, no tendrían su seguimiento médico en el surtimiento de medicamento, referencia a estudios de laboratorio o al segundo nivel de atención. Por tanto, podemos decir que la desviación normativa influye de manera relacional en los procesos de atención y, a su vez, genera pugna entre el personal de salud, jefes o trabajadores y pacientes.

Por medio de un problema identificado, el ejemplo de Rocío ilustra aspectos articulados en las diferentes áreas de trabajo con el personal y las autoridades; con ello, cada agente participa en el juego dependiendo del estatus, la jerarquía y las alianzas adquiridas de acuerdo con el lugar que ocupa en el campo, los capitales se incrementan o disminuyen en función de sus intereses. Las mediaciones legitimadas para negociar con jefes inmediatos y representantes del Sindicato Nacional de Trabajadores dependen de los

capitales sociales, culturales y simbólicos; cada agente realiza su juego para adquirir e incrementar sus capitales.

El rompimiento de las reglas formales establecidas en la norma institucional lleva al equipo de salud a ocupar diversas estrategias para resolver las eventualidades o las restricciones de los procesos operacionales, pero ello genera tensión que podría afectar la atención médica de los derechohabientes.

Con todo esto concluimos que la dinámica laboral es entendida como producto de las relaciones sociales entre los trabajadores y, como tal, debe ser analizada⁶⁰ para conocer las repercusiones de los posibles conflictos y tensiones durante la atención en los servicios de salud. Por lo tanto, este tipo de investigaciones es necesaria debido a que cuestiona los estatutos legítimos instaurados en la organización de trabajo de las instituciones de salud, convirtiéndose en objetos de estudio relacionales. En materia de prestación de servicios, la salud no obedece únicamente a los procesos de enfermedad de los pacientes, sino también al lugar que ocupa el personal de salud como agente de prácticas formales e informales en la atención médica proporcionada.

Agradecimientos

Al Conacyt por haber otorgado el número de registro de CVU 419839 y al Programa de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la Facultad de Medicina de la UNAM, en el que estuve inscrita como alumna de doctorado. Gracias por hacer factible la realización de este tipo de investigaciones que refrendan la formación científica y profesional. A las autoridades del IMSS, al jefe de Investigación a nivel delegacional, a la directora y a la jefa de enseñanza de la UMF, en la que fue posible llevar a cabo el estudio, así como al personal de salud que, con su confianza y disposición, permitieron ser entrevistados y observados en su práctica diaria. Al Dr. Isaías Hernández Torres de la subdivisión de Medicina Familiar de la División de Estudios de Posgrado de la UNAM por su ayuda para contactar a la jefa de enseñanza del lugar de estudio.

⁶⁰ Ana Laura Martín y Hugo Spinelli, "Para que el hombre vuelva a cantar mientras trabaja. El Instituto de Medicina del Trabajo (IMT) y la salud de los trabajadores", *Salud Colectiva*, vol. 7, núm. 2, 2011, 177-197.

A los integrantes del Proyecto “La enseñanza de la comunicación médico paciente” del Proyecto No. 096-2014 (enero 2014 a 2017) de la División de Estudios de Posgrado, de la Facultad de Medicina, de la UNAM. Financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) de nuestra Máxima Casa de Estudios.

Bibliografía

- Bonilla García, Miguel A. y Ana D. López Suárez, “Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada”, *Cinta de Moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, núm. 57, diciembre de 2016, pp. 305-3015.
- Bourdieu Pierre, “Los tres estados del capital cultural”, *Sociológica*, vol. 2, núm. 5, 1987, pp. 11-17.
- , *Sociología y cultura*, México, Conaculta / Grijalbo, 1990.
- , *El sentido práctico*, Madrid, Taurus, 1991.
- , *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*, Barcelona, Anagrama, 1997.
- , *El sentido social del gusto. Elementos para una sociología de la cultura*, Argentina, Siglo XXI, 2010.
- Bourdieu, Pierre y Loic Wactquant, *Respuestas. Por una antropología reflexiva*, México, Grijalbo, 1995.
- Castoriadis, Cornelius, *La institución imaginaria de la sociedad*, Buenos Aires, Argentina, Tusquets Editores (Ensayo), 2007.
- Castro, Edgardo, *El vocabulario de Michel Foucault. Un recorrido alfabético por sus temas, conceptos y autores*, Buenos Aires, Prometeo / Universidad Nacional de Quilmes, 2004.
- Chase, Susan, “Investigación narrativa. Multiplicidad de enfoques, perspectivas y voces”, en Norman Denzin y Yvonna Lincoln, *Manual de investigación cualitativa*, Argentina, Gedisa, 2015, pp. 58-112.
- Consejo Chapela, Carolina y Carlos Viesca Treviño, “Injusticia epistémica durante el proceso de formación médica en el contexto hospitalario”, *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 55, núm. 3, 2017, pp. 400-418.
- Cruz Florencio, Pascual de la, Edgar D. Godínez Tamay y Martha B. Hernández Miranda, “La medicina familiar como especialidad médica: percepción de otros especialistas”, *Atención Familiar*, vol. 23, núm. 3, México, 2016, pp. 109-112.
- De Grande, Pablo, “Robert K. Merton, Erving Goffman, y el recurso del rol”, *Journal de Ciencias Sociales*, año 2, núm. 3, pp. 55-65.
- Flick, Uwe, *La gestión de la calidad en investigación cualitativa*, Madrid, Morata, 2014.

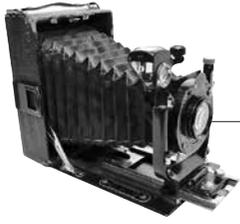
- Gil Montes, Verónica, *Éthos médico. Las significaciones imaginarias de la profesión médica en México*, México, UAM-Xochimilco, 2004.
- González, Juliana, *El poder de eros. Fundamentos y valores de ética y bioética*, México, Paidós / UNAM, 2000.
- González-Rojas, Jessica M., Alicia Hamui-Sutton, Ilario Rossi, Alfredo Paulo-Maya e Isaías Hernández-Torres, "El dispositivo institucional y el tiempo en la interacción y la comunicación médico-paciente: Programa UNIFILA", *Revista CONAMED*, vol. 25, núm. 1, 2020.
- Instituto Mexicano del Seguro Social 1943-1983. *40 años de historia*, México, IMSS, 1983.
- Instituto Mexicano del Seguro Social, *Guía técnica para otorgar atención médica en el Módulo DiabetIMSS a derechohabientes con diagnóstico de diabetes mellitus*, en *Unidades de Medicina Familiar*, México, Dirección de Prestaciones Médicas-Unidad de Atención Médica-Coordinación de Áreas Médicas-División de Medicina Familiar, 2009.
- _____, *Procedimiento para otorgar atención médica en las Unidades de Medicina Familiar 2640-003-002*, México, Dirección de Prestaciones Médicas, 2012.
- Jodelet, Denise, "El movimiento de retorno al sujeto y el enfoque de las representaciones sociales", *Cultura y Representaciones Sociales*, vol. 3, núm. 5, 2008.
- Linde, Charlotte, *Life Stories: The Creation of Coherence*, Nueva York, Oxford University Press, 1993.
- López Fernández, María del Pilar, "Tres perspectivas en torno a la desviación: Becker, Bourdieu y Elster", *Iberofórum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, vol. 11, núm. 21, 2016.
- Martin, Ana Laura y Hugo Spinelli, "Para que el hombre vuelva a cantar mientras trabaja. El Instituto de Medicina del Trabajo (IMT) y la salud de los trabajadores", *Salud Colectiva*, vol. 7, núm. 2, 2011.
- Menéndez, Eduardo, *La antropología médica en México*, México, UAM, 1992.
- Nishijima Azeredo, Yuri y Lilia Blima Schraiber, "El poder médico y la crisis de los vínculos de confianza en la medicina contemporánea", *Salud Colectiva*, vol. 12, núm. 1, 2016.
- Rodríguez Díaz, Susana, "Sobre la norma y su transgresión: una aproximación teórica a la cuestión de la desviación social", *Intersticios. Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, vol. 6, núm. 1, 2012, pp. 43-54.
- Sánchez, Sergio y Gabriela Montoya, "Reflexiones en torno a las condiciones laborales de médicas y médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social", *El Cotidiano*, vol. 19, núm. 122, noviembre-diciembre de 2003, pp. 105-115.
- Saavedra Solano, Nayehli, Soshana Berenzon Gorn y Jorge Galván Reyes, "Análisis discursivo de las identidades. El caso de los trabajadores de una institución salud", *Entre Diversidades*, núm. 9, julio-diciembre de 2017 245-276.
- Sandoval Casimilas, Carlos A., *Investigación cualitativa*, Bogotá, Colombia, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, 2002.

- Sindicato Nacional de Trabajadores del Seguro Social, *Contrato Colectivo de Trabajo 2017-2019*, México, 2019.
- Soltonovich, Alejandro, "La 'desviación social' y la cultura de la legalidad. Una mirada desde la teoría de la regulación social", *Eunomía. Revista en Cultura de la Legalidad*, núm. 2, marzo-agosto de 2012, pp. 127-132.
- Velasco Yáñez, David, "La fórmula generadora del sentido práctico. Una aproximación a la filosofía de la práctica de Pierre Bourdieu", *Espiral*, vol. IV, núm. 12, mayo-agosto de 1998, pp. 33-80.



Cristal *bruñido*

FOTOGRAFÍA HISTÓRICA





LOS PRIMEROS AÑOS DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN ENTRE EL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA Y LOS GRUPOS ESCOLARES

Thalia Montes Recinas*

Del Archivo Histórico del Museo Nacional de Historia (AHMNH)¹ seleccionamos el registro fotográfico de los primeros años de actividades de lo que hoy conocemos como Departamento de Servicios Educativos. Las imágenes nos permitirán abordar el primer proyecto de coordinación de las labores de los museos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y de la Secretaría de Educación Pública (SEP), iniciativa encabezada por el director del Museo Nacional de Historia, doctor Silvio Zavala, en 1948.

Contexto

El MNH fue inaugurado formalmente el 27 de septiembre de 1944 durante el periodo presidencial de Manuel Ávila Camacho, en cuyo acto estuvieron presentes el secretario de Educación Pública, Jaime Torres Bodet, y el director de la nueva institución, José de Jesús Núñez y Domínguez.² En tanto el mundo padecía las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), ante las dimensiones de la devastación y la tragedia se señaló la nece-

* Área de Investigación, Curaduría de Tecnología y Armas, Museo Nacional de Historia, Castillo de Chapultepec. Un primer avance de la investigación fue presentada en coautoría con la Mtra. Erandi Rubio en la edición XIX de las Camarillas de Experiencias Educativas.

¹ Proyecto de Inventario del AHMNH a cargo de la investigadora Rosa Casanova (DEH) y Thalia Montes (MNH).

² El 25 de noviembre de 1940 se inauguró la parte dedicada a la historia del Museo Nacional de Historia. La ceremonia fue encabezada por el secretario de Educación Pública, licenciado Gonzalo Vázquez Vela, el director del INAH, Alfonso Caso, y el primer director del museo, Luis Castillo Ledón.

sidad de establecer principios que regularan las relaciones humanas con el propósito de no permitir la repetición de un episodio de consecuencias tan graves para la humanidad.

En 1945 se concretó el establecimiento del Sistema de las Naciones Unidas (ONU), del cual se desprendió la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés), la cual fijó su objetivo en la conservación de la paz y la seguridad internacional, estrechando las relaciones de los países mediante el entendimiento internacional a través de la educación, la ciencia y la cultura. México fue uno de los países más activos en la conformación de la UNESCO, participó en la Conferencia Preparatoria de Londres con una delegación encabezada por Jaime Torres Bodet, secretario de Educación Pública en aquel momento.³ En 1946 se llevó a cabo en París la Primera Conferencia General; el doctor Manuel Martínez Báez fue nombrado delegado permanente y miembro del Consejo Ejecutivo del organismo. Ese mismo año también fue creado el Consejo Internacional de Museos (ICOM).⁴

La Segunda Conferencia General de la UNESCO se celebró en la Ciudad de México, del 6 de noviembre al 3 de diciembre de 1947. Las sedes elegidas fueron el Palacio de Bellas Artes, para el acto inaugural, y la Escuela Normal de Maestros, donde se desarrollaron las mesas de trabajo. En este mismo marco se llevó a cabo la Conferencia Internacional de Cooperación entre Museos, del 7 al 14 de noviembre, en la que participaron Ignacio Marquina, director del INAH; Miguel Covarrubias, representante del Departamento de Museografía de la Escuela Nacional de Antropología e Historia; Jorge Enciso, asistente de la dirección de la institución y representante de Monumentos Coloniales e Históricos; Salvador Toscano, secretario del INAH, y Silvio Zavala, director del Museo Nacional de Historia.

En las mesas de trabajo se discutió ampliamente la necesidad de coordinar las labores entre los museos y la SEP. Se presentó como ejemplo a seguir la experiencia del Museo de Cleveland,

³ Jaime Torres Bodet ocupó el cargo de secretario de Educación Pública entre 1943-1946 por primera ocasión. Posteriormente fue electo director general de la UNESCO entre 1948 y 1952. Su segundo mandato en la SEP tuvo lugar entre 1958 y 1964.

⁴ Manuel Martínez Báez fue un destacado médico con estudios en México y en el extranjero. Representó a México como delegado permanente en la UNESCO, y participó en la creación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), de la cual fue vicepresidente.

que funcionaba en conexión con los programas educativos de su ciudad. Si bien un número importante de los museos en nuestro país dependían administrativamente de la SEP, esto no significaba que sus actividades estuvieran vinculadas con las directrices pedagógicas de dicha secretaría. Se expuso que un día a la semana, generalmente los viernes, se recibían en los museos a los grupos escolares, acompañados de sus profesores. “Pero ¿quién los recibe a ellos? ¿Hay empleados en los museos con la preparación pedagógica suficiente para guiar con provecho a esos escolares? ¿Conocen los maestros con suficiente detalle el museo que van a explicar?”⁵ La respuesta a las anteriores interrogantes fue la de formar, en los propios museos, áreas de vinculación y coordinación con las escuelas, a cargo de profesores, con formación pedagógica y en la rama especializada de cada uno de los museos, quienes prepararían con anticipación las visitas, materiales, diapositivas y audiovisuales, estos últimos pensados para las escuelas de los estados.

Es así que el hoy Departamento Servicios Educativo del MNH se constituyó a partir de una iniciativa internacional. Se apostó a la educación con la esperanza de contar con las herramientas básicas para mantener y asegurar la paz mundial. Un anhelo muy grande en el que México asumió su papel. Además, se contaba con figuras del ámbito académico dentro de las discusiones en torno a la enseñanza y al papel de los museos, figuras que llevaron las preocupaciones al plano de las tareas cotidianas y objetivos de las instituciones a su cargo. Ejemplo de lo anterior fue la preocupación por atender la profesionalización de los trabajadores en los museos, promoviendo para ello el otorgamiento de becas de estudio en el extranjero. Para el caso del MNH, uno de los beneficiarios fue el encargado del Departamento de Arte, Federico Hernández Serrano, quien fue invitado a estudiar historia, arte y museografía en el Museo del Hombre en París, a solicitud del etnólogo Paul Rivet, director y fundador del museo.⁶

⁵ Archivo Histórico del Museo Nacional de Historia (en adelante AHMNH), Sección Documentos, s.f., #43.

⁶ Federico Hernández Serrano también ocuparía el cargo de vocal del Subcomité de Museos de la UNESCO en México.

Coordinación y apoyo

El historiador Silvio Zavala⁷ se desempeñó como director del MNH de 1946 a 1954; fue miembro del Colegio de México y participante activo en las reuniones de la UNESCO y de la ONU. El doctor Zavala destacó el trabajo presentado por el Museo de Arte de Cleveland, Ohio, que contaba, desde sus inicios, con un departamento educativo que atendía a niños y jóvenes con programas y planes de visitas especiales. Al frente del área estaba el historiador del arte Thomas Munro (de 1931 a 1967), para quien la enseñanza de las artes era esencial. Una de sus preocupaciones fue la falta de información básica sobre pintura, arquitectura y música.⁸ El trabajo desarrollado hasta ese momento en el Museo de Arte de Cleveland no debió de ser, para el doctor Zavala, una experiencia ajena al museo a su cargo, ya que durante los primeros años de formación del MNH sus colecciones estuvieron divididas en dos grandes grupos: la de historia y la de arte. Con la primera, exhibida en la planta baja, se procuró explicar desde la llegada de los españoles hasta el México independiente. La segunda, dispuesta en la planta alta, igualmente correspondía a objetos producidos entre 1521 y 1821: artículos religiosos, pinturas, cerámica, indumentaria, joyas y numismática. Estas últimas tenían el propósito de mostrar la riqueza de sus diseños, materiales y técnicas de elaboración.⁹

En la misiva fechada en marzo de 1948, el doctor Silvio Zavala escribió al arqueólogo Ignacio Marquina, entonces director del INAH, que en las reuniones de la UNESCO y del ICOM (1947) se había subrayado la necesidad de relacionar a los museos con los

⁷ Silvio Zavala (1909-2014), secretario del MNH de 1937 a 1938, encabezó la dirección del museo de 1946 a 1954. Fue presidente de la Comisión de Historia del Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Véase Carlos Vázquez Olvera, *El Museo Nacional de Historia en voz de sus directores*, México, INAH / Plaza y Valdés (Obra Diversa), 1997, pp. 35-48. Durante su gestión continuó el trabajo de instalación de nuevas salas, e inició la obra muralista con la obra del pintor José Clemente Orozco titulada *La Reforma y la caída del Imperio* (1948); asimismo, apoyó de manera importante la clasificación e inventario de las colecciones. AHMNH /10-477180

⁸ Archivo Histórico Institucional (en adelante AHI), ASZ/Serie UNESCO, caja 2, exp. 2. En su libro *Las artes creativas en la educación estadounidense: la interrelación de las artes en la educación secundaria*, Thomas Munro expuso sus ideas para contrarrestar este desconocimiento.

⁹ *Guía oficial. Museo Nacional de Historia, Castillo de Chapultepec*, México, INAH, 1944.

sistemas educativos locales. Explicó que el MNH recibía un número considerable de maestros y alumnos de todos los grados escolares y que se carecía de un departamento de educación que apoyara el programa general de la SEP.¹⁰ Su propuesta y solicitud fue la de contar con dos profesores comisionados por la propia secretaría para apoyar a los maestros y sus alumnos en su visita al museo. Enfatizó que el éxito del proyecto residiría en la elección de los profesores, proponiendo para ello a dos de sus alumnas. Una de ellas fue la maestra Luz María Frutos Jiménez, normalista titulada, dependiente de la Dirección General de Enseñanza Primaria Urbana, adscrita a la Escuela Luis de la Rosa, con estudios especiales de Historia de México. La segunda propuesta fue la de María del Carmen Velázquez, maestra de secundaria, con estudios de Historia de México en el Colmex, donde fue alumna del doctor Zavala.¹¹

La iniciativa fue aprobada por el secretario de la SEP y apoyada por el director del Enseñanza Primaria y Segunda Enseñanza de las cuales dependían las profesoras, todo con la finalidad de organizar el Departamento de Educación en el MNH, tomando en cuenta las resoluciones adoptadas por la UNESCO.¹² La maestra Frutos Jiménez se encargó de las visitas para los alumnos de primaria, y la maestra Velázquez para los de secundaria.

Acción educativa

A partir del trabajo de organización del material fotográfico del AHMNH se ubicó el registro de las actividades del Departamento de Servicios Educativos, en un primer momento llamado Acción Educativa.¹³ Corresponde a las administraciones de Wigberto Jiménez Moreno (1953-1956) y de Antonio Arriaga Ochoa (1956-1974). Algunas tomas fueron capturadas por el fotógrafo Rodolfo Pulido G. Las imágenes concuerdan con los informes de trabajo entregados por la maestra Carmen Velázquez, los cuales refieren

¹⁰ AHMNH, Sección documentos / Servicios Educativos.

¹¹ AHMNH, Sección documentos, Difusión, años 40, María del Carmen Velázquez (1912-2004).

¹² AHMNH, Sección documentos / Servicios Educativos.

¹³ Proyecto realizado con el apoyo de Leonardo Hernández, fotógrafo del Museo Nacional de Historia.

a las actividades programadas en salas de museo, donde se procuró que los alumnos advirtieran las características y detalles de los retratos de personajes históricos, entre ellos el de Miguel Hidalgo y Costilla, así como del ambiente que los rodeaba.¹⁴ En los mismos reportes se deja claro que el proyecto se encontraba en fase de prueba: se evaluaba de manera interna los resultados al atender a los alumnos, las visitas a las escuelas y la información sobre el museo, la cual debía prepararlos para sus vistas y despertar el interés por el museo. El programa de trabajo también incluyó visitas a las escuelas, actividad que tuvo altas y bajas por falta de materiales de apoyo: en una petición fechada en 1952 se solicitaba que se asignara un fotógrafo para tomar una serie de 100 diapositivas para llevar a las aulas, ya que, sin esto, dicha actividad no podría ponerse en marcha.

Se preparaban y revisaban los temas o módulos y los materiales elaborados —como cuestionarios aplicados a alumnos y maestros—, y se verificaba el vocabulario y los conocimientos adquiridos dependiendo del grado escolar. Las explicaciones y los trabajos individuales se impartían en no más de hora y media. La meta marcada fue completar e ilustrar las enseñanzas recibidas en la escuela, mientras que su función era la de impulsar la discusión y la revisión futura de los libros de texto. Lo anterior a partir de una experiencia agradable y significativa, que atrajera el interés de los estudiantes por la historia de México. Ejemplo de lo anterior se puede apreciar en las imágenes, en las que cada uno de los alumnos cuenta con un banco plegadizo, mobiliario solicitado bajo el argumento de no hacer cansado el recorrido.

Como se aprecia en las imágenes, en las siguientes dos décadas se cuenta con apoyo de profesores comisionados para dar visitas en aumento, con lo cual se tuvo la posibilidad de atender las escuelas en dos turnos: el matutino y el vespertino. Su trabajo se complementaba con conferencias especiales y organización de concursos, donde los alumnos que presentaban trabajos en plastilina, dibujos y monografías, eran premiados con libros y artículos escolares.

Además de las visitas a los recintos escolares, la maestra María del Carmen Velázquez ofreció conferencias en las escuelas de enseñanza superior. Después de apoyar la consolidación del

¹⁴ AHMNH, Sección documentos, Difusión, años 40.

Departamento de Educación en el Castillo se desempeñó como profesora en el Instituto Politécnico Nacional y continuó su carrera como historiadora en el Colegio de México, donde destacó por sus investigaciones sobre el norte del país y el ejército mexicano. Por su parte, en la década de los años setenta, la maestra Luz María Frutos Jiménez formó parte del Consejo Nacional de Fomento Educativo en el estado de Zacatecas, cuya meta era disminuir el rezago educativo en las comunidades y nivelar los conocimientos académicos de los niños para que se incorporaran al sistema regular y pudieran obtener su certificado de estudios. También se enfocaron en el desarrollo de los programas de primaria, a efecto de que todos los menores de entre 6 y 14 años ingresaran a primaria y la concluyeran.

El registro fotográfico también nos permite conocer las primeras museografías y las adecuaciones al inmueble; ejemplo de esto son las imágenes captadas en el espacio conocido como Patio de Escudos, el cual contaba con una ambientación a partir de hojarasca, cañones y las esculturas de los Niños Héroes, obra del artista Armando Quezada. Muy probablemente tenía la intención de rememorar la batalla librada por los alumnos del Colegio Militar contra el ejército estadounidense en 1847. Una imagen más que debe resaltarse es la toma en la explanada principal del museo; si bien, el número de visitantes al MNH desde su inauguración había sido numerosa, el haber ocupado este espacio como estacionamiento nos habla de una población en número mucho menor a la que hoy en día se recibe, así como de la elaboración de una normatividad para el acceso y usos de los espacios. Lo mismo podemos mencionar de las actividades de los grupos de escolares en las salas del Museo Nacional de Historia, lo cual, en la actualidad, es casi imposible de llevar a cabo, primero por el número de visitantes y, segundo, por el cuidado que se tiene en la circulación dentro del museo.

Por último, quiero dejar asentado la riqueza de los acervos documentales resguardados en los museos del INAH, en los cuales es posible acercarse al origen y los objetivos que se plantearon para cada una de las tareas y áreas sustantivas de la institución. Dedico estas líneas a todos mis compañeros del Departamento de Servicios Educativos del MNH y, en especial, al profesor Roberto Gándara Sandoval, responsable del departamento citado, con quien pude comentar los avances de estas líneas.



Figura 1. Museo Nacional de Historia (MNH), Sala de Virreyes, Grupo escolar.
Fuente: AHMNH/FF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 2. MNH, Patio de Escudos, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 3. MNH, Patio de Escudos, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 4. MNH, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos.
Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 5. MNH, Patio de Escudos, Grupo escolar. AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 6. MNH, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos.
Digitalización: Leonardo Hernández.

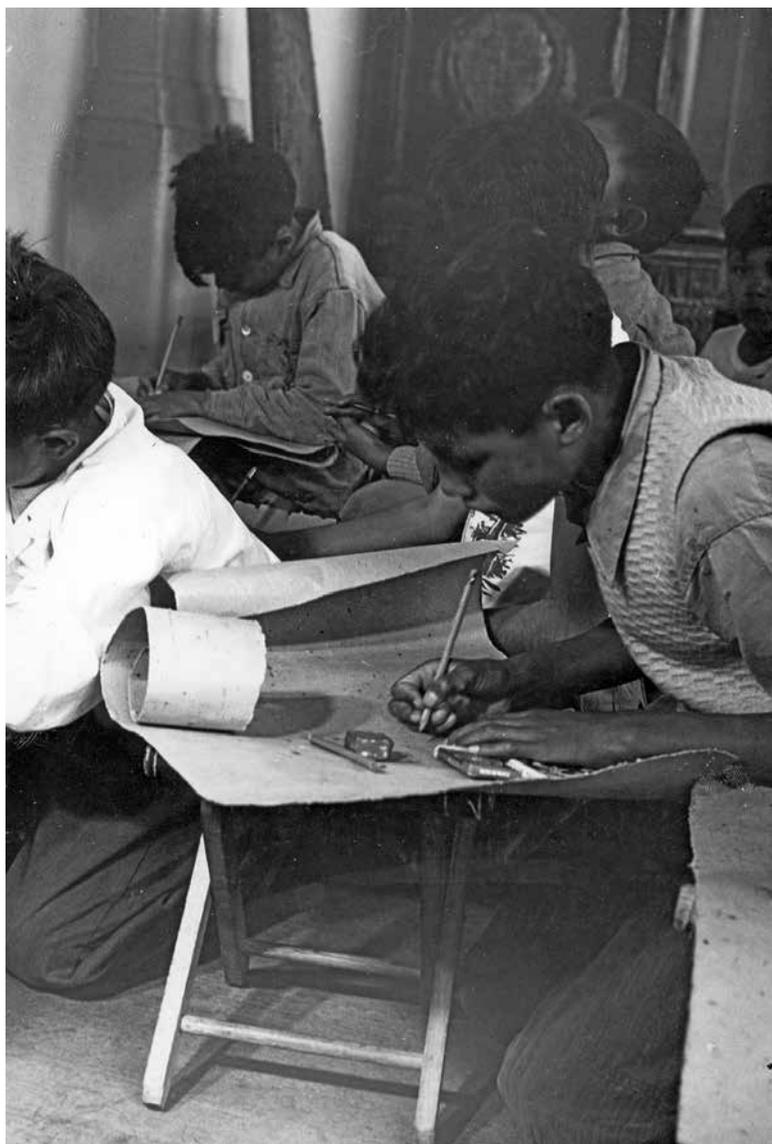


Figura 7. MNH, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos.
Digitalización: Leonardo Hernández.

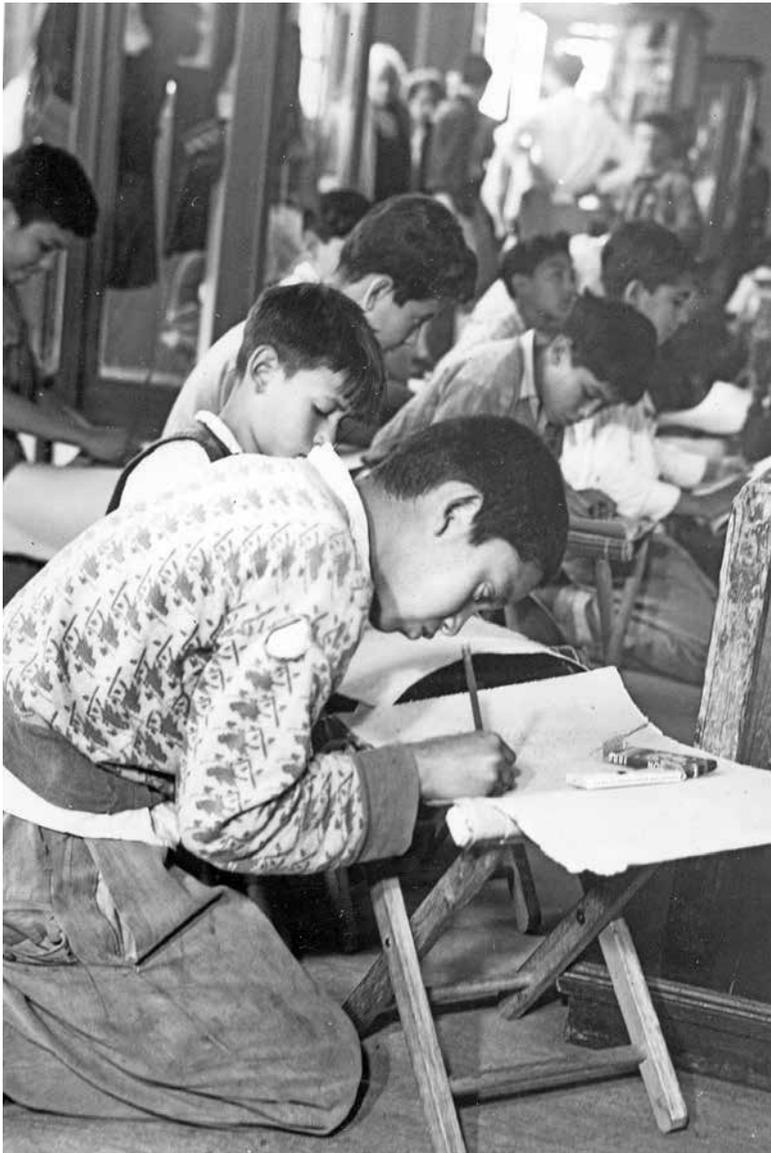


Figura 8. MNH, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos.
Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 9. MNH, Sala de Independencia, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 10. MNH, Sala de Independencia, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Fotografía: Rodolfo Pulido G. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 11. MNH, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos.
Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 12. MNH, Explanada principal, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.

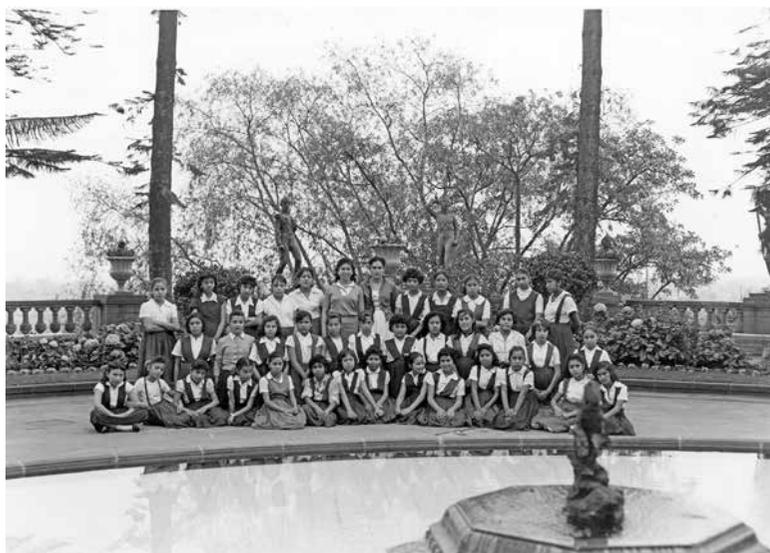


Figura 13. MNH, Explanada principal, Fuente del Chapulín, Grupo escolar.
Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 14. MNH, Explanada principal, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 15. MNH, Explanada principal, Director del museo, Antonio Arriaga. Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 16. MNH, Explanada principal, Director del museo, Antonio Arriaga. Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



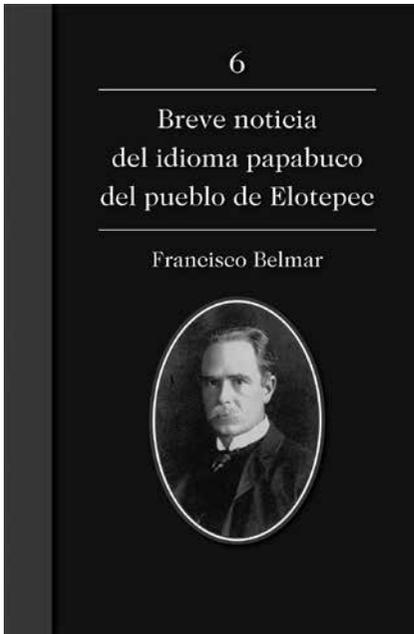
Figura 17. MNH, Explanada principal, Fuente del Chapulín, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 18. MNH, Explanada principal, Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Figura 19. MNH, Explanada principal. Grupo escolar. Fuente: AHMNH-SF, Servicios Educativos. Digitalización: Leonardo Hernández.



Francisco Belmar,
**Breve noticia del idioma
 papabuco del pueblo de
 Elotepec,**

Oaxaca, Imprenta del Comercio (Idiomas Indígenas del Estado de Oaxaca), 1901, 40 pp.; edición facsimilar, introducción de Francisco Barriga Puente, México, INAH (Francisco Belmar, 6), 2019, xiii + 40 pp.

La publicación de una edición facsimilar de la *Breve noticia del idioma papabuco del pueblo de Elotepec*, Oaxaca, de Francisco

Belmar (1859-1926), originalmente publicado en el año de 1901, dentro de la Colección Francisco Belmar que se edita en el INAH el lingüista Francisco Barriga Puente, tiene hoy un significado particular, porque las últimas informaciones registran que el idioma papabuco hablado en Elotepec, en la Mixteca Alta tiene poquísimos hablantes, y está en estado inminente de extinción. Miguel León-Portilla (1926-2019) nos dejó dicho lo mucho que se pierde “Cuando muere una lengua”, *Ihcuac tlahtolli ye miqui...*

El licenciado Francisco Belmar, mixteca de Tlaxiaco, se formó como abogado y participó en varios casos que lo llevaron a familiarizarse con las lenguas de Oaxaca, sobre las cuales desarrolló un interés científico, favorecido por su facilidad para las lenguas. En las ciudades de Oaxaca y México, Francisco Belmar defendió a los pueblos indios, estudió sus lenguas, promovió su enseñanza (contra la españolización que buscaba imponer Justo Sierra [1848-1912], ministro de Instrucción del presidente Porfirio Díaz [1830-1915]) y reunió una importante colección de libros, manuscritos y piezas arqueológicas. En sus descripciones de lenguas, su base fundamental eran las obras clásicas de Manuel Orozco y Berra (1816-1881), *Geografía de las lenguas y carta etnográfica de México* (1864), y de Francisco Pimentel (1832-1893), *Cuadro descriptivo y comparativo de las lenguas indígenas de México* (1875), quienes conocían las len-

guas sobre todo por las gramáticas, los vocabularios y las doctrinas de los frailes, mientras que Francisco Belmar, además de poseer una buena colección de libros y documentos antiguos, tenía un trato continuo con los hablantes de los pueblos oaxaqueños así como un excelente oído para las lenguas.

Tal vez esto lo motivó a tratar de ir más allá de la clasificación amplia de 11 familias de lenguas mexicanas de Orozco y Berra y 19 de Pimentel, y tratar de llegar a una visión lo más unitaria posible. En este camino llegaría a la polémica división de las lenguas mexicanas en tres familias: la nahuatlana, la mayana (en la que incluyó el huave) y la zapotecana (en la que incluyó el tarasco). Al estudiar las lenguas zapotecanas hizo un aporte significativo en la identificación de las lenguas después llamadas otomangues, como lo destacó Barriga Puente. Es curioso que Belmar realizara este aporte sin reconocer o mencionar las diferencias tonales en su descripción de las lenguas zapotecanas, como me lo mencionó Francisco Barriga, pues de Belmar se decía que tenía buen oído.

Las ideas y trabajos de Francisco Belmar merecieron la atención de los lingüistas, que se enfrentaron al obstáculo de la extrema rareza de sus obras, editadas en pequeñas imprentas de las ciudades de Oaxaca y de México, con tirajes muy cortos y con diferencias entre ejemplares, algunas incompletas y otras probablemente perdidas. Por ello resultó particularmente afortunada la pasión lingüística de Francisco Barriga Puente, quien nos cuenta cómo los astros acomodaron las cosas en el mes de marzo del año de 2005. Por un lado, él

estaba planeando un simposio de homenaje a Belmar en el que participarían varios colegas interesados en su obra, del INAH y de diversas instituciones. Al mismo tiempo, un lingüista italiano, Maurizio Gnerre, le dio a Francisco Barriga la buena noticia del hallazgo en la Benson Library de la Universidad de Texas en Austin de un ejemplar del inconseguible *Estudio del huave* (Oaxaca, 1901), esta enigmática lengua aislada, que Belmar, como vimos, considera acaso mayana. Al mismo tiempo, también sucedió en ese marzo de 2005, que la señora Elena Osuna de Belmar, hermana del gran tenista Rafael Osuna, se presentó previa cita con Francisco Barriga, director de la Dirección de Lingüística del INAH, con un manuscrito y un libro de Francisco Belmar, y una lista de los textos que guardaba. De esta manera, Francisco Barriga y la señora Osuna organizaron la digitalización de este tesoro, y felizmente, el INAH acogió entre sus colecciones la bautizada Colección Francisco Belmar, planeada en 14 libros, que desde 2011 hasta el presente se ha venido publicando (van ocho libros, me parece) en edición facsimilar y cada uno con una introducción de Francisco Barriga, siempre precisa, útil y amena. Los trabajos del simposio, publicados por el INAH en 2010, con el título de *El filólogo de Tlaxiaco. Un homenaje académico a Francisco Belmar*, dan una visión de conjunto excelente y funcionan como introducción general de la compilación.

Los 14 volúmenes de la Colección Francisco Belmar incluyen, en orden cronológico, los trabajos de las dos fases de su labor. En primer lugar, nueve estudios específicos sobre lenguas oa-

xaqueñas, libros por lo general pequeños, impresos en la ciudad de Oaxaca entre 1890 y 1902: el zapoteco serrano, el mazateco, el trike, el chocho, el papabuco, el amuzgo, el huave, el chatino, el cuicateco. Es curioso que siendo su lengua natal, Belmar no dedicara un libro a la lengua mixteca, a algunos de sus dialectos (como los de Tlaxiaco y de Teposcolula, que describió en el siglo XVI el dominico fray Benito Fernández). Estos libros forman parte de una serie general, que aparece llamada de varias maneras: "Idiomas indígenas del Estado de Oaxaca", "Lenguas indígenas del Estado de Oaxaca" y "Lenguas del Estado de Oaxaca". A estos estudios lingüísticos se agrega su importante *Reseña histórica y geográfica de Oaxaca*, aún no reeditada, que me dice Francisco Barriga que tiene 350 páginas, y debe contener mucha información nueva, documental y testimonial.

Al pasar a la Ciudad de México, Francisco Belmar imprimió una ambición comparativa amplia a sus trabajos lingüísticos, en dos obras mayores: su *Familia Mixteco-Zapoteca y sus relaciones con el Otomí. Familia Zoque-Mixe. Chontal. Huave y Mexicano* (1905) y su *Glotología indígena mexicana. Estudio comparativo y clasificación de las Lenguas indígenas de México* (1921). Además, publicó el ensayo polémico *Importancia de las lenguas indígenas de México* (1909) y *Cuatro estudios breves*, en publicaciones académicas, de su última época. Todos estas obras defienden la existencia de las ya mencionadas tres grandes familias lingüísticas en México. Se sabe de algunos libros impresos por Francisco Belmar que no figuran en la colección de su familia. Ojalá pronto aparezcan.

La *Breve [o Ligera] noticia del idioma papabuco del pueblo de Elotepec por el Lic. Francisco Belmar* fue publicada por la Imprenta del Comercio de la ciudad de Oaxaca en 1901. Belmar menciona las opiniones de Manuel Orozco y Berra, que no sabía si el papabuco es un dialecto de las lenguas comarcanas, como el chatino, "o más bien resto de las antiguas tribus contemporáneas de los chuchones, y anteriores a la invasión de los mixtecos"; y de Francisco Pimentel, quien lo consideró afín al mixteco, sin muchos fundamentos, pues su fuente no era muy segura: "la noticia que sobre esto me ha dado una persona ilustrada y de buen criterio que visitó el Estado de Oaxaca, haciendo observaciones sobre los idiomas y las costumbres de sus habitantes". (¿Quién sería?)

Para tiempos de Francisco Belmar, el nombre mismo de "papabuco" había sido prácticamente olvidado. Una memoria administrativa de 1873 mencionaba como zapoteco al idioma hablado en el pueblo de Elotepec. Ésta es, en efecto, la opinión que defendió Belmar: "el Papabuco es un dialecto del zapoteco; o que si por su forma especial constituye otra lengua, ésta reconoce el mismo origen del zapoteco". Lo muestra el análisis de los sonidos y las letras, el número y el género, los pronombres personales y demostrativos, los sufijos posesivos, el sistema de numeración y la flexión de los verbos, y la lista de 409 palabras en papabuco y zapoteco. Al concluir, Belmar aventura una hipótesis: "Estos breves apuntes bastan para formarse una idea de lo que es el idioma papabuco, por lo que me pareció inútil entrar en amplios detalles sobre una lengua que en mi concepto no es

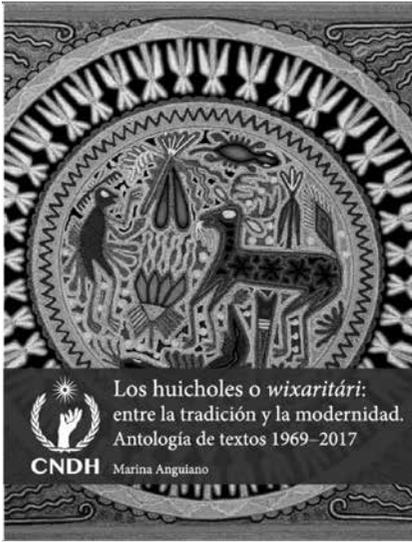
más que un dialecto del zapoteco, el cual, por su vecindad con los pueblos de habla mixteca, y separados del resto de los zapotecos del valle, modificaron su idioma con el transcurso de los años”.

La hipótesis de Belmar, sobre la afinidad del papabuco con el zapoteco, que evolucionó en contacto con el mixteco y varias lenguas más, es la que ha prevalecido hasta nuestros días, como lo muestra Francisco Barriga, quien cita las investigaciones de campo y glotocronológicas de Juan José Rendón, de 1971, así como las de Jorge A. Suárez, de 1972. No se conoce, por cierto, el origen de la palabra “papabuco”. Tal vez sea una forma despectiva que tenían los mixtecos de la región para referirse a los hablantes de un dialecto zapoteco en su tierra.

“La sombra del olvido —escribe Francisco Barriga— no sólo cubrió a los estudiosos del papabuco, también eclipsó a sus hablantes, quienes poco a

poco fueron excluyéndolo de sus decires cotidianos”. Y cita los censos de 1990 con 19 papabucófonos, de 2005 con cinco y el de 2010 con dos. Francisco Barriga tiene la esperanza de que no suceda con el papabuco lo que pasó a otras lenguas que desaparecieron como: “las lenguas *quinigua* (hablada por los indios borrado de Nuevo León), *cuyuteca* (noroeste de Jalisco), *chumbia* (suroeste de Guerrero) y *tapachulteca* (Soconusco, Chiapas), que se extinguieron sin dejar mayores rastros”. Un aporte significativo para el rescate de la lengua papabuco, dialecto del zapoteco en tierra mixteca, es la feliz publicación facsimilar de la *Breve noticia del idioma papabuco del pueblo de Elotepec* de Francisco Belmar, editado por Francisco Barriga Puente en la Colección Francisco Belmar publicado por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

RODRIGO MARTÍNEZ BARACS
Dirección de Estudios Históricos,
INAH



Marina Anguiano,
**Los huicholes o *wixaritári*:
entre la tradición
y la modernidad.
Antología de textos
1969-2017,**
México, CNDH, 2018

Como lo indica el título, los textos reunidos en este libro cubren medio siglo, pero en realidad se refieren a dos épocas distintas, dos etapas decisivas en el devenir del pueblo huichol o *wixárika*, así como en el desarrollo profesional de la autora. En este sentido, el libro también se divide en dos partes.

La primera corresponde esencialmente a los años sesenta y setenta. Se inicia con la llegada a la sierra de instancias gubernamentales: el Centro Coordinador Cora-Huichol del Instituto Nacional Indigenista, luego el Plan Huicot, así como la creación de las mi-

siones franciscanas. Con esas intervenciones finalizaron décadas de aislamiento durante las cuales tuvieron lugar las visitas de Carl Lumholtz y Léon Diguet a finales del siglo XIX y principios del XX, y luego de Zinng en la década de los treinta, y durante las cuales la sierra resintió el eco de las violencias de la Revolución y luego de la rebelión cristera, ecos que perduraron en la sierra mucho más allá de los acontecimientos. El largo aislamiento significaba también la carencia de medios de comunicación, sólo se circulaba a pie o con remudas y apenas se iniciaban los vuelos en avionetas que aterrizaba en las pistas de tierra.

Con todos los excesos del paternalismo y algunos logros de ambas instancias, la gubernamental y la franciscana, esos años fueron decisivos en el devenir de la cultura *wixárika*, lo que da aún más relevancia a la valiosa aportación documental de Marina Anguiano en esos años.

También era la época de la guerra de Vietnam y la resistencia cultural que inspiró. En la sierra significó la llegada de “turistas” inspirados por las *Enseñanzas de don Juan* de Carlos Castaneda y la búsqueda mítica del peyote. Por mi parte, de 1971 a 1973 recorría la sierra para preparar un proyecto arqueológico cuyo propósito era documentar el pasado prehispánico de los grupos coras y huicholes. Y es cuando encuentro a Marina.

Ninguna de las dos nos acordamos cómo ocurrió, pero en diciembre de 1971, invitada por Marina, estábamos las dos en el mercado de Tepic con Guadalupe Ríos, viudad del gran artista *wixárika*, Ramón Medina, para conseguir los bienes necesarios para la fiesta

del Tatei Neira en la ranchería del Colorrín. De ahí nos subimos a una camioneta, y luego emprendimos un larguísimo camino a caballo, y ya muy entrada la noche, llegamos al lugar. Sin demora, empezó el largo ritual. Quedé deslumbrada por la belleza del paisaje, de la gente, por la poesía extrema del ritual y pude observar directamente cómo trabajan los etnógrafos. Como arqueóloga, no sólo era crucial conocer de primera mano cómo se vivía en la sierra, sino también cómo valorar el trabajo etnográfico, para entender lo que los trabajos arqueológicos me iban a aportar como datos crudos. Y ciertamente la documentación etnográfica que nos proporciona Marina destaca por el rigor de su trabajo de campo.

Los textos reunidos en esa primera parte del libro versan sobre un amplio abanico de materias: el extenso calendario ritual, la filosofía wixárika, su cosmogonía, las deidades, su organización social y económica, el medio físico.

Algunos capítulos son apuntes de trabajo de campo y, para las personas no especializadas en la materia, se presentan más bien como guiones de películas precisando los escenarios, los movimientos, los objetos, los actores. Ese interés por el lenguaje cinematográfico desde el inicio de su carrera se confirma cuando la autora nos precisa que participó en la filmación de un documental sobre la ceremonia del Cambio de Varas, realizado por un equipo del Centro de Estudios Cinematográficos de la Universidad Nacional Autónoma de México en San Andrés Cohamiata Tateikie. Luego, a lo largo de su carrera, la autora hará otros documentales más sobre los *wixaritári*. Más allá

de su interés para el medio académico, esos apuntes etnográficos tan precisos y detallados han de ser útiles ahora para los jóvenes profesionistas huicholes interesados en recoger y preservar por escrito los saberes de sus mayores.

Otros textos ofrecen un panorama general de la cultura wixárika en un lenguaje dirigido a un público general, distinto al lenguaje a veces esotérico que caracteriza a la amplia documentación que se ha publicado sobre las comunidades indígenas de la sierra y que es dirigida sobre todo a un público eminentemente especializado.

Particularmente interesantes son las varias aportaciones de Marina sobre la bellísima fiesta del Tatéi Néixa, también llamada Fiesta del Tambor, o de los Primeros Frutos, dedicada a los niños que vuelan como pájaros a Wirikuta. A lo largo del larguísimo ritual, sacudiendo sus sonajas, al ritmo del tambor, y escuchando los cantos cosmogónicos, los niños emprenden el viaje virtual a Wirikuta y van aprendiendo los fundamentos de su propia cultura. Para esta fiesta Marina nos ofrece no sólo sus apuntes de trabajo de campo, sino también textos sumamente valiosos que nos dan una visión desde adentro: la de Ramón Medina y de su mujer Guadalupe.

También es importante su aportación sobre el ritual fúnebre que encabezó el gran mara'akáme Nicolás Carrillo, durante la cual, el alma del difunto regresa del inframundo para despedirse de sus parientes. En este caso el difunto era el joven hijo asesinado del prestigioso Colás. Por su sabiduría y clarividencia Colás era plenamente reconocido en su comunidad como un escudo vital ante los embates de los fuereños

que pretendían decidir en su nombre cambios profundos en su economía y su cultura. Pero para los funcionarios y técnicos que intervenían, era sólo un anciano que obstaculizaba el “progreso”.

En esa primera parte, Marina analiza también las primeras consecuencias del choque cultural que provocaron esas intervenciones paternalistas de los setenta, y que anuncia los desafíos que abrán de enfrentar las siguientes generaciones y que Marina estudia en la segunda parte del libro.

Los azares de la vida alejaron a Marina de la sierra durante largo tiempo, pero esto le permitió regresar con una visión más clara de los profundos cambios. También le fue útil sus experiencias en la Universidad Nacional Pedagógica, porque así se pudo enfocar en el espacio por excelencia donde se puede percibir el devenir de una cultura inmersa en un ámbito mundializado, urbanizado, desde la perspectiva de un grupo social y económicamente desfavorecido.

Cuando llega a retomar sus estudios sobre el mundo wixárika, ya han ocurrido profundas transformaciones: la migración hacia afuera de la sierra se ha generalizado, tanto para los trabajos agrícolas temporales como para afincarse en las ciudades. Los trabajos de Marina se centraron en la ciudad de Tepic y en particular en la comunidad urbana wixárika de Zitákua, con su centro ceremonial propio y su escuela. Con el tiempo, la escuela de bilingüe llegará a reunir niños de seis identidades distintas: huichol, cora, tepehuan, tlapaneca, mazahua, otomí y mestiza.

Sobre esos profundos cambios, Marina nos desvela uno particularmen-

te vital: la problemática de una etapa de la vida que antes no era percibida como tal, la de la juventud. Anteriormente, en la sierra, antes de la escolarización, y de la migración, las personas pasaban sin preámbulo de la niñez a la adultez, en particular las niñas, quienes entre los 12 a 15 años ya se casaban y eran madres. Transformaciones muy rápidas que engendraron conflictos generacionales y una tendencia al desprecio de su propia cultura, de su propia lengua. Aunado a esto, Marina se detiene en los problemas que enfrentaron en esas circunstancias los agentes centrales de esos cambios: el maestro bilingüe. La autora resalta las dificultades que encontraron los docentes para consensar una sola manera de transcribir las diferentes variantes de la lengua, las consecuencias de su continua movilidad según los caprichos de sus asignaciones administrativas, las limitaciones que ocasionó la lengua materna arrinconada a ser una lengua sólo de uso y no de aprendizaje, y, finalmente, el poco tiempo reservado en los programas escolares para la cultura tradicional.

Para documentar esos cambios y las innumerables contradicciones y confusiones que conllevan, nos acerca a dos personajes emblemáticos: un valioso maestro bilingüe con amplia experiencia profesional, profundas reflexiones, y conocimiento del ámbito internacional. Pero también la trayectoria de vida de un joven, destinado por su herencia en ser un maráakáme y que devino en un obrero en la fábrica de Ford, en un intérprete del huichol y de su cultura, en un artista que paradójicamente abandonó las creencias y la filosofía de su comunidad para trans-

formarse en un convencido testigo de Jehová. El tema delicado de la introducción de nuevas religiones incompatibles con las creencias y prácticas tradicionales, también es abordado en un texto más de la compilación.

En esa segunda parte del libro, varios de los capítulos abordan la necesidad de una educación intercultural y las dificultades a primera vista insuperables para llegar a ser una realidad.

Al respecto, son alentadoras las entrevistas que realiza a jóvenes indígenas que asumen dos tipos de identidades: como wixaritari y como mexicanos. En relación con la participación de esa gente joven, se aborda la pregunta de si estos nuevos profesionistas indígenas traerán beneficios a sus comunidades o sólo logros y avances de tipo personal, y si los que ingresan en las universidades, por ello, necesariamente participarán en un progresivo olvido y pérdida de la cultura propia.

Dos ámbitos más no podían escapar al interés de la autora para abordar los grandes desafíos que han de enfrentar actualmente los wixaritari y que, en realidad, son, como en el caso de la interculturalidad, problemas universales que atañen no sólo a los grupos indígenas, sino a toda la humanidad. Particular atención da a las acciones emprendidas para la defensa del territorio, del patrimonio y de los lugares sagrados,

frente a los embates del capitalismo más feroz, como el de los desarrolladores turísticos, el de las empresas agroindustriales y el de las grandes mineras, embestidas que cuestionan los derechos más elementales a la vida y el respeto a la naturaleza.

Finalmente, en vista de la importancia del arte entre los wixaritari, Marina nos ofrece un interesante recuento de la evolución de la creación artística desde que surgen los cuadros de estambre en los años cincuenta, y ofrece el análisis de las obras de varios artistas destacados.

En esa segunda parte del libro se puede apreciar cómo a diferencia de la situación en los setenta, la voz propia de las comunidades, de sus integrantes a nivel comunitario y personal, se hace oír cada vez con más fuerza, en instancias nacionales e internacionales, con la palabra, el escrito y la presencia en el mundo virtual de la Web.

Sin duda, *Los huicholes o wixaritari: entre la tradición y la modernidad...*, es una obra que ofrece al lector un valioso material para apreciar la valiosa riqueza cultural del país, así como la complejidad de los problemas que se presentan para preservar su valiosa diversidad.

MARIE-ARETI HERS

Instituto de Investigaciones Estéticas,
UNAM

Los canteros: el mundo de los *tetzotzonque*, *texinque* y *tetlapanque*. Una aproximación a la actividad de los trabajadores de la piedra

Tomás Jalpa Flores

Resumen: En este artículo se analiza el papel de los canteros, sus actividades y la forma en que estaban organizados para realizar el trabajo de extraer piedra. Asimismo, centra su atención en las técnicas empleadas a partir del análisis de las herramientas y del conocimiento de los entornos. Para el desarrollo del estudio se utilizaron documentos pictóricos y manuscritos poco conocidos.

Palabras clave: *Matrícula de Huexotzinco*, canteros, talladores de piedra, escodas, hachas, buhardas.

Abstract: This work analyze the role of stonemasons or stone workers, their activities and the way in which they were organized to carry out the stone extraction work. He also focuses his attention on the techniques used from the analysis of tools and knowledge of landscapes. Little-known pictorial documents and manuscripts were use for the study.

Keywords: *Matrícula de Huexotzinco*, stonecutter, stone carvers, axes, dormers.

La inestabilidad de la sociedad colonial y la resistencia indígena en Sonora, 1700-1750

José Luis Mirafuentes

Resumen: El presente trabajo se propone mostrar que, en la sociedad colonial de Sonora, los grupos dominantes regionales estaban divididos y sus contradicciones restaban eficacia a sus actividades de colonización. De tales grupos: los misioneros de la Compañía de Jesús, los colonos civiles y los militares, los dos primeros contendían entre sí por el control de las comunidades indígenas y sus recursos, mientras que el tercero, dedicado más a actividades productivas y comerciales, contribuía a poner en riesgo la paz interna de la provincia y la defensa de sus fronteras de las incursiones apaches. Así, en la promoción de sus intereses particulares inmediatos, los tres grupos no podían sino abrir amplias oportunidades para que las comunidades indígenas sometidas desafiaran con éxito el orden sociopolítico colonial.

Palabras clave: dominación colonial, conflictividad, resistencia indígena.

Abstract: This work attempts to show that in the colonial society of Sonora the dominant regional groups were divided and their contradictions hindered their colonizing activities. There were three groups: the missionaries of the Society of Jesus, the civilian colonists and the military ones. The first two of these competed for control of the indigenous communities and their resources, while the third, more focused on productive and commercial activities, endangered the internal peace of the province and the defense of its borders against Apache attacks. Thus, in promoting their particular immediate interests, the three groups offered broad opportunities to the indigenous communities of successfully defying the colonial socio political order.

Keywords: colonial domination, conflict, indigenous resistance.

Las máquinas de vapor y problemas para su introducción en México

Eduardo Flores Clair

Resumen: La historia de las máquinas de vapor tiene gran importancia en la industrialización del país, tecnología que fue la más utilizada para impulsar la actividad más dinámica de la economía: la explotación de metales preciosos. En este trabajo analizo las iniciativas para adquirir y poner en funcionamiento dichos artefactos, con el objetivo principal de desaguar las minas, las cuales debido a las acciones bélicas de la guerra de independencia se encontraban inundadas. A través de esta nueva tecnología se intentó revertir los efectos negativos de la conflagración y atraer el capital suficiente, a efecto de rescatar el proceso productivo que generaba riqueza, empleos, comercio y rentas para el nuevo Estado.

Palabras clave: desagüe de minas, arquitectura hidráulica, máquina de vapor, malacates, amalgamación.

Abstract: The history of the steam machines is very important to understand industrialization in our country. This technology was used to propel the utmost important industry. Mining exploitation was the most dynamic economic activity. In this essay, I analyse the initiatives to obtain and to put to work those machines with the main purpose of draining the mines. Because of warlike actions during the war of independence, they were flooded. The use of this technological innovation intended to reverse the war's negative effects and to lure enough capital to rescue the productive process that produced richness, employment, commerce and incomes to the new Estate.

Keywords: mine drainage, hydraulic architecture, steam machine, winch, amalgamation.

Saber médico, tifus y condiciones de vida a finales del siglo XIX en la Ciudad de México

NADIA MENÉNDEZ DI PARDO

Resumen: El tifus es una enfermedad endémica y epidémica que tuvo una continua incidencia en la población mexicana y que, aún a finales del siglo XIX, constituía una de las principales causas de mortalidad en la Ciudad de México. En este artículo se describen las condiciones médicas y sociales en las cuales se desarrolló este padecimiento y, sobre todo, se analizan la caracterización de la enfermedad y las respuestas del saber médico para enfrentarla. Al mismo tiempo se examinan las explicaciones y acciones médicas adoptadas, así como las prácticas desarrolladas por la población para curarse. Las formas de actuar y de pensar de los médicos se refieren no sólo a procesos técnicos, sino también a características culturales, sociales y económicas de la sociedad mexicana. Con esta perspectiva, es fundamental considerar la enfermedad, pero también las formas de explicarla, curarla y prevenirla, como procesos históricos.

Palabras clave: tifus, saber médico, enfermedad, Ciudad de México, insalubridad.

Abstract: Typhus is an endemic and epidemic disease that had continuous incidence over the Mexican population, even after the XIX century, and remained as one of the main causes of mortality in Mexico City. This research aims to describe the social and medical conditions under which this ailment developed and, especially, its characterization by the medical profession, as well as the means adopted physicians to confront this disease. In addition, this study analyzes the medical explanations and actions adopted, as well as the population's practices concerning typhus. In this regard, the actions, inasmuch as the way of thinking of doctors involve not only technical aspects and procedures but, also, the cultural, social and economic characteristics of the Mexican society. From this perspective, it is fundamental to consider the sickness, as well as the approaches for its characterization, remediation and prevention, as historical processes.

Keywords: Typhus, medical knowledge, illness, disease, México City, unhealthiness.

Prácticas sociales del personal de salud y el orden normativo en los procesos de atención médica en una Unidad de Medicina Familiar

Jessica Margarita González Rojas / Alicia Hamui Sutton

Resumen: El artículo da cuenta de la dinámica de una Unidad de Medicina Familiar del IMSS, con el fin de comprender la interacción social y cómo influye la actuación del personal de salud en los procesos de atención médica. Se enfatiza la acción social de los trabajadores para revelar el orden normativo de la institución. El registro etnográfico permitió distinguir situaciones *in situ* en los distintos servicios de la unidad, utilizándose la observación y las entrevistas semiestructuradas. El análisis se hizo a partir de la categorización de códigos empíricos sistematizados a la red conceptual del marco teórico de Pierre Bourdieu: campo social, habitus y capitales. Los resultados mostraron que el personal de salud ocupa diversas tácticas para resolver las eventualidades o restricciones operativas que marca la norma. La desviación normativa se utiliza como estrategia práctica en el campo del instituto.

Palabras clave: antropología de la salud, institución, personal de salud, acción social, atención médica.

Abstract: The article aims to give an account of a Family Medicine Unit of the IMSS, in order to understand its interactive dynamics and the way in which the performance of health personnel influences medical care processes. The social action of the workers is emphasized in order to reveal the normative order of the institution. The ethnographic record can distinguish situations *in situ* in the different services of the Unit, through observation and semi-structured interviews. The analysis was made using the categorization of systematized empirical codes to the conceptual network of the theoretical framework of Pierre Bourdieu: social field, habitus and capitals. The results show that health personnel use various tactics to solve eventualities or operational restrictions established by the norm. In this Family Medicine Unit of the IMSS, the health personnel uses normative deviation as a practical strategy.

Keywords: Health anthropology, institution, health personnel, social action, medical attention.



9 771405 776005



84

www.dimensionantropologica.inah.com.mx



CULTURA
SECRETARÍA DE CULTURA

